



**UNIVERSIDAD OPARIN S.C.**

CLAVE DE INCORPORACIÓN U.N.A.M. 8794  
PLAN 25 AÑO 76

“EL MANEJO DE LA TERAPIA ASISTIDA CON  
DELFINES EN MÉXICO CON PACIENTES  
ADULTOS QUE HAN SIDO DIAGNOSTICADOS  
CON DEPRESIÓN REACTIVA”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA  
P R E S E N T A :  
M A R T Í N E Z C A S T R O  
E R I K A J A Z M Í N



ECATEPEC, ESTADO DE MÉXICO, 2008.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIAS

A mi mamá y mi papá que me dieron la vida,  
a mi familia y las personas que conozco  
que siempre me han apoyado moral y  
económicamente para alcanzar todas  
las metas que me he propuesto.

A mis amigos y compañeros de la carrera (Isela, Iván,  
Gustavo y Olga) porque junto a ellos fue que aprendí el  
trabajo en equipo y la importancia de la amistad.

A mis profesores que me dieron el más grande de los obsequios:  
Su dedicación al enseñarme todos aquellos conocimientos  
que me han permitido enfrentarme al mundo laboral.

A la Empresa Convimar S.A de C.V por permitirme  
realizar este proyecto de investigación, así como  
a las personas que integran el área de Terapia  
Asistida con Delfines y en especial a la Psicóloga  
Angélica Martínez Avalos por brindarme  
la oportunidad de seguir aprendiendo  
al combinar dos de mis grandes pasiones:  
la psicología y mi amor por los animales.

Y finalmente, a todos aquellos seres de cuatro patas  
y en especial a los delfines,  
gracias porque por ellos recuerdo cada día  
que las cosas simples de la vida son las mas hermosas,  
y los mas importante:

'EL AMOR ES ABSOLUTAMENTE INCONDICIONAL'

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>I. SISTEMA NERVIOSO</b>	
I.1 BASES NEUROANATÓMICAS DE LA CONDUCTA .....	4
I.2 NEURONAS.....	10
I.3 HORMONAS Y NEUROTRASMISORES.....	17
I.4 NEUROTRANSMISORES.....	21
I.5 SISTEMA NERVIOSO.....	25
I.6 SISTEMA LÍMBICO.....	33
I.7 MÉTODOS DE ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO. INSTRUMENTOS PARA LA OBSERVACIÓN DEL ENCÉFALO.....	39
I.8 EEG.....	42
I.9 RITMOS BIOLÓGICOS.....	45
I.9.1 RITMO CIRCADIANO.....	46
I.9.2 SUEÑO Y VIGILIA.....	47
I.9.2.A VIGILIA.....	49
I.9.2.B SUEÑO.....	50
I.10 ONDAS CEREBRALES.....	52
I.11 SUEÑO MOR (PARADÓJICO).....	55
I.12 ESTUDIOS EN LABORATORIO.....	58
I.13 POLISMONOGRAFÍA COMPUTARIZADA.....	60
<b>II. DESARROLLO VITAL Y PERSONALIDAD</b>	
II.1 EDAD ADULTA.....	63
II.2 ADULTEZ JOVEN.....	65
II.3 EL CAMBIO PSICOLÓGICO DESDE LA PERSPECTIVA EVOLUTIVA.....	68
II.4 FACTORES DE INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DEL ADULTO JOVEN.....	71
II.5 TRANSICIONES DE LA VIDA EN LA ETAPA ADULTA JOVEN.....	74
II.6 AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA EN EL ADULTO JOVEN.....	75
II.7 DESARROLLO DEL APEGO EN EL ADULTO.....	78

II.8 APEGO EN ADULTOS JOVENES.....	82
II.9 PERSONALIDAD.....	83
II.10 TEORÍA DE LA PERSONALIDAD DE CARL ROGERS.....	85
II.11 INFLUENCIAS DE LA PERSONALIDAD.....	87

### **III. EMOCIONES Y DEPRESIÓN**

III.1 CIRCUITO DE LAS EMOCIONES.....	89
III.2 LAS EMOCIONES ANTE LA PSICOLOGÍA.....	92
III.3 TEORÍAS DE LA EMOCIÓN.....	94
III.4 FISIOLOGÍA DE LA EMOCIÓN.....	98
III.4.1 ELEMENTOS DE LA EMOCIÓN: EL CUERPO.....	99
III.4.2 ELEMENTOS DE LA EMOCIÓN: LA MENTE.....	100
III.5 EMOCIÓN.....	101
III.5.1 EMOCIÓN Y SALUD.....	104
III.5.2 TIPOS DE EMOCIONES.....	105
III.6 MEDICIÓN DE LAS EMOCIONES.....	111
III.7 SALUD ENFERMEDAD.....	112
III.8 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA DEPRESIÓN.....	115
III.9 DEPRESIÓN.....	120
III.10 CLASIFICACIÓN DE LA DEPRESIÓN.....	126

### **IV. DEPRESIÓN REACTIVA**

IV.1 DEPRESIÓN REACTIVA.....	130
IV.2 ETIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN REACTIVA.....	133
IV.2.1 RELACIÓN CUERPO MENTE.....	134
IV.2.2 FACTOR DE VULNERABILIDAD.....	135
VI.2.2.A GENÉTICO.....	136
VI.2.2.B BIOLÓGICO.....	139
VI.2.2.C LOS MODELOS BIOQUÍMICOS.....	141
VI.2.2.D FACTORES SOCIALES.....	147
IV.3 EPIDEMIOLOGÍA.....	151
IV.3.1 GÉNERO.....	152
IV.3.2 EDAD.....	153

IV.3.3 PERSONALIDAD DEPRESIVA.....	154
IV.3.4 AUTOESTIMA.....	157
IV.4 DEPRESIÓN REACTIVA EN EL ADULTO JOVEN.....	159
IV.5 SINTOMATOLOGÍA.....	160
IV.5.1 EL HUMOR DEPRESIVO.....	161
IV.5.2 LA ANERGIA.....	163
IV.5.3 DISCOMUNICACIÓN.....	166
IV.5.4 RITMOPATÍA.....	167
IV.6 INSOMNIO.....	168
IV.7 NEUROFISIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN REACTIVA.....	173
IV.8 DIAGNÓSTICO.....	175
IV.9 PAPEL DEL PSICÓLOGO.....	180
IV.10 PRUEBAS PSICOLÓGICAS.....	183
IV.11 ARON BECK.....	184
IV.12 TRATAMIENTO.....	186
IV.13 PSICOTERAPIA.....	187
IV.14 TERAPIA HUMANISTA Y EXISTENCIAL.....	188
VI.14.1 MANEJO TERAPEUTICO DEL ENFOQUE HUMANISTA.....	190
VI.14.2 CARL ROGER Y LA TERAPIA HUMANISTA.....	192

## **V. TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES**

V.1 BREVE HISTORIA DEL ESTUDIO CIENTÍFICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES.....	194
V.2 TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES (TACA).....	196
V.3 LA CARICIA ANIMAL Y LA RESPUESTA DE RELAJACIÓN.....	197
V.4 RELACIÓN ENTRE DELFINES Y HUMANOS.....	199
V.5 DELFIN NARIZ DE BOTELLA.....	201
V.5.1 INTELIGENCIA DEL DELFIN NARIZ DE BOTELLA.....	206
V.5.2 SONIDO.....	207
V.5.3 ECOLOCALIZACIÓN.....	211
V.6 TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES (TAD).....	212
V.6.1 ANTECEDENTES DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES.....	215
V.6.2 DEPRESIÓN.....	220

V.6.3 PACIENTES DEPRESIVOS.....	221
V.8 ANTECEDENTES DE LA TAD EN MÉXICO.....	222
<b>VI. METODOLOGÍA. PROPUESTA EXPERIMENTAL</b>	
VI.11 REPORTE DE TAD EN PACIENTE MASCULINO.....	235
VI.11.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK.....	247
V.11.2 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS.....	249
VI.12 REPORTE DE TAD EN PACIENTE FEMENINO.....	251
VI.12.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK.....	261
VI.12.2 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS.....	263
VI.13 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS DE LA TAD EN PACIENTES DEPRESIVOS.....	265
CONCLUSIONES.....	266
ANEXOS.....	271
BIBLIOGRAFÍA.....	298

## INTRODUCCIÓN

Existen enfermedades de carácter emocional que son aceptables dentro de la sociedad y que aunque representan una dificultad para desarrollar las actividades cotidianas como el trabajo y las relaciones interpersonales no se considera requieran de un tratamiento profundo para tratarlas. Este es el caso de la depresión, que hasta hace unos años no era una enfermedad tan notoria, mas hoy en día, se ha convertido en una emoción universalmente experimentada por muchos.

Para poder ayudar a quienes padecen la depresión se hace uso de la psicoterapia, que constituye un poderoso medio para lidiar con los problemas, ayudando a las personas a conocerse mejor para que sean capaces de superar los desafíos que la vida plantea. Actualmente existen más de 200 tipos de psicoterapia de diferentes grados de validez médica y científica; sin embargo, el factor común es el intento de establecer un vínculo entre el individuo y el terapeuta. En la actualidad una amplia gama de profesionales ofrece terapia: psiquiatras, psicólogos, psicoterapeutas, consejeros, médicos; pero principalmente un terapeuta idóneo además de receptivo debe ser amigable, pues sostiene una visión imparcial de la situación presente y tener un trato con el paciente de una forma que le permita a éste tener confianza en el trabajo terapéutico, para ello se implementa el uso del enfoque humanista que considera a cada individuo como único y que procura que el paciente se involucre tan activamente como le sea posible para que descubra su modo de pensar y sentir. Del mismo modo, se puede contar con diferentes enfoques alternativos y terapias complementarias; dentro de las cuales se encuentra la zooterapia que aplica el uso de animales como un recurso terapéutico que permite inducir a los pacientes a un estado de relajación que les lleva a una sensación de bienestar. En estas modalidades, la Terapia Asistida con Delfines (TAD) se fundamenta en diversas teorías sobre el sonar natural del delfín como un medio para estimular directamente el sistema nervioso central y fomentar una mejor comunicación celular.

Por ello, la presente investigación de carácter documental y de campo realizada en el Parque Marino Atlantis ubicado en la Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo; se enfoca en abordar a pacientes que por sus características y síntomas, presentan una depresión de tipo reactiva y cómo es que la Terapia Asistida con Delfines repercute en su salud física y



emocional. Se realizaron estudios polisomnográficos para identificar la calidad de sueño observando la influencia a nivel fisiológico; esto justificado por investigaciones previas de la clínica de trastornos de sueño de la UNAM; se elaborará una historia clínica y la aplicación de un inventario de depresión para determinar la intensidad de los síntomas presentes, todo con un enfoque humanista. Todas las valoraciones efectuadas representan la metodología que ha sido utilizada desde 1992 por la Empresa Convimar S.A. en el área de Terapia Asistida con Delfines en la cual no se realiza la aplicación de baterías psicológicas a los pacientes. Finalmente, la investigación esta centrada en los estudios de caso de un hombre y una mujer en etapa de adultez joven en un rango de edad de los 25 a los 38 años; con la intención de determinar qué tan eficiente resulta dicho tratamiento sobre los síntomas presentes en la depresión reactiva.

Los estudios realizados con esta terapia van principalmente enfocados a personas con necesidades especiales, inclusive en México donde se trata de una modalidad relativamente nueva se ha trabajado más con diagnósticos de daño o alteración neurológica, en los que es posible identificar cambios visibles en áreas de desarrollo como motricidad y lenguaje. Pero cuando se trabaja con un paciente que está dentro de la normalidad; es decir, como es el caso de pacientes con depresión donde los cambios no resultan tan visibles en funciones motoras o del lenguaje porque en esas áreas se encuentra tentativamente bien. En este caso, resulta ser que el cambio dado es interno; es el pensamiento y las emociones de las personas lo que se trabaja, la autoestima, el apego y la valoración propia lo que ayuda a su salud y a mejorar su personalidad. Tratándose de un padecimiento que no ha sido estudiado profundamente en este país; por ello, considero que su importancia radica en poder proporcionarles a estas personas, que tienen un problema emocional, una nueva alternativa para recuperarse. Aclarando que no se trata de una cura milagrosa, sino de un tratamiento que conjunta una serie de acciones para mejorar su calidad de vida, pero siempre teniendo en cuenta que nos encontramos ante una medicina alternativa y complementaria a otra serie de recursos médicos y psicológicos que en conjunto es cuando producen buenos resultados.

Para que fuera posible sustentar todo el modelo teórico fue necesario conocer, comprender y explicar diferentes temas. El Capítulo I aborda el descubrimiento y el estudio posterior del sistema nervioso, neuronas y neurotransmisores, así como definiciones y funciones sobre estructuras implicadas en las respuestas fisiológicas como el

sueño, alimentación y las emociones. También los principales estudios del cerebro como el EEG (Electroencefalograma) y PGC (Polisomnografía Computarizada) utilizados en la metodología de Terapia Asistida con Delfines.

En el Capítulo II se explica sobre el desarrollo en la etapa adulta joven; los factores de influencia en su desarrollo; la importancia de la autoestima, apego y el concepto propio y que resultan también elementos fundamentales para un buen desarrollo vital, repercutiendo en la madurez y personalidad.

El Capítulo III se abordó la fisiología de las emociones, las variantes de estas y cómo podemos definir las en términos psicológicos. Además, se retoma la emoción presente en la depresión, diferenciando entre salud y enfermedad y lo que es la depresión

En el Capítulo IV se describió específicamente la depresión reactiva, integrando los elementos anteriores para conocer la función que desempeña el sistema nervioso y las emociones en la etapa de adultez joven. También síntomas como la tristeza y el insomnio y la corriente psicológica que a criterio propio mejor se adecuaría a este padecimiento.

El Capítulo V aborda la biología del delfín nariz de botella utilizado en la Terapia Asistida con Delfines, así como los antecedentes de esta terapia alternativa y el manejo de la metodología de este tratamiento en México implementada en el Parque Marino Atlantis por la empresa Convimar S.A de C.V.

En el Capítulo VI se muestra la metodología de investigación y el desarrollo del programa de Terapia Asistida con Delfines en pacientes con depresión reactiva explicando. También se hace mención de los resultados del Inventario de Beck graficando una aplicación antes y después del tratamiento.

# **CAPÍTULO I**

## **SISTEMA NERVIOSO**

El internarse en el cerebro,  
es como adentrarse  
en una tormenta de nieve  
o en un denso bosque.  
Es fácil encontrar su entrada  
así como también lo es perderse  
en el laberinto de su  
compleja simplicidad.  
SUSAN ALLPORT

## **I.1 BASES NEUROANATÓMICAS DE LA CONDUCTA**

Nuestro cuerpo está formado por muchos órganos distintos, en los que cada uno de ellos cumple una determinada función, para que nuestro organismo trabaje de forma armoniosa y coordinada. Es común que asociemos la inteligencia con la mente y el cerebro, ya que es éste quien nos permite aprender nuevas cosas y razonarlas. Sin embargo, es mucho más que un instrumento para pensar, el cerebro es el centro que gobierna al cuerpo y hace que nuestro organismo tenga salud y bienestar físico y emocional. Nosotros podemos conocer todo lo que nos rodea porque el cerebro en conjunto con los sentidos (oído, vista, gusto, olfato, tacto) nos mantiene en contacto con el exterior. Al mismo tiempo, controla todas las acciones que tienen lugar en el interior de nuestro cuerpo, recibe los mensajes, elabora las respuestas y da las órdenes oportunas para que el funcionamiento sea el adecuado. Cada momento que experimentamos, desde el sueño, el hambre y hasta los sentimientos de felicidad y tristeza, la salud y la enfermedad, todo se transmite por el cerebro y el sistema nervioso.

Nuestra percepción y acción ante el mundo dependen del procesamiento de información que realiza el cerebro, tanto del mundo externo como de las variables en el que controlan al organismo humano. Una de las funciones más importantes de este procesamiento de información es la capacidad de conocimiento y de adquisición para comprender y controlar el universo; es decir, todo aquello que nos rodea y que en ocasiones queda fuera de nuestro alcance.

Esta capacidad ha llegado a un extremo que se vuelve paradójico cuando la función de conocer se aplica al mismo objeto que la produce: El cerebro humano intenta comprender la función de sí mismo, el funcionamiento cerebral.

Este problema a pesar de que ha inquietado al hombre durante gran parte de la historia, todavía plantea interrogantes que no pueden ser esclarecidas y que en la actualidad son la fuente de numerosos estudios. El asunto de saber sobre la función cerebral, y particularmente de la inteligencia y de cómo adquirimos el conocimiento del mundo externo, se ha discutido durante muchos años por diversas culturas y diferentes teorías filosóficas a través del tiempo. Históricamente el deseo de conocer las leyes del pensamiento radicaba en varias preguntas; en qué lugar se encuentra, cuál es su origen y cómo es que se permite su función.

En la historia antigua, encontramos a Aristóteles, uno de los científicos más prominentes en la antigua Grecia, quien se dedicó a realizar estudios en los que localizó que las capacidades mentales se encontraban ubicadas en el corazón; para lo cual, dedujo que el encéfalo era solamente una unidad refrigerante que tenía la función de reducir la temperatura de la sangre caliente del corazón. Sin embargo, otro pensador griego consideraba al cerebro como el lugar donde se albergaba el intelecto y como el órgano que era el encargado de controlar las conductas; de este modo Hipócrates escribió:

No solamente nuestro placer, nuestra alegría y nuestra sonrisa, sino también nuestro pesar, nuestro dolor y nuestra aflicción y nuestras lágrimas nacen en el cerebro, y tan sólo en el cerebro. Con el pensamos y comprendemos, vemos y oímos, y discriminamos entre lo repugnante y lo maravilloso, lo placentero y lo displacentero y entre lo bueno y lo malo. (Rozenwieg, Mark R, 2001, p.26).

La disputa que se mantenía entre aquellos que creían que el intelecto se localizaba en el corazón y los que decían estaba ubicado en el cerebro continuó hasta tiempos del médico griego Herófilo<sup>1</sup>. Por medio de su trabajo aportó nuevos descubrimientos a los conocimientos

---

<sup>1</sup> Herófilo de Calcedonia (Bitinia, c. 335 adC - 280 adC) fue un médico griego de la Escuela de Alejandría considerado en la actualidad como el padre de la anatomía. Hizo descubrimientos acerca de la disposición de los vasos del cerebro, constató la sincronía del pulso con los latidos del corazón y afirmó que la inteligencia no se encuentra en éste, sino en el cerebro. Estudio el encéfalo mediante disecciones de cadáveres humanos e investigaciones en animales, describiendo las meninges, los plexos

que se tenían del sistema nervioso, haciendo uso de las disecciones en animales y cadáveres humanos.

Con ello, pudo determinar el recorrido de los nervios raquídeos desde músculos y piel hasta la médula espinal, también apuntó que cada región del cuerpo se conectaba por diferentes nervios.

En conjunto con los griegos, un médico romano de nombre Galeno<sup>2</sup>, quien es llamado ‘padre de la medicina’, se dedicó al trabajo médico con las lesiones de los gladiadores y la disección de algunos animales, planteando así la idea de que eran los espíritus de animales los que representaban un ‘misterioso fluido’ que discurría a lo largo de los nervios hacia todas las regiones del cuerpo. Aunque esta propuesta no avanzó a favor de la comprensión del sistema nervioso, sí aportó esquemas sobre la organización del encéfalo. De igual forma registró en informes los diferentes cambios conductuales en los gladiadores producidos por lesiones en áreas específicas, lo cual hizo que la atención fuera dirigida hacia el sistema nervioso como el controlador de la conducta.

Sin embargo, la primera descripción que se consideró adecuada en cuanto a la forma y apariencia del encéfalo fue descrita por el anatomista Andrés Vesalius originando el primer estudio detallado de la estructura sólida del cerebro, quien se basó en estudios de encéfalos de criminales para dar una detallada descripción de la superficie del cerebro. En estos casos, las descripciones eran principalmente de las formas externas que eran más fáciles de ser apreciadas al levantar la tapa del cráneo, al observársele, era evidente que resultaba compleja en sus formaciones; lo que les llevaba a hacer uso de términos más precisos para etiquetar las diferentes regiones. Muchos de estos nombres aún se usan y refieren a palabras de origen griego o latín para figuras, animales, formas y objetos.

---

coroideos, el cuarto ventrículo y la confluencia de los senos cerebrales. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 6, p.1812)

<sup>2</sup> Claudio Galeno (131-201?) filósofo y médico griego nacido en Pérgamo, corrigió y recopiló los conocimientos médicos, sus tratados fueron el fundamento de la ciencia médica durante varios siglos. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 5, p.1570)

Ya para el siglo XIX surgió la Frenología que supone el antecedente del estudio de la localización de áreas en el encéfalo. Esta consiste en estudiar la forma del cráneo de una persona, pues se tenía la creencia de que reflejaba el desarrollo del encéfalo, mientras que las protuberancias óseas revelaban sus talentos y carácter. Cada región representaba una facultad conductual como ‘amor a la familia’, ‘ambición’, ‘intelecto’, ‘curiosidad’. La asignación de las funciones anteriormente descritas se daba de una forma arbitraria, basándose en la forma del cráneo que determinaba la personalidad del sujeto. Este análisis fue creado por Joseph Gall quien después de examinar el cráneo de delincuentes, lunáticos y ciudadanos normales dividió el cerebro en 37 regiones “...asignando rasgos clave de carácter tales como la firmeza, autoestima y el amor paterno a la parte superior, mientras que la reserva y la cautela a un lado del cráneo”. (Reader`s Digest, 1992, p.155).

Gall sustentaba su teoría en que las protuberancias reflejaban el crecimiento y por ende, el mayor desarrollo de diversas partes del cerebro. Sin embargo, la creencia de que se podía ‘leer en alguien como en un libro’ con base a los contornos de la cabeza provenía de un grave error de anatomía, en este fallo, el autor de la Frenología se equivocó en el hecho de creer que el crecimiento cerebral era el principal modelador del cráneo y que de tal suceso los contornos de éste revelaban las facultades mentales. Pero fueron las observaciones de los efectos de lesiones en el encéfalo lo que otorgó los primeros indicios de descubrir un sistema más racional de localización. Posteriormente, sin embargo, estudios anatómicos más específicos sobre el cerebro y “...estudios en pacientes con lesiones cerebrales apoyaron la idea de que el cerebro no se trata de una estructura homogénea, sino que está dividido en diferentes regiones” (Zavala, L. 1987, p.12) y que pacientes con lesiones en lugares determinados presentaban alteraciones funcionales similares en su conducta.

Uno de los primeros autores en abrir paso a la investigación fisiológica sobre el cerebro y sus funciones, y la localización de las mismas fue Fluorens “...quien provocó lesiones cerebrales en aves y descubrió que si se daba el caso de que llegara a perder una respuesta ésta era recuperada posteriormente” (Alcaraz, R. 2001. p.02). De tal afirmación podía entonces decirse que ninguna área del cerebro se encontraba ligada a funciones específicas. Lashley fue otro investigador que se oponía a la teoría frenológica; él realizó experimentos con ratas,

obteniendo resultados similares. Parecía entonces que con estos descubrimientos se desacreditaba la teoría que suponía que cada zona cerebral correspondía a una función particular. Ya para 1828 con el descubrimiento del líquido cefalorraquídeo<sup>3</sup> por el médico francés Francois Magendie, se determinó que en el cerebro existían regiones que regulaban diversas funciones, pero que no tenían concordancia con el sistema frenológico de Gall.

Entre los autores que apoyaban la idea de que sí podía existir una correspondiente entre área cerebral y su función estaba el cirujano francés Paúl Broca quien en el siglo XIX enfocó sus investigaciones a la relación entre lenguaje y cerebro, afirmando que la capacidad del lenguaje no era una propiedad de todo el cerebro, sino que se encontraba en una región específica. En sus principales hallazgos vemos correlaciones anatomoclínicas en las que la pérdida de la función del habla se veía vinculada a lesiones en una zona determinada del cerebro. Pero lo que concluyó la teoría de Broca fue la presentación de un análisis *postmortem* de un paciente que había sido incapaz de hablar durante años, los descubrimientos de la autopsia del cerebro revelaron la destrucción de una región “...en el tercio posterior de la circunvolución inferior frontal de lado izquierdo del cerebro” (Alcaraz, R., 2001, p.02)<sup>4</sup> y que tenía como manifestación un trastorno en la articulación del lenguaje. En la actualidad esa zona es conocida como ‘Área de Broca’.

A pesar de los puntos de vista contrarios entre localizacionistas<sup>5</sup> y globalistas<sup>6</sup>, paradójicamente ambos estaban sustentando ideas correctas.

Todas estas observaciones del siglo XIX constituyen el precedente de la neurofisiología que en base a numerosas técnicas y procedimientos ha esclarecido las funciones cerebrales y las diferencias entre las regiones encefálicas basándose en los atributos estructurales y la relación con la conducta. El enfoque de las funciones cerebrales sufrió un cambio radical

---

<sup>3</sup> Conocido como LCR, es un líquido que baña el cerebro y la médula espinal. Circula por los ventrículos cerebrales y el canal medular y se almacena en las cisternas cerebrales. (Rozenzweig, R. M., 2001. p.835).

<sup>4</sup> En la corteza de los hemisferios las circunvoluciones son los pliegues que sobresalen formando ondulaciones siendo los relieves en la superficie exterior del cerebro. Cada circunvolución controla la actividad del músculo esquelético que ocupa el lado opuesto del organismo (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 3, p.763)

<sup>5</sup> Observadores llamados así por su interés en el estudio específico de las funciones en un área cerebral particular.

<sup>6</sup> Observadores quienes se dedicaban a hacer investigaciones generales de las zonas cerebrales y su función.



cuando el autor Ramón y Cajal a principios del siglo XX demuestra que en el sistema nervioso existen unas diminutas células a las que posteriormente llamó neuronas y es a partir de este punto que surgen múltiples disciplinas evocadas a estudiar la organización anatómica y funcional del cerebro, dando origen a lo que hoy conocemos como ‘Neurociencias’.

El sistema nervioso es entonces uno de los muchos resultados de la herencia genética humana y su órgano clave es el cerebro, inmensamente complejo y partícipe de múltiples funciones; los estudios sobre su funcionamiento pueden resultar complicados, después de todo, no podemos observar cómo trabaja ni podemos separarlo y volverlo a unir nuevamente al cuerpo, o al menos, no si está vivo. A pesar de que los estudios en cerebros muertos pueden decirnos mucho sobre su estructura, no es posible que nos proporcionen suficiente información sobre su función. De hecho, la mayoría de los conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro provienen de área de la psicología conocida como Neuropsicología Clínica. Los neuropsicólogos clínicos utilizan la información de personas que han sufrido diferentes daños a nivel cerebral para detectar el proceso de funcionamiento en que se ve inmerso el cerebro.

Actualmente podemos considerar que existen dos corrientes en las ciencias que estudian al sistema nervioso: Un enfoque que va de lo simple a lo complejo y que asocia a todas aquellas disciplinas que parten de la neurona para intentar comprender su papel en la conducta; y las disciplinas que parten de la función a la estructura y abordan la conducta humana para buscar el punto neuronal que las origina. En este último grupo encontramos a la neuropsicología como una de las diversas ramas de las neurociencias y que tiene el objetivo de poder localizar las funciones mentales, su origen y estudiarlos más profundamente; así hemos logrado crear conceptos como función cerebral, conducta sensorio-motora, o inteligencia emocional<sup>7</sup>, que nos ha permitido entender más claramente cómo las diversas regiones cerebrales participan en el comportamiento.

---

<sup>7</sup> El término de Salovey y Mayer para la habilidad para reconocer y tratar con los sentimientos teniendo la capacidad de entender y regular las emociones propias y de otros, siendo un componente de la conducta inteligente afectiva. (Papalia, D., 2005, p.528)

Todo esto en conjunto nos ha mostrado que el cerebro tiene como función básica la regulación de la conducta ante diversas circunstancias para asegurar la supervivencia y la adaptación al medio externo. Cada función es la interacción de varias zonas cerebrales y sus procesos; que aunque queda un número importante de estos por ser esclarecidos en relación a su funcionamiento, origen y localización, todas estas disciplinas unidas al estudio experimental van poco a poco dando las respuestas de la naturaleza del cuerpo humano.

Debido a lo extenso de estos fenómenos es importante recalcar la prioridad de realizar estudios multidisciplinarios que permitan completar diversas visiones en las que la psicología juega un papel fundamental al determinar de que manera la conducta se ve influenciada por el cerebro y cómo el cerebro responde a las conductas de forma tan simple, pero compleja al mismo tiempo. “La nueva neurociencia ha avanzado notablemente en la investigación del cerebro y el sistema nervioso y muy especialmente en lo que suelen llamarse ‘las funciones superiores’ que refiere a averiguar cómo se desenvuelve la mente humana” (Michael, Z. D., 2002 p.18). En muy poco tiempo nuestra visión de este órgano ha cambiado totalmente, derribando algunos antiguos mitos sobre la actividad mental y abriendo un horizonte de conocimientos de alcances todavía insospechados. No sólo nos ha permitido detectar que utilizamos una mínima parte de su capacidad intelectual; sino que si buscamos la manera de aprovecharlo podremos alcanzar una existencia más plena, equilibrada y en última instancia lo más cercana a la felicidad.

## **I.2 NEURONAS**

En el Sistema Nervioso Central existe una densa red de alrededor de 100 mil millones de células nerviosas o neuronas. La mayoría de ellas sólo se comunican entre sí para desarrollar el proceso de los pensamientos, sensaciones y percepciones.

Las células nerviosas forman vías de comunicación en ambos sentidos y mantienen a cada parte del cerebro informada acerca de lo que sucede en las restantes. Cada neurona funciona como una diminuta computadora, la cual recoge y compara las señales e información a otras antes de decidir si disparar la señal y con qué fuerza debe ser enviada.

Al final del siglo XIX los anatomistas buscaban entender las bases que generaban las diferencias entre los encéfalos haciendo uso de estudios microscópicos de sus elementos. Esto arrojó como resultado que los encéfalos se componían de un gran conjunto de células dispuestas de forma irregular, algunos anatomistas concordaban con que dichas células tenían una continuidad unas con otras, y con esta formulación se creía que el Sistema Nervioso transportaba la información por medio de canales que eran continuos. Pero fue el científico español Santiago Ramón y Cajal quién ofreció por medio de sus observaciones anatómicas la ‘teoría de la neurona’, esta teoría pugna “...que el encéfalo está compuesto de células independientes que son unidades diferenciadas; esto es, las células están separadas estructural, metabólica y funcionalmente” (Rozenwieg, M. R., 2001, p.44).

A estas células nerviosas denominadas neuronas se les considera las unidades básicas del Sistema Nervioso, que en su función de grupos permite entonces, que se formen los tejidos que a su vez se asocian a conjuntos de órganos y estos dan origen a los aparatos que dependen de otros aparatos para el correcto funcionamiento del organismo. Basado en la explicación de dicha teoría se expresa que la información es transmitida de célula a célula por medio de uniones especializadas que son conocidas como Sinapsis:

Si una neurona ‘A’ recibe cierto estímulo que la acciona pasará la señal a otra ‘B’ y cada vez que trabajen juntas la conexión se fortalecerá hasta que el vínculo resulte tan estrecho que invariablemente operarán en conjunto, y de esta forma la fuerza combinada de ambas será suficiente para activar una tercera neurona ‘C’ cuyo lazo a un principio con las otras es débil, pero conforme se vaya repitiendo el proceso se irán uniendo más y más células nerviosas hasta tener una red que trabaja de forma enlazada. (Reader`s Digest, 2005. p.201).

La neurona es la célula característica del tejido nervioso; “...debido a sus propiedades morfofisiológicas, se considera la unidad fundamental del sistema nervioso” (Reader´s Digest, 1998, p.51). Su propiedad principal es la excitabilidad de su membrana, que puede ser modificada por la acción de otra neurona.

En base a las acciones que cumplen se pueden dividir en células sensoriales, motoras y de asociación:

- Células Sensoriales son las que reciben información directa de los estímulos en la forma de impulsos eléctricos de los órganos, sentidos (como la nariz, los ojos, la piel), que son captados por células llamadas ‘receptoras’ encargadas de transmitir información e instrucciones por los nervios de la medula espinal hasta llegar al encéfalo.
- Células Motoras se encargan del control de tres tipos de músculos: estriado, que permiten la movilización de los miembros; músculos lisos, relacionados con las funciones de glándulas y víscera; y músculos cardiacos como una respuesta de las contracciones del corazón, transmitiendo las instrucciones del cerebro o de la médula espinal, músculos y glándulas, también en la forma de impulsos, para que el organismo responda de modo apropiado a los estímulos.
- Células de Asociación, localizadas en áreas intermedias que involucran tanto a las células sensitivas como motoras en las que se ve correlación con la respuesta sensorial que se da inmediatamente enviando señales a los músculos y órganos internos para obtener una respuesta. En caso de que no hubiera una reacción inmediata, la información sensitiva se almacena en uno de los bancos de memoria del encéfalo y tiempo después se genera la respuesta motora en un proceso integrador que involucra memoria y pensamiento.

Dichas neuronas están organizadas en cadenas de células llamadas conexiones o circuitos neurales, ya que su principal tarea es la de comunicación: enviar, recibir y almacenar señales para formar datos. El funcionamiento del sistema nervioso depende de la transmisión de señales de una neurona a otra y esta transmisión se efectúa mediante ciertas reacciones químicas y eléctricas.

Las neuronas se conforman de un cuerpo celular que contiene el núcleo; una larga fibra llamada axón que conduce los impulsos eléctricos a otras células y dendritas que reciben los mensajes de entrada. Una sola neurona es capaz de recibir mensajes de muchas más, pues el

axón puede ramificarse muchas veces, cada uno de estos axones está cubierto por una capa de grasa llamada vaina de mielina, para asegurar que coexistan fugas de los impulsos eléctricos transmitidos por las neuronas.

Así pues, todo este conjunto de células trabajando en grupo, darán origen al tejido nervioso ya sea del encéfalo, médula espinal o neuronas periféricas; de las cuales éstas contienen dos tipos de células básicas. Las neuronas que conducen las señales en el Sistema Nervioso y las células de sostén o aislantes llamadas *Neuroglia* que mantiene a las neuronas en su lugar y evitan la diseminación de señales por otras neuronas. En el Sistema Nervioso Periférico son las llamadas células de *Schwann*.

La variedad de células que existen en el encéfalo es mayor a la presente en cualquier otro órgano. Para identificarlas se hacen en términos de forma y tamaño, y también, es en estas diferencias donde se ve reflejada la forma en que las neuronas procesan la información. Las células nerviosas no sólo son el puente de unión para transmitir la información que reciben sino que son las encargadas de recoger señales de varias fuentes, lo que les permite integrar, transportar y codificar la información en señales de entrada (*input*) y de salida (*output*) permitiendo su distribución a un número elevado de otras células.

La mayoría de los tipos de neuronas tiene 3 zonas o partes estructurales que se ligan de forma directa con las propiedades funcionales de la célula. Estas son:

Cuerpo celular: Definido por la presencia del núcleo; a partir de él crecen otras partes de la neurona y brinda la mayor cantidad de los nutrientes para mantenerla con vida.

Dendritas:<sup>8</sup> Son extensiones o prolongaciones ramificadas del cuerpo celular que dan lugar a las principales áreas receptoras de la neurona. La mayoría de las señales que se transmiten

---

<sup>8</sup> Dendrita del griego *dendron* que significa 'árbol' prolongación protoplasmática ramificada de la célula. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 4, p.1073)

ingresan por la dendrita, aunque también pueden hacerlo por el cuerpo celular recibiendo señales de mil puntas de contacto con otras neuronas.

**Axon:** Denominado igualmente como fibra nerviosa, es una extensión simple de sólo algunos milímetros; como es el caso de neuronas del encéfalo, o bien de un metro de longitud como son las fibras nerviosas que van de la médula espinal para la innervación de los miembros inferiores y superiores. Su función es “...llevar las señales a la célula nerviosa siguiente del encéfalo, médula espinal, músculos o glándulas en las porciones periféricas del organismo” (Guyton, A., 1997, p.11).

Ahora bien, existe una relación entre las dendritas y las terminaciones axónicas, los impulsos eléctricos que llevan los mensajes pasan por el cuerpo siguiendo los nervios que van de una neurona a otra neurona, siendo un elemento clave para el paso de información; para completarlo, entre neurona y la siguiente hay un espacio llamado sinapsis; todos los axones cuentan con ramificaciones cerca de sus terminaciones, en el extremo de cada una de estas ramas hay una terminación axónica especializada que se denomina ‘terminación presináptica’ o ‘botón sináptico’. Esta terminación presináptica descansa sobre la superficie de la membrana de una dendrita o un cuerpo celular de otra neurona, para que a través de ello se dé un punto de contacto por medio del cual se transmiten las señales de una neurona a la siguiente. El impulso debe saltar por encima de este espacio para continuar avanzado, cuando llega a dicho espacio se liberan los neurotransmisores, lo cual permite que el mensaje lo cruce. Para recibir el mensaje también debe haber una sustancia neuroquímica llamada ‘receptor’ en el lado posterior del espacio que es el encargado de recibir la sustancia y direccionarla a la parte del cuerpo que la solicita; después de cumplir su función es reabsorbida por el organismo.

Cuando la terminación presináptica es estimulada libera una pequeña cantidad de sustancias en el espacio formado entre la terminación y la membrana neuronal. “El comportamiento funcional del lenguaje sináptico es transmitir información positiva o negativa a la célula nerviosa según la excite o la inhiba” (Polaino-Lorente, A., 1985, p.62).

Existen ocasiones en que las neuronas son destruidas por diferentes causas y desafortunadamente no pueden ser remplazadas con nuevas células. No obstante, el cerebro humano es muy maleable y algunas conexiones pueden regenerarse a partir de células sobrevivientes y sustituyen las faltantes al sortear las áreas dañadas.

Las células neuroglías o también denominadas células gliales<sup>9</sup>, son aquellas células que cooperan para mantener al encéfalo en funcionamiento, sirven como algo parecido a un pegamento; por tanto, son células específicas de sostén. “Muchas de ellas funcionan de modo similar a los fibroblastos del tejido conectivo” (Guyton, A. 1997, p.11).<sup>10</sup>

Entre otras funciones, está el papel nutritivo, distribuyendo materiales básicos que las células nerviosas utilizan para sintonizar componentes complejos y finalmente se encargan de rodear a las neuronas en sus superficies sinápticas aislando su recepción y previniendo la interacción entre axones. Son diez veces más numerosas que las neuronas y se agrupan en diferentes tipos cada una con funciones específicas tales como envolver la superficie externa del cerebro, apoyo estructural y resguardo de las neuronas, la absorción de sustancias químicas tóxicas garantizando un entorno saludable, la eliminación de células lesionadas y muertas y finalmente actuando como aislantes para acelerar las señales nerviosas.

Las células gliales difieren en tamaño y forma y tienen prolongaciones que, aunque no se asemejan al axón y a las dendritas, frecuentemente se adhieren íntimamente a las neuronas y a las paredes de los vasos sanguíneos del sistema nervioso. La proliferación de las células gliales casi siempre ocurre como una reacción a la degeneración neuronal ó también de generación. Aíslan e individualizan los numerosos caminos que pueden llevar hasta una neurona determinada, interviniendo en las funciones de comunicación con el sistema nervioso; también parecen mostrarse como un importante mediador del metabolismo normal de las neuronas para que funcionen correctamente.

---

<sup>9</sup> Su nombre deriva del griego *glía* que significa ‘cola’ y de donde proviene la concepción inicial de su función. Conjunto de células provistas de largas prolongaciones ramificadas, que están situadas entre las células y las fibras nerviosas en los vertebrados. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 8, p.2629)

<sup>10</sup> Los fibroblastos También denominados ‘célula fija’ es un elemento celular del que se desarrolla una célula proporcionándole una estructura a diversos tejidos siendo células activas y con gran producción y secreción. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 5, p.1470)

Los impulsos nerviosos recorren el cuerpo sin que las neuronas tengan contacto directo, esto sucede cuando han viajado hasta el extremo de un axón llegando a un espacio llamado sinapsis, el cual deben cruzar para alcanzar las dendritas de la neurona siguiente, por la cual la señal eléctrica se convierte en una sustancia que puede atravesar la sinapsis. Una vez al otro lado de ésta, la sustancia química se transforma nuevamente en señal eléctrica, permitiendo la liberación de unas moléculas llamadas neurotransmisores, las cuales llegan hasta la membrana de otra neurona, lo que provoca un cambio de potencia eléctrica que se convierte en un impulso que puede excitar o inhibir la subsiguiente transmisión de mensajes.

A nivel de las membranas celulares existen al menos dos tipos distintos de receptores adrenérgicos: los receptores *alfa* ( $\alpha$ ) y *beta* ( $\beta$ ) que a su vez se dividen en *alfa 1* y *alfa 2*, y *beta 1* y *beta 2*.

La fijación de noradrenalina a los receptores *alfa* del músculo liso de los vasos sanguíneos tiene un efecto estimulante del músculo que hace contraer a los vasos. La fijación de noradrenalina a los receptores *beta* del músculo liso produce efectos opuestos, inhibe el músculo, haciendo que se dilate el vaso; no obstante, la fijación de noradrenalina a los receptores *beta* del músculo cardíaco tiene un efecto estimulante que se traduce en un latido cardíaco más fuerte. La adrenalina liberada por las células simpáticas posganglionares de la médula suprarrenal también estimula los receptores adrenérgicos, incrementando y prolongando los efectos de la estimulación simpática. Como la adrenalina tiene mayor efecto sobre los receptores *beta* que la noradrenalina, los efectores con una proporción grande de receptores *beta* es más sensible a la adrenalina.

Todos estos datos señalan un importante principio sobre regulación nerviosa: el efecto de un neurotransmisor sobre una célula postsináptica está determinado por la característica del receptor y no específicamente por las del neurotransmisor.

Las neuronas comparten atributos con muchas otras células del cuerpo, pero se distinguen por un aspecto fundamental, "...las neuronas han desarrollado la capacidad especial de generar y transmitir las señales eléctricas a lo largo de distancias relativamente largas" (Rozenwieg, M.



R., 2001, p.56). La comunicación rápida y eficaz en el cuerpo se basa en un número aproximado de 10,000 y 100,000 millones de neuronas, que en su mayor parte están en el cerebro. Las neuronas transmiten mensajes eléctricos llamados impulsos nerviosos a velocidades de hasta 100 m/s<sup>11</sup>, lo cual garantiza reacciones rápidas ante condiciones internas y externas en cambio constante.

### **I.3 HORMONAS Y NEUROTRASMISORES**

A principios del siglo XX se consideraba que la comunicación en el interior del organismo y la integración a la conducta como su consecuencia era parte del estudio del Sistema Nervioso. Fue después cuando se determinó la importancia del Sistema Endocrino en la participación de estas funciones; incluso, desde tiempos de Aristóteles ya se conocía la influencia que ejercían ciertas glándulas en la conducta. Pero es hasta el siglo XIX que el fisiólogo francés Claude Bernan contribuye a asentar las bases de la endocrinología. Él enfatizaba lo necesario que debía ser la regulación de las células del medio interno para manifestar un equilibrio en el medio externo.

Todos los tejidos del organismo necesitan funcionar de forma integrada, que es posible por la acción de dos grandes sistemas de control: El Sistema Nervioso que establece las redes de información electroquímica entre el encéfalo y tejidos y el Sistema Endocrino que utiliza mensajeros químicos liberando hormonas, "...que ejercen sus funciones biológicas a concertaciones pequeñísimas actuando como catalizadores de reacciones preexistentes" (Tresguerres, J., 1999, p.815).

Se puede considerar que la endocrinología surgió como disciplina independiente hacia 1905, a partir de las investigaciones realizadas por Sir. William Maddock Bayliss y Ernest Henry Starling sobre la hormona 'secretina', la cual es secretada por células en las paredes intestinales. Cuando entra al estómago el alimento, ésta es desplazada por la sangre genera una estimulación en el páncreas para que libere jugo pancreático que contribuye al proceso de la

---

<sup>11</sup> m/s (metro/segundo) una Internacional de velocidad (escalar) y velocidad (vectorial), definida por la distancia en metros dividida por el tiempo en segundo (unidad de tiempo, del aire y la temperatura). (<http://es.wikipedia.org/>)

digestión. Señalando la existencia de células especiales que secretaban químicos transportados por el torrente sanguíneo y que regulan los órganos y tejidos aun cuando estos son distantes unos de otros. De este planteamiento Bayliss y Starling demuestran que es posible la interacción química sin la participación del Sistema Nervioso.

Surge entonces el término ‘hormona’<sup>12</sup>, según la definición de Guillemin: “...hormona sería cualquier sustancia liberada por una célula, tanto cercana como lejana, e independientemente de la singularidad o ubicuidad de su origen sin tener en cuenta la vía empleada para su transporte, sea esta circulación sanguínea, flujo axoplásmico o espacio intestinal”<sup>13</sup> (Tresguerres, J. 1999, p.815).

Mientras que el término *Endocrino*<sup>14</sup> sirve para referir a las glándulas que secretan sus productos en el torrente sanguíneo y *Exocrino*<sup>15</sup> “...para las glándulas que secretan sus productos a través de conductas en el lugar de acción” (Rozenwieg, M. R., 2001, p.239).

Tanto las hormonas como los neurotransmisores se relacionan de diversas formas:

Ambos tipos son mensajeros químicos del organismo con la diferencia de que los neurotransmisores ejercen su acción en el espacio sináptico donde son liberados mientras que las hormonas actúan a distancia esto es, sintetizan y secretan por tejidos especializados y transportadas por el torrente sanguíneo actuando sobre tejidos distantes al lugar de su síntesis y secreción” (Polaino-Lorente, A., 1985, p.62).

De tal forma que se debe aclarar que existen glándulas que realizan dos tipos de función, tanto el de liberar hacia otros órganos y tejidos como el hacerlo en su mismo campo de localización.

---

<sup>12</sup> Proviene del griego *hormon* que significa ‘excitar o poner en movimiento’.

<sup>13</sup> Refiere “el producto de secreción de ciertas glándulas que transportando en el sistema circulatorio, excita, inhibe o regula la actividad de otros órganos o sistemas de órganos” (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 6, p.1867).

<sup>14</sup> Derivado del griego *endos* que refiere ‘adentro’ y *krinein* que significa ‘secretar’.

<sup>15</sup> Proviene del griego *exo* que se expresa como ‘fuera de’.

Similar al Sistema Nervioso, el Sistema Endocrino brinda los mecanismos por los cuales el organismo se adapta a un medio ambiente que está en continua variación. Existen partes de este Sistema Endocrino que pueden ser consideradas como extensiones del Sistema Nervioso: La médula suprarrenal y la hipófisis anterior que constituyen ejemplos particularmente claros de órganos endocrinos cuyas secreciones establecen una relación entre el medio externo y el medio interno.

Es así como éstas y otras glándulas endocrinas por secreción constante y variable de hormonas desempeñan una influencia reguladora fundamental sobre el metabolismo celular, sin embargo, "...Christy menciona la importancia de recordar que las hormonas no inician la actividad celular, sino que ejercen sus efectos modificando los ritmos de reacciones bioquímicas" (Cecil-Loeb, 1972, p.1797).

Gran parte de esa información biológica se transmite mediante compuestos químicos naturales por medio de la sinapsis al conectarse neurona con neurona.

Cada hormona realiza una triple función que en términos generales refiere a la estimulación de las células para que se produzcan determinadas sustancias, el acelerar o retardar el metabolismo y favorecer al crecimiento y especialización celular. Afectándole de diferentes formas, según sea la selección de los receptores en la membrana celular o por los genes específicos involucrados en la célula, por tanto, las respuestas celulares dependerán de la programación genética previa por lo que la misma hormona puede generar distintas reacciones a diversos tejidos.

Dentro de sus funciones, algunas glándulas secretan tales hormonas durante largos periodos de tiempo a un ritmo estable, mientras que otras varían según sea la estimulación que reciban. En cualquiera de los casos, la secreción es controlada y regulada para que se adecúe a las actividades y necesidades corporales.

En el control básico para la secreción hormonal se emplea el sistema cerrado mediante circuitos de retroalimentación (*feed-back*) también llamado 'Sistema de Retroalimentación

negativo', cada circuito funciona encadenado unos a otros, de manera que los cambios de uno de ellos determina las modificaciones en los demás, lo que hace que las hormonas trabajen en una relación de interdependencia en vez de hacerlo de forma aislada. Esto es lo que permite que la hormona actúe en la célula modificando la concentración de sustancia en el líquido extracelular y a su vez regulando el *output* o salida de la glándula endocrina.

El metabolismo hormonal se caracteriza por la desaparición irreversible de una hormona del torrente circulatorio que ocurre tras la captación de la hormona por la célula o bien por la degradación metabólica a un nivel sanguíneo, hepático o por eliminación del organismo. La degradación metabólica de cualquier hormona se origina por un proceso denominado 'proteolisis'<sup>16</sup>; o bien, por introducción a grupos funcionales de células de manera adicional<sup>17</sup>.

Las hormonas y neurotransmisores son moléculas químicas esenciales para la supervivencia y propagación de los organismos. La diversidad y especificidad de funciones que controlan estos agentes reguladores está relacionada con la variedad de estructuras y propiedades fisicoquímicas (tamaño y solubilidad) de estas moléculas, que a su vez condicionan la forma de almacenamiento y la pauta para la secreción por la célula productora y en qué manera accede a otras células, sea de forma libre o unida a proteínas plasmáticas para facilitar su sinterización.

Las sustancias químicas que de manera tentativa o definitiva han sido identificadas como neurotransmisores comprenden varias clases según su compuesto y el número de moléculas individuales. La gran mayoría cae dentro de cuatro grupos que son: Acetilcolínicas, Monoaminas, Neuropeptidos y Aminoácidos.

Para poder ser clasificados como un neurotransmisor debe de cumplir con ciertos criterios:

---

<sup>16</sup> Que es la conversión de las proteínas en productos solubles, y esta puede ser de dos formas: a través de oxidación-reducción que es el proceso por el cual, las sustancias son integradas a la membrana de la célula y sus componentes se degradan a su beneficio. (<http://es.wikipedia.org/>)

<sup>17</sup> Refiere cuando dichos componentes se adhieren a un conjunto de células para proporcionarles los nutrientes de manera grupal. (<http://es.wikipedia.org/>)

- Ser sintetizado por la neurona presináptica, almacenando en las vesículas presinápticas y liberando de la neurona por mecanismos dependientes.
- El compuesto debe de ser activo a ciertos receptores de uno de los elementos postsinápticos donde altere el potencial de la membrana.
- Que sea capaz de eliminar del espacio extracelular por medio de la recaptura hacia la célula presináptica o por degradación bioquímica.

(Gilman, S., 2003, p.219)

#### I.4 NEUROTRANSMISORES

Dentro de lo grupos anteriores se hace la división de los neurotransmisores mas significativos en el organismo.

##### Acetilcolina

El biólogo alemán Otto Loewi en 1921 descubrió este neurotransmisor como el primero en ser identificado. Dentro de sus funciones se encuentra como el responsable de la estimulación de los músculos incluyendo los que integran el sistema gastro-intestinal, localizado en neuronas sensoriales y del sistema nervioso autónomo, y participa en la programación del sueño MOR<sup>18</sup>.

Se ubica como un neurotransmisor primario de las motoneuronas<sup>19</sup> del Sistema Nervioso Periférico, del tallo encefálico y la médula espinal que genera la liberación de éste en la unión neuromuscular.

Igualmente se ubica un número limitado de neuronas de proyección en el hipotálamo lateral originando un prolongado sistema de axones a toda la corteza cerebral incrementando su capacidad de respuesta a información sensorial de entrada. Influye en la formación del hipocampo que es una de la estructuras que “...forma parte del estímulo cortical durante la atención, aprendizaje y memoria” (Gilman, S., 2003, p.220). Finalmente las conexiones de las neuronas de acetilcolina en conjunto con las proyecciones talámicas constituyen los enlaces

---

<sup>18</sup> sueño MOR (Movimientos Oculares Rápidos) caracterizado por un alto nivel de actividad por la función neurológica cerebral y de otras partes del organismo. (Innes, B. 2001, p.37)

<sup>19</sup> Células nerviosas encargadas de la motricidad fina y gruesa, llevan el impulso nervioso desde los centros nerviosos hasta los órganos efectores, enviando dichos mensajes de la medula a los músculos. (Rozenzweig, R. M., 2001, p.836).

más importantes en el sistema activador reticular que participa en funciones como el despertar y la vigilia, inician también los movimientos oculares rápidos del sueño MOR donde se ven presentes los sueños así como una parálisis virtual de la musculatura somática.

### **Monoaminas**

En el cerebro y ganglios simpáticos se da una secuencia de pasos enzimáticos<sup>20</sup> que convierten el amino precursor ‘tiroxina’<sup>21</sup> en varias catecolaminas entre las cuales encontramos: Dopamina, Norepinefrina, Adrenalina, Serotonina e Histamina.

### **Dopamina**

Se encuentran principalmente en Sistema Nervioso Central y el sistema extrapiramidal que es el sistema formado por una red de neuronas localizadas en regiones específicas del encéfalo y del tronco encefálico, está constituido por las vías nerviosas polisinápticas e incluye las áreas cerebrales relacionadas con el comportamiento motor y su control. En retina y bulbo olfatorio inhiben en forma selectiva la transmisión de información sensorial para incrementar la proporción entre señal y ruido. Las neuronas de proyección se localizan en el diencéfalo y tallo encefálico. Pero es en las proyecciones mesolímbicas<sup>22</sup> “...donde parece estar vinculado a la conducta agresiva y la emocionalidad, su aumento en el Sistema Nervioso se relaciona con perturbaciones de tipo esquizofrénico y las deficiencias dopaminérgicas dan origen a la base de la enfermedad de Parkinson” (Alcaraz, R., 2001, p.25).

Es un neurotransmisor inhibitorio, lo cual significa que cuando encuentra en su camino receptores, bloquea la tendencia de esa neurona a disparar además de estar asociado a los mecanismos de recompensa del cerebro.

### **Norepinefrina**

Antes llamada Noradrenalina, fue descubierta en 1946 por Von Euler un biólogo alemán. Este neurotransmisor está fuertemente asociado con la ‘puesta en alerta máxima’ de nuestro

---

<sup>20</sup> Sustancias que se elaboran en las células vivas y que actúan como catalizadores de todos los procesos bioquímicos del organismo. (<http://es.wikipedia.org/>)

<sup>21</sup> Hormona liberada por la glándula tiroides. (Rozenzweig, R. M., 2001, p.843).

<sup>22</sup> Es el área en que se encuentra mayor cantidad de este neurotransmisor. <http://es.wikipedia.org/>)

Sistema Nervioso. Es prevaeciente en el Sistema Nervioso Simpático, principalmente en el tallo encefálico, donde se ubica la mayor cantidad de receptores que funcionan como los mediadores de los que están cerca de las glándulas suprarrenales. En estos existen dos receptores importantes, los *alfa* que intervienen en respuestas inhibitorias de la liberación del neurotransmisor y los *beta* que facilitan la liberación de norepinefrina, ubicándose ambos en las membranas postsinápticas. En general podemos encontrar núcleos de norepinefrina en el tallo cerebral en la zona denominada *locus coeruleus*<sup>23</sup> de donde envía axones a todas las regiones del sistema Nervioso Central y a los ganglios simpáticos. Asociado a los estados de activación del organismo, desempeña una función importante en la regulación de la vigilia y ciertos estados afectivos. Una disminución de la norepinefrina se relaciona con la Depresión.

### **Serotonina**

Una idolamina, que se encuentra en muchas células del organismo así como neuronas del Sistema Nervioso Central. Los cuerpos celulares de donde se originan las vías serotoninérgicas residen en el tallo encefálico y la mayor parte de estas células se localizan en los ocho núcleos de Rafe, donde actúan como inhibitorios de diversos estímulos de las fibras del dolor facilitando el trabajo de las motoneuronas. “Las vías de serotonina ‘ascendentes’ participan en las funciones hipotalámicas (regulación de temperatura, sueño y alimentación), funciones límbicas (emociones) y funciones isocorticales (procesamiento sensorial)” (Gilman, S., 2003, p.226).

Por su acción en el Sistema Límbico los inhibidores de la serotonina tienen efectos positivos en la percepción, la depresión y otros estados emocionales.

### **Histamina**

Se les encuentra en el sistema hipotálamo-hipofisiario, interviene en el control de músculos lisos, de los vasos sanguíneos, pulmones y en el control de glándulas exocrinas. La Región Tuberal que contiene neuronas histaminérgicas que se activan con el despertar, y las

---

<sup>23</sup> Pequeño núcleo del tronco encefálico cuyas neuronas producen noradrenalina y modulan amplias zonas del núcleo anterior. (Rozenzweig, R. M., 2001, p.835).

neuronas del área preóptica lateral que trabajan en forma única durante el sueño inhiben a las neuronas que dan paso a la vigilia.

Estos dos grupos celulares pertenecen a un sistema que se encuentra desde el hipotálamo hasta el tallo encefálico e integran los ciclos de sueño y vigilia.

Formados por los núcleos mamilares está la región Mamilar que da lugar a las proyecciones colinérgicas ascendentes al tallo encefálico y médula espinal.

### **Neuropeptidos**

Se conforman por una cadena de dos o más aminoácidos unidos por puentes péptidos diferenciados de otros solo por la longitud de su cadena.

### **Endorfinas**

Anteriormente se efectuaron investigaciones dirigidas a comprender los mecanismos de adicción a los opiáceos, así fue que se identificó que en las membranas sinápticas existían receptores para estos narcóticos; además de la producción de sustancias similares en el organismo humano. Fue que en 1973 Salomón Zinder y Candance Pert descubrieron las Endorfinas<sup>24</sup>. Los cuerpos celulares de Endorfinas se encuentran de forma exclusiva en el hipotálamo en el área septal de la amígdala, también “...las ubicamos en los núcleos que rodean los ventrículos cerebrales en el *locus coeruleus* y en los de Rafe” (Alcaraz, R., 2001, p.35)<sup>25</sup>. Una de las concentraciones más altas se ubica en el lóbulo intermedio de la hipófisis. “Las células tienen en sus paredes unos receptores destinados a combinarse con las distintas sustancias que circulan por el cuerpo” (Lawson, J., 2002, p.11); en estos casos, las endorfinas transmiten la información a la sinapsis de las células nerviosas actuando como mensajeros bioquímicos que aumentan o disminuyen la capacidad de comunicación entre las células para llevar a una respuesta corporal determinada. Los efectos que éstas tienen en la conducta son la reducción del dolor y el mantenimiento de estados de latencia en funciones cardíacas, respiratorias y metabolismo en general, tiene intervención en la regulación de la temperatura,

---

<sup>24</sup> Nombre corto de ‘Morfina Endógena’. (Alcaraz, R., 2001, p.35).

<sup>25</sup> Núcleo de neuronas en la línea media del tronco encefálico que contienen serotonina y que es una estructura implicada en los mecanismos del sueño. (Rozenzweig, R. M., 2001, p.837).



ingestión de alimentos, actividad sexual, percepción del dolor y retención de las respuestas vinculándose a ciertos estados afectivos.

Pero no sólo la secreción de cualquiera de estas sustancias es importante para gozar de una buena salud física y psíquica, también lo es su correcto flujo por el organismo. “Un buen número de problemas psicológicos está asociado a un desequilibrio bioquímico” (Lawson, J., 2002, p.66). Los avances en neurología y psicología parecen demostrar qué tanto nuestras elecciones afectivas y mentales desempeñan un papel relevante en el equilibrio de la química corporal.

En base a esto, es posible considerar que la endocrinología es inseparable y recíproca a la conducta humana; como el sistema nervioso, el endocrino nos brinda los mecanismos necesarios para los cuales el organismo se adapta a un medio ambiente en continua variación. En contraste a las explicaciones para la conducta, a menudo implican el manejo de varios grados de análisis biológico, por tanto, el enfoque sobre las sustancias que el cuerpo elabora para regular su correcto funcionamiento van a ser también las encargadas de darle cierto matiz al comportamiento humano. En medida de que estas sustancias eleven o disminuyan sus niveles se origina una de las razones principales de la patología emocional, pues gran parte de la comunicación cerebral se transmite mediante estos compuestos químicos que pueden alterar algunas de sus funciones como lo son el sueño, apetito y emociones como la ira o la tristeza.

## **I.5 SISTEMA NERVIOSO**

El Sistema Nervioso se suele dividir en tres estructuras que no están completamente separadas: el sistema nervioso central<sup>26</sup> compuesto por cerebro y médula espinal, partes en las que se da lugar al procesamiento de la información recibida y se coordinan también las diferentes acciones y reacciones del cuerpo; el sistema nervioso periférico<sup>27</sup>, una red de nervios motores y sensoriales que se extienden a lo largo del cuerpo aportándole al cerebro y médula los mensajes sobre el cuerpo y el mundo exterior y regresarlo a otras partes de cuerpo

---

<sup>26</sup> (SNC) Siglas de abreviación para referir al Sistema Nervioso Central.

<sup>27</sup> (SNP) Siglas de abreviación para referir al Sistema Nerviosos Periférico.

como respuesta a los cambios en el medio ambiente y el sistema nervioso autónomo,<sup>28</sup> “...formado por glándulas y células nerviosas coordinando la mayoría del funcionamiento fisiológico en general y respondiendo a estímulos emocionales y de estrés” (Hayes, N., 1999, p.218-219).

El sistema nervioso, como ya se ha mencionado, es la red de comunicaciones entre las diferentes partes del cuerpo; si lo comparáramos con una red telefónica, el cerebro sería la cabina central, la columna vertebral el cable principal y los nervios serían las diferentes líneas de comunicación que llevan el mensaje. Éste está dividido en dos, el sistema nervioso central que se encarga de controlar el movimiento voluntario responsable de todas las sensaciones en músculos, huesos y articulaciones y es regido por el centro de la voluntad. Y el sistema nervioso autónomo que controla todos los músculos involuntarios, órganos internos y vasos sanguíneos, éste está bajo el control de las emociones, por ejemplo, la ira hará que la presión sanguínea aumente, o el miedo provocará sudoración. Este sistema se conforma a su vez de dos partes: el Sistema Simpático que tiene efecto estimulante y el Sistema Parasimpático que tiene un efecto calmante, todos los órganos internos tienen estos dos juegos de nervios, tanto los que estimulan como los que inervan.

Sin embargo, “...nuestra experiencia humana es mucho más que la suma de las acciones de las redes nerviosas, musculares y glandulares” (Hayes, N., 2002, p.219). El cerebro es una estructura compleja, que cuenta con dos hemisferios cerebrales que se encargan de las funciones ‘mentales superiores’ tales como el pensamiento, razonamiento, memoria, lenguaje, etc. Gracias a estudios anatómicos sabemos que el cerebro está dividido en varias áreas diferentes, que se conocen como estructuras subcorticales<sup>29</sup>, el sistema límbico y el tronco encefálico junto al cerebelo.

Las divisiones que componen al Sistema Nervioso son:

---

<sup>28</sup> (SNA) Siglas de abreviación para referir al Sistema Nervioso Autónomo.

<sup>29</sup> Localizadas debajo (sub) de la corteza cerebral (cortical). (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 11, p.3597).

- 1) El cerebro o encéfalo es el centro de control del sistema nervioso, siendo una red que se extiende hasta llegar a todos los extremos del cuerpo. Esta red permite una comunicación continua y de doble sentido entre el cerebro y el cuerpo, cualquier cosa que le sucede a uno invariablemente afecta al otro. Básicamente, el cerebro funge como el sostén del cuerpo al igual que cualquier otro órgano como el corazón o el hígado; sin embargo, aunque cada parte del cerebro cumple una función específica ninguna actúa por sí sola: cada pensamiento, percepción, sonidos, sensaciones y emociones son elementos que integran un extenso sistema que mantiene al cuerpo en funcionamiento y permite que nos adaptemos al ambiente. Se halla alojado en la bóveda craneana y es la primera área integradora del Sistema Nervioso "...donde se almacenan recuerdos, se conciben pensamientos, se generan las emociones y otras funciones que se relacionan con nuestra *psique* y se lleva a cabo el control complejo de nuestro organismo"<sup>30</sup> (Guyton, A., 1997, p.09).
  
- 2) La Médula Espinal, es la estructura ósea de la espina dorsal. Compuesta por la sustancia gris, negra y blanca, en su centro existe un pequeño canal que contiene líquido cefalorraquídeo fluido que transporta nutrientes al sistema nervioso y que entre sus diferentes funciones está el ser un conducto de muchas vías nerviosas que son conectadas al encéfalo, así como ser un área integradora para muchas actividades nerviosas inconcientes (tal es el caso del reflejo al dolor).
  
- 3) La naturaleza funcional del Sistema Nervioso Autónomo fue descrita por el fisiólogo Laude Bernard, él explicaba que este sistema podía controlar todas las funciones internas que intervenían en el mantenimiento correcto del cuerpo ante los cambios externos, haciendo hincapié en el proceso homeostático como regulador principal y que es influenciado por el sistema nervioso autónomo.

---

<sup>30</sup> Usualmente traducido como 'alma', a veces también llamado 'psiquis', el individuo, la individualidad psicológica, en todos sus aspectos, es el objeto de estudio de la ciencia de la psicología (<http://es.wikipedia.org/>).

También agreguemos que gran parte de la información sensorial ingresa al cerebro mediante 12 pares de nervios craneales<sup>31</sup>. Estos llevan los mensajes de forma directa desde y hacia los ojos, oídos, papilas gustativas y nariz. Los nervios craneales igualmente controlan los músculos faciales, el cuello y los hombros. Los nervios periféricos, que entran y salen del cerebro por la médula espinal, conducen la información desde y hacia el resto del cuerpo.

Las señales nerviosas viajan a lo largo de vías principales ‘ascendentes’ y ‘descendentes’ en la médula espinal. Algunas de las vías ascendentes llevan al cerebro mensajes sensoriales sobre la posición y postura del cuerpo mientras otras conducen los datos respecto al dolor, tacto y temperatura. Las vías descendentes son aquellas que trasladan hasta el cerebro las instrucciones sobre distintos tipos de movimientos, desde los más precisos, como el movimiento de los dedos, hasta los más generales como voltear o flexionarse. Constantemente el cerebro reúne la información proveniente de los receptores sensoriales ubicados en los extremos de cada fibra nerviosa. El espesor de las fibras nerviosas periféricas establece cuán rápido se transporta esta información. Las más rápidas y gruesas (fibras motoras) conectan los músculos y tendones, mientras que las más delgadas y lentas conducen la información de la digestión y la temperatura externa.

El SNA puede dividirse en dos amplias partes, distintas estructural y funcionalmente. La periferia de este sistema comprende al sistema nervioso Simpático que tiene importantes conexiones con la médula, actuando en musculatura lisa en general, el corazón, las glándulas exocrinas y endocrinas, tejido adiposo, hígado y riñón; y el sistema nervioso Parasimpático que se origina en el tronco encefálico y la médula sacra, tiene efecto en musculatura lisa y glándulas del tubo digestivo, los órganos de excreción, el sistema genital, corazón y pulmones, algunos órganos endocrinos y músculos intraoculares. “Pareciera que los dos sistemas se encuentran separados, sin embargo, trabajan al unísono para mantener la máxima integridad del organismo en todo momento y bajo toda condición” (Brown, H., 1981, p.81). En términos globales, este sistema es el que se encarga de mantener el correcto funcionamiento de los

---

<sup>31</sup> I olfatorio, II óptico, III oculomotor, IV troclear, V trigémino, VI abducens, VII facial, VIII vestíbulo coclear, IX glossofaríngeo, X vago, XI accesorio, XII hipogloso. (Rozenwieg, M. R., 2001, p.71).

órganos internos, glándulas y músculos, por ejemplo, se asegura de que la frecuencia cardíaca disminuya cuando el cuerpo está en reposo y se acelere durante el ejercicio. La mayor parte del tiempo no somos conscientes de los leves cambios producidos por el sistema nervioso autónomo.

El sistema nervioso simpático acelera las emociones preparando al cuerpo para la supervivencia. Lo hace como una respuesta a su tensión de los músculos y al hecho de que las glándulas produzcan un compuesto químico llamado adrenalina que eleva su nivel, como resultado la presión sanguínea aumenta, el ritmo cardíaco se acelera, las respuestas se vuelven rápidas y se da un incremento en la sudoración como un mecanismo que regula la temperatura elevada, la sangre es desviada del abdomen a las piernas en caso de necesitar huir, y se da una reducción de los órganos digestivos con lo que no se piensa en comer o en la necesidad de ir al baño, aumentando considerablemente la ansiedad la cual es aprovechada de forma productiva como un mecanismo primitivo para el escape. Cuando el cuerpo recobra sus niveles normales los músculos tensos se relajan y se liberan diversos compuestos químicos para contrarrestar el efecto de la adrenalina, por tanto todos los órganos involucrados y sus efectos en estados de tensión decaen produciendo lentitud y relajación en latidos, respiración, sudoración, etc. Resulta entonces fácil entender por qué se agotarían los nervios si nos mantuviéramos en un estado de alerta roja todo el tiempo.

El sistema nervioso parasimpático es la parte del sistema nervioso que responde disminuyendo la ansiedad en las emociones, por tanto no existe necesidad de estarnos repitiendo constantemente "...no hay absolutamente nada de lo que tengas que tener miedo; calma, deja de segregar tanta adrenalina, no la necesito" (Trickett, S., 2002, p.21). Sin embargo, cuando los niveles de tensión son exageradamente elevados y no se logra disminuirlos es porque el cerebro está obedeciendo a los mensajeros químicos que le están diciendo que la acelere y la mantenga, pero es cuando los músculos se relajan que se pone en marcha la reacción en cadena para la respuesta de relajación. Muchos científicos han observado "...que el estancamiento parasimpático parece reforzar la habituación a la depresión". (Lawson, J., 2002, p.60). Puede ser porque efectivamente, al encontrarnos en una situación de estrés, se desencadena una serie de procesos neurofisiológicos que conducen al individuo a padecer de

una enfermedad de carácter emocional. Hoy en día, la vida cotidiana hace que las personas sean muy ansiosas, su sistema nervioso está debilitado por la tensión continua, la actual situación vida y el dolor emocional (tristeza, pena, ira, frustración, soledad) acumulado les hacen ver en constante alerta, pero aunado al hecho del desgaste, es el mismo cuerpo el que aprende la manera de usar recursos para recuperar la salud.

El Sistema Nerviosos Central (SNC) en términos simples, va a ser el Sistema encargado de sentir, pensar, y controlar al organismo, y toda esta información es trasformada en mensajes bioeléctricos por nuestro cerebro.

Se trata de una compleja red de células que se comunican por medio de impulsos eléctricos con las células adyacentes o con otras ubicadas en localizaciones más remotas. La generación y transmisión de tales impulsos se logra por medio de mecanismos electroquímicos. Estas células cumplen tres funciones principales:

- 1) Recibir los estímulos que provienen de los medios internos y externos.
- 2) Mandar los impulsos a los órganos del organismo.
- 3) Relacionarse entre sí.

En realidad como han demostrado neurólogos y neuropsicólogos clínicos las diferentes partes del cerebro interaccionan entre sí, haciendo que el sistema trabaje y que el cuerpo y la cabeza funcionen en conjunto de forma adecuada.

Es posible darse cuenta de la forma gradual en que el Sistema Nervioso ha evolucionado, a medida que los organismos desarrollan métodos para captar su ambiente externo las áreas cerebrales evolucionan para coordinar toda esa información sensorial haciendo el interior de esas estructuras más sofisticadas. Se cree que el orden de éstas en el cerebro humano refleja su historia evolutiva. Existen seres unicelulares que carecen de un sistema nervioso porque no lo necesitan, pero los animales formados por grupos diversos de células especializadas "...necesitan tener una forma de coordinar las diferentes partes del cuerpo" (Hayes, N., 1999, p.224), esta necesidad de coordinación es el origen evolutivo de el sistema nervioso.

La estructura cerebral manifiesta su evolución: la zona más antigua, el sistema límbico, se sitúa en la parte inferior mientras que las áreas más desarrolladas componen la gris y rugosa superficie conocida como corteza cerebral, la capa externa del encéfalo siendo la responsable de todas las funciones cerebrales elevadas como la planeación, creatividad, razonamiento.

Debajo del sistema límbico se halla el tronco cerebral, donde se ubican las áreas que regulan las funciones básicas de una persona, por ejemplo, la respiración o el ritmo cardiaco; asimismo existen partes de éste que estimulan la emoción, la atención y el conocimiento. El cerebelo está ligado al tronco encefálico como si se tratase de una versión en miniatura de éste, que especialmente se encarga de dirigir el movimiento y la coordinación.

La corteza cerebral de cada hemisferio está integrada por cuatro lóbulos que se dividen en lóbulo frontal, encargado de el asentamiento de las ideas concientes, conjugar imágenes y recuerdos para crear pensamientos y hacer planes; el lóbulo parietal que corresponde a los datos sensoriales y control tanto del movimiento como la orientación; el lóbulo temporal que codifica los recuerdos perdurables, procesando el sonido y el lenguaje, finalmente el lóbulo occipital recibe los estímulos de los ojos y los convierte en percepciones. Cada uno de ellos dividido a su vez en un centenar de áreas más pequeñas. Algunas de estas reciben información de los órganos sensoriales transformándolas en percepciones concientes. Varias zonas corticales controlan incesantemente al cuerpo; también reciben y transmiten información a través de la médula espinal y los nervios periféricos. Otras áreas corticales generan los pensamientos y el lenguaje y convierten los cambios corporales propios de las emociones en sentimientos.

La manera en que se asignan las divisiones del encéfalo desde un punto de vista estructural más profundo y específico tiene que ver con su desarrollo en las etapas tempranas de la vida. En los embriones, el Sistema Nervioso asemeja un tubo del cual, las paredes que lo conforman se componen de células nerviosas y en el interior se halla lleno de líquido

cefalorraquídeo. Pocas semanas después de darse la concepción dicho tubo neural<sup>32</sup> comienza a formar las tres principales divisiones del encéfalo:

- a) El Mielencéfalo que es la estructura más significativa considerada como una extensión de la médula espinal, modificada para servir a la región craneal. La médula cerebral contiene varios núcleos asociados con algunos de los nervios craneales que inervan los receptores sensitivos y músculos de las regiones cervical y facial.
  
- b) Lo que conforma al Encéfalo anterior o también llamado Procencéfalo está constituido por:
  - El *Telencefalo* que refiere a la división más avanzada del encéfalo, en esta estructura se dará origen a los hemisferios cerebrales. Junto a la corteza cerebral (capa más externa del cerebro) como zona superior, el cuerpo calloso (conjunto de tejido que une ambos hemisferios) y ganglios basales (que es un grupo de núcleos ubicados en la parte central de los hemisferios cerebrales) generarán la formación de zonas profundas en las que ubicamos el hipocampo, amígdala y un conjunto de fibras nerviosas que forman la materia blanca subcortical.
  
  - Y el *Diencefalo*, compuesto de dos estructuras que incluyen al tálamo (núcleos de forma oval y definido como la estación de relevo del cerebro en que todos los impulsos sensoriales pasan por el) y el hipotálamo (que es la porción de núcleos encargados de la actividad autónoma visceral), que en conjunto con el puente de Varolio y el bulbo raquídeo forman el llamado tallo encefálico. Mientras que en las estructuras que le rodean es posible localizar el Cerebro Límbico.

Cabe resaltar la importancia del Diencéfalo, también nombrado ‘entre encéfalo’; como una masa ovoidea de sustancia gris situada en la profundidad del encéfalo. En el ser humano

---

<sup>32</sup> Estructura prenatal con subdivisiones que corresponden a los futuros encéfalo anterior, encéfalo medio y encéfalo posterior. La cavidad de este tubo incluirá los ventrículos cerebrales y los conductos que los conectan. (Rozenzweig, R. M., 2001, p.843).



provee un nexo entre éste y las porciones inferiores del mismo. Las estructuras más importantes son el Tálamo y el Hipotálamo, ambas compuestas por múltiples núcleos que realizan funciones nerviosas. Aunadas están dos áreas más pequeñas ubicadas detrás y debajo del tálamo, que son el Epitálamo y el Subtálamo.

El nombrado encéfalo medio o Mesencéfalo es una división relativamente pequeña que parece ser principalmente un nexo de unión entre las partes anteriores y posteriores del cerebro se involucra con los lóbulos ópticos que regulan las respuestas a estímulos visuales.

- Finalmente el encéfalo posterior o Romboencéfalo formado por el bulbo raquídeo y el cerebelo (encargado de la coordinación física, equilibrio y movimientos oculares).

## **I.6 SISTEMA LÍMBICO**

El sistema límbico es el nombre dado a una compleja unión de centros neurales y sus vías de comunicación; se considera el área más primitiva e inconsciente del cerebro localizada en la zona inferior del mismo.

Se sabe que está implicado en por lo menos tres grupos de funciones: "...el almacenamiento de nuevas informaciones en la memoria, en el juego, un importante método de aprendizaje y de habilidades en la actividad emocional" (Hayes, N., 1999, p.226).

Estas regiones límbicas participan en dos formas distintas:

- Generan redes intercorticales para las emociones, el comportamiento, atención y memoria.
- Forman vías subcorticales a través de hipotálamo y tallo encefálico para la regulación de la homeostasis y conductas sociales.

A un principio el término límbico<sup>33</sup> se empleaba para describir las estructuras limítrofes que rodean a las regiones del cerebro, en la zona profunda de los hemisferios cerebrales en los que incluye el Diencéfalo y otras regiones que le conforman.

La Corteza Límbica es el área menos conocida de todo el Sistema Límbico, y que localizamos como una barrera que rodea las estructuras límbicas subcorticales. Esta corteza funciona como una zona de transmisión por la cual se envían las señales provenientes del resto de la corteza del Sistema Límbico, por ello podemos asumir que funciona como un área de asociación para el control del comportamiento y contiene varias estructuras diferentes que incluyen el tálamo<sup>34</sup>.

El Hipocampo que consolida la memoria, almacena los recuerdos personales e importantes y desvía a otros sitios de almacenamiento permanente en la corteza, es la porción interna alargada de la corteza temporal, plegado de arriba hacia adentro de la misma y que limita los núcleos amigdaleanos. Este tiene numerosas conexiones que en su mayoría son indirectas y con muchas porciones de la corteza cerebral y las estructuras básicas del Sistema Límbico.

Toda la información sensitiva provoca la actividad de al menos una de las partes del hipocampo, que distribuye todas estas señales por su principal vía aferente; que es el *fornix* que se identifica como el encargado de recibir los estímulos olfatorios directos del bulbo olfativo y de la corteza olfatoria primaria, pero el principal estímulo es el que proviene de las áreas de asociación del lóbulo temporal que consisten en estímulos indirectos auditivos y sensitivos, los que proporcionan información procesada de objetos, lugares, eventos e individuos más que de simples estímulos básicos. Aunados a estos está el envío de datos hacia el tálamo, hipotálamo, y otras partes del Sistema Límbico, guiándonos a las reacciones apropiadas de comportamiento, aunque los patrones entre sí mismos sean diferentes como puede ser la pasividad, ira, impulso sexual excesivo, etc.

---

<sup>33</sup> La palabra límbico proviene del latín *limbos* significa 'límite' o 'borde'.

<sup>34</sup> Retransmite información sensorial a la sección cortical apropiada, controla la atención y modula los niveles de conciencia.(Guyton, A., 1997, p.27)

El hipocampo se originó como parte de la corteza olfatoria; así pues, en su desarrollo se convirtió en un mecanismo neuronal crítico para la toma de decisiones al determinar la importancia y el tipo de señales sensitivas aferentes. Basándose en que esa capacidad fundamental ha sido establecida del resto del encéfalo, es entonces que el hipocampo al determinar la señal neuronal de importancia muy probablemente lo transforme en un recuerdo ya sea verbal o simbólico.

Esta estructura participa activamente en la formación del aprendizaje y la memoria que haciendo uso de las conexiones de redes crea mapas cognitivos, a partir de las cuales los sujetos reconocen la correlación entre tiempo y espacio así como su relación con objetos externos y eventos tanto presentes como pasados.

La amígdala se encarga de revisar toda la información sensorial que ingresa para detectar en ella contenido amenazante; en caso de presentarse, envía mensajes de ‘lucha o huida’ al cuerpo y alerta las zonas de la corteza conectadas con el miedo, enojo y tristeza. Denominada así por su forma de almendra, es un grupo de núcleos localizados en cada lóbulo temporal compuesto de una masa esférica de neuronas y que se dividen en tres unidades funcionales:

- Basolateral que recibe la información sensitiva de una forma general.
- Centrolateral que desempeña un papel fundamental en la coordinación de respuestas emocionales y autonómicas, junto al circuito Límbico responde y regula el miedo y el estrés.
- Corticomedial que involucra la regulación como una función endocrina y las conductas sociales.

Recibe las señales neuronales de toda la corteza límbica y lóbulos temporal, parietal y occipital, en especial de las áreas de asociaciones auditivas y visuales.

En base a estas conexiones es llamada ‘la ventana’ por la cual el Sistema Límbico aprecia el lugar del ser humano en el mundo, realizando importantes funciones de enlace entre las respuestas emocionales y motivacionales a los estímulos externos, es decir, funciona en la

percepción y en la producción de las emociones igualmente en la memoria asociativa. A través de las conexiones que genera con el tálamo, hipotálamo, hipocampo y áreas subcorticales.

La última de sus estructuras es el Hipotálamo, que es una pequeña estructura del tamaño de un fríjol ubicado por encima del meencéfalo y justo debajo del tálamo encargada de registrar y controlar la temperatura, la libido, el hambre y la agresividad a través de las glándulas endocrinas -productoras de hormonas- de todo el cuerpo.

Es una estructura pequeña ubicada al centro de la base del encéfalo, compuesto principalmente de sustancia gris formada por una matriz de núcleos y que está dividida en cuatro regiones importantes: Región Preóptica (principalmente encargada en la regulación de la temperatura corporal, así como el brindar la sensación de saciedad con respuesta que relaciona la conducta y genera el aumento en el apetito y la sed), Hipotálamo Anterior, Región Tuberal y Región Mamilar, consta de una matriz de núcleos que hacen de fibras que pasan a través de los mismos.

El área Hipotalámica Anterior, donde ubicamos el núcleo supraquiasmático, que es el encargado de recibir los estímulos rutinarios de forma directa del quiasma óptico, actuando como un reloj circadiano primario del encéfalo. Proporciona los estímulos que intervienen en los procesos del sueño, la locomoción y la secreción de hormonas. También está implicado en circuitos que controlan la temperatura corporal y la conducta agresiva.

El Hipotálamo integra las funciones descendentes de la corteza cerebral, una vez que se obtiene la información, se encarga de la coordinación de la función visceral junto a las conductas que los humanos realizan para su supervivencia. En su papel de regulador también se encuentra la innervación neuronal por vías eefectoras neuronales y la conducción de información por las hormonas secretadas a la circulación sanguínea.

Tanto el área Preóptica como el hipotálamo anterior son importantes en la regulación de la temperatura. El enfriamiento local o el calentamiento sanguíneo que producen las respuestas compensadoras para mantener la temperatura corporal a 37 grados; así como ser responsable

de la función reguladora integrando los datos de la temperatura central con la información de la temperatura de la superficie corporal. Una lesión en estas áreas conduce a la pérdida de la integración de los reflejos autónomos y respuestas motoras somáticas y ambientales.

El sistema de la ingesta de alimentos se basa en las neuronas del núcleo ventromedial<sup>35</sup> como el centro de la saciedad para evitar el consumo excesivo de alimentos cuando el organismo no necesita de ellos. Mientras que las del área hipotalámica lateral fungen como el centro del hambre que por medio de sus receptores de glucosa estimulan el incremento inmediato de la ingesta de alimentos en respuesta a la reducción de ésta en la sangre.

Las neuronas de la región preóptica, hipotalámica anterior y región tuberal están involucradas en la regulación gonadal y conducta sexual en el hombre y la mujer. Existen diferencias anatómicas y fisiológicas de estas áreas cerebrales como consecuencia a respuestas hormonales, que están vinculadas desde el nacimiento y dan lugar al patrón cíclico en las mujeres y no cíclico en los hombres. Los estímulos neuronales del área preóptica y del hipotálamo que regulan la conducta sexual provienen del tallo encefálico.

Es bien sabido que el encéfalo constantemente recibe información sobre las condiciones internas y externas del cuerpo, a la cual interpreta y utiliza para mantener la estabilidad corporal pese a los cambios que ocurren afuera. Este complejo proceso se llama homeostasis que es un 'estado de equilibrio' interno y resulta esencial para la vida y para mantener los tejidos del cuerpo en correcto funcionamiento.

Al igual que las plantas y las bacterias, el cuerpo humano sólo crece en determinadas condiciones. Nuestros requisitos básicos de supervivencia son: clima templado, oxígeno, agua y alimento; no obstante, también tenemos necesidades no tan evidentes como los estímulos mentales, el afecto por los demás, la diversión y la atracción por lo nuevo. Si se le negara a un individuo algo de lo básico, pronto moriría; pero si le quitasen las otras necesidades su salud mental y física quedarían seriamente comprometidas.

---

<sup>35</sup> Cavidad intermedia entre ambos hemisferios cerebrales (<http://es.wikipedia.org/>).

La homeostasis garantiza al cuerpo la satisfacción de sus necesidades; que se mantenga una provisión de alimentos nutritivos para realizar ciertas actividades, que las células retengan agua cuando no este disponible en el exterior y que la temperatura corporal interna se mantenga a un nivel óptimo a pesar de las fluctuaciones del ambiente.

Por ello, resulta ser un mecanismo que involucra a todo el cuerpo, el cual trabaja bajo influjo de procesos automáticos dentro de ciertos órganos y bajo el control de las áreas concientes e inconcientes del cerebro. Combina la información sensorial; supongamos la imagen del agua, con el conocimiento adquirido como es el tener sed, para producir una respuesta apropiada. Así, los riñones que controlan los niveles de agua en las células corporales la absorben de la sangre y la expelen por la orina cuando son altos los niveles, pero cuando se reduce el nivel de agua, las células nerviosas se encargan de dar aviso al cerebro, el cual activa las partes del hipotálamo que crean la sensación de sed; las áreas concientes del cerebro entonces le indican a la persona que busque una bebida. Lo mismo ocurre con el alimento, cuando se ingiere una comida abundante los nervios ubicados en la pared del estómago envían señales a otras áreas del hipotálamo para crear la sensación de saciedad, y cuando los niveles de azúcar en la sangre caen nuevamente, otra parte de éste produce la sensación de hambre y lo impulsa a buscar alimento.

Procesos semejantes garantizan la satisfacción de nuestras necesidades sociales intelectuales y emocionales. Por ejemplo, el afecto y el estímulo mental son esenciales para el desarrollo y la supervivencia, en especial durante la infancia; y la necesidad de contacto físico continúa a lo largo de la vida. Los comportamientos íntimos permiten la vinculación y son asociados a niveles altos de la hormona ‘oxitocina’<sup>36</sup> que origina sentimientos de satisfacción y serenidad. Estos sentimientos placenteros alientan la búsqueda de personas o situaciones que los susciten y la aproximación a aquellos de quienes dependemos o dependen de nosotros. Siendo de esta forma como entramos al complejo, pero fascinante mundo de los neurotransmisores que nos sirven como un mediador de todas estas emociones y experiencias.

---

<sup>36</sup> Es una hormona del hipotálamo relacionada con los patrones sexuales y con las conductas maternal y paternal. También se asocia con la efectividad, la ternura y el acto de tocar (Guyton, A., 1997, p.305).

Todas estas estructuras son las encargadas de asegurarse que se reaccione apropiadamente frente a cualquier clase de estímulo, tanto a la sed como a un objeto que se aproxima velozmente y que debe ser esquivado. Este sistema también controla las actividades relacionadas con el instinto de supervivencia, como la respuesta ante el peligro y la expresión de emociones.

En los primeros estudios se vinculaba al Sistema Límbico con áreas específicamente del olfato, pero fue a partir de los años cincuenta que se centró el papel de estas estructuras en la motivación y la emoción. El Sistema Límbico integra entonces, la experiencia del mundo externo con los procesos fisiológicos básicos que nos mantienen vivos. En el nivel más simple de su funcionamiento, son los circuitos límbicos los que se encargan de coordinar los reflejos y conductas que conservan "...nuestro medio ambiente interno dentro de los límites normales, llevando al cuerpo al proceso llamado Homeostasis". (Guyton, A., 1997, p.205).

La Homeostasis se logra por medio de las señales de los receptores sensoriales de las neuronas que regulan junto al Sistema Nervioso y Endocrino y finalmente las conductas homeostáticas. Quedando vinculada a la conducta como mecanismo primario del organismo, obteniendo los nutrientes, su balance hídrico, regulación de temperatura, búsqueda e ingesta de alimentos y líquidos y procreación de un ambiente confortable. En forma paralela a esta regulación de mecanismos que permiten la supervivencia del individuo, el Sistema Límbico se encarga de integrar la función endocrina y la actividad del Sistema Nervioso Autónomo con las conductas sociales que comprenden la reproducción, conducta entre humanos con lazos familiares y agresión territorial. Los eventos son enlazados al telencéfalo límbico con el hipotálamo y el tallo encefálico que se encarga del control de esas funciones sociales de un modo más directo.

## **I.7 MÉTODOS DE ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO INTRUMENTOS PARA LA OBSERVACIÓN DEL ENCÉFALO**

Los grandes desarrollos tecnológicos que se han ido dando desde la mitad de los años 70's han proporcionado imágenes e información detallada del encéfalo humano.

Algunas de las técnicas que aparecieron al comienzo del siglo XIX fueron los rayos X en la cabeza, "...que proporcionaban un perfil del cráneo con poco o ningún detalle del tejido encefálico" (Rozenwieg, M. R., 2001, p.39). Descubiertos en 1895 los rayos X, a un inicio tuvieron un efecto mínimo en la adquisición de conocimientos acerca de las funciones cerebrales. Aunque las primeras radiografías contenían imágenes nítidas de los tejidos duros del cuerpo, como los huesos, el tejido blando del cerebro al ser transparente no era observable.

El primer adelanto para radiografiar el cerebro se dio en 1919 con la invención encefalográfica gaseosa por Walter Dandy "...basándose que al introducir aire en los espacios del cerebro (ventrículos) éste sería opaco a los rayos X y se observaría el tejido circundante a las cavidades" (Reader`s Digest, 1992, p.157). El parámetro que creó para este fin le permitía observar la deformación, reducción de tamaño o movimiento hacia un lado de los ventrículos cuando el tejido cerebral era desplazado. Esto se debía a que la intensidad de los rayos X en todas las regiones del encéfalo es la misma, lo que daba una visión reducida entre las regiones encefálicas. Para poder obtener el contraste entre el tejido cerebral y los vasos sanguíneos se inyectaban sustancias en estos últimos para identificar una marcada diferenciación. A esta técnica de inyección de marcadores esenciales en los vasos sanguíneos de la cabeza se le llamó 'angiograma' lo que permitía proporcionar evidencias de algún trastorno de origen vascular principalmente, o detectar la normalidad del tejido neural adyacente para la prevención de tumores encefálicos.

Aunque esta técnica permitió obtener las primeras visiones detalladas del cerebro, era dolorosa y de riesgo para el paciente; se volvió obsoleta en 1973 cuando Allana Cormack y Godfrey Hounsfield crearon la tomografía axial computarizada<sup>37</sup>. Los recientes avances en materia computacional han permitido generar cuadros del encéfalo que asemejan a los cortes transversales reales; logrando así, imágenes virtuales del cerebro llamadas tomografías<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> (TAC) Siglas de abreviación para referir Tomografía Axial Computarizada.

<sup>38</sup> Proviene de la palabra griega *tomus* 'corte transversal' o 'sección' y *grama* 'registro' o 'cuadro'.



Los barridos de TAC se basan en el principio de que cada tejido absorbe cantidades distintas de rayos X, por ejemplo: "...el líquido cefalorraquídeo es menos denso que el tejido cerebral lo que hace que absorban menos rayos X por lo que aparece en la tomografía una zona más oscura" (Reader`s Digest, 1992, p.157). Para realizarla se coloca la paciente en un tubo metálico rodeado por un aparato giratorio de rayos X que los produce en forma de abanico; este móvil de rayos X se sitúa en arco alrededor de la cabeza para obtener el cuadro de imagen, la cabeza se coloca insertándola dentro de una especie de campana redonda mientras que la fuente de rayos X se mueve de forma circular rodeando la cabeza lo que libera una pequeña cantidad de radiación que la atraviesa, la absorción de esta radiación en el interior depende en gran medida de la densidad del tejido cerebral, un anillo de detectores opuestos a la fuerza de rayos X determina la cantidad de radiación en la cabeza; después ambos se mueven a una nueva posición realizando el mismo análisis y de este modo es como se obtiene un cuadro compuesto visto en diferentes ángulos alrededor del cerebro produciendo imágenes detalladas de un corte transversal y que puede llegar a costar de hasta 1.5 millones de mediciones de puntos de absorción para dar paso a la formación de la imagen en plano. La TAC es indolora y relativamente exenta de riesgos, permitió el descubrimiento de las dos mitades del cerebro o hemisferios como estructuras no idénticas sino que tiene algunas leves diferencias en la zona posterior.

Existen técnicas que nos dan la posibilidad de representar la actividad encefálica; tal es el caso de la tomografía de emisión de positrones<sup>39</sup> que implica la inyección de sustancias como el oxígeno o glucosa radiactivos preparados especialmente e introducidos por los vasos sanguíneos del paciente, estas sustancias son absorbidas por las células activas cuya emisión puede ser captada por detectores en el exterior del cuerpo, "...evaluando la cantidad de actividad metabólica en el tejido cerebral" (Reader`s Digest, 2005, p.25) cuando el 'radioindicador' llega al cerebro emite positrones que son partículas atómicas de carga positiva, estas chocan contra los electrones de las células cerebrales lo que produce pequeñas emisiones de energía detectables con el aparato que rodea la cabeza del paciente y permitiendo que el análisis computarizado arroje una sorprendente representación de las áreas activadas del

---

<sup>39</sup> (TEP) Siglas de abreviación para referir Tomografía de Emisión de Positrones.

encéfalo al reaccionar con la sustancia radiactiva apareciendo en la pantalla en tonalidades rojas, azules y amarillas que se ensanchan o se reducen cuando el individuo emprende ciertas tareas; dicha transformación de color permite mostrar un cuadro vívido que se acentúa en las regiones de intensa respuesta metabólica. La TEP es muy útil en la identificación de trastornos cerebrales en que el consumo de energía es muy alto.

## **I.8 EEG**

En la investigación científica de la vigilia y del sueño se utilizan diversos métodos; la simple observación permite distinguirlos, pero el registro de la actividad eléctrica de la corteza cerebral ofrece mayores bases para diferenciarlos.

En los años veinte del presente siglo los científicos interesados en los procesos cerebrales, cognitivos y de la conducta se vieron ante la incógnita de determinar la naturaleza del funcionamiento del cerebro. Hasta ese momento se sabía relativamente bastante sobre la estructura del encéfalo, pero respecto a su funcionamiento y sobre todo acerca de su actividad psicofisiológica no se conocía absolutamente nada.

Este estudio tuvo sus orígenes con la influencia de la medicina griega, Galeno fue el autor de la teoría de ‘los espíritus animales’, la cual expresaba “...que el sistema nervioso era un sistema de tubos huecos que conducían espíritus animales desde los ventrículos cerebrales a través de los nervios y hacían mover los músculos del cuerpo” (Tellez, A., 1998, p.17). Siendo los responsables de la conducta del hombre. Esta explicación fue aceptada como válida por los médicos posteriores a Galeno hasta que en 1713 Isaac Newton indicó que en realidad los ‘espíritus de animales’ consistían en vibraciones etéreas que se transmitían desde el cerebro por medio de los nervios y esto era lo que causaba las contracciones de los músculos. Sin embargo, fue Luigi Galvani quien el 1786 demostró que al poner en contacto dos varillas de metales distintos (cobre y hierro) con el músculo de una rana disecada se producían fuertes contracciones, Galvani afirmó que estas contracciones musculares eran producto de la electricidad inherente al cuerpo, es decir, que los nervios no transmitían ‘espíritus animales’ ni ‘vibraciones etéreas’ sino electricidad. El físico italiano Alejandro Volta decía en desacuerdo a

la postulación de Galvani que la combinación de dos metales diferentes era lo que producía la electricidad y que ésta al entrar en contacto con el nervio, provocaba las contracciones musculares, pero que el nervio por sí solo, no tenía electricidad.

En realidad ambos autores tenían razón, ya que los metales disímiles estimulaban eléctricamente al nervio y esto desencadenaba los propios impulsos eléctricos del nervio de la rana, con lo que Galvani había demostrado el aspecto de la función nerviosa periférica; ya que son los nervios que transmiten las órdenes por medio de impulsos eléctricos.

En 1870 los médicos militares Fritsch y Hitzig descubrieron que al aplicar corriente galvánica a ciertas partes del cerebro de los soldados muertos en batalla producían movimientos en el lado opuesto del cuerpo; posteriormente se dedicaron a realizar estudios en animales en los cuales demostraron la excitabilidad eléctrica de la corteza cerebral y con ello dieron paso al descubrimiento de: "...que solo una parte de la corteza cerebral frontal produce movimientos corporales al estimularla eléctricamente, mientras que el resto es 'inexcitable'". (Tellez, A., 1998, p.18) Es decir, establecieron la existencia de áreas motoras y no motoras del cerebro.

Pero el autor que introdujo el método de registro de actividad eléctrica cerebral (electroencefalografía) fue el neuropsiquiatra alemán Hans Berger quien ideó este método de registro en 1929. Realizando los primeros registros de actividad eléctrica en el cerebro humano lo que denominó electroencefalograma (EEG). Berger había descubierto que con un galvanómetro (dispositivo muy preciso para la detección de corrientes eléctricas mínimas) era posible captar las señales mediante electrodos colocados sobre el cuero cabelludo, al ampliar esas débiles señales y enviarlas a un aparato que marcaba al instante trazos en una gráfica. Básicamente se llevaba a cabo la medición de ondas cerebrales por medio de la actividad eléctrica de un gran número de neuronas al dispararse. Berger observó que tales impulsos eléctricos se sincronizaban en ondas bien definidas que variaban en velocidad según la edad del sujeto, su actividad y el estado de salud de su cerebro.

Este investigador incluyó otros registros como los electrocardiográficos y de respiración los cuales habían sido tomados simultáneamente para demostrar que los registros que obtenía de la cabeza no eran artefactos ni cardiacos ni respiratorios. Berger obtuvo sus primeros registros en pacientes que tenían trepanaciones en el cráneo, en quienes insertaba electrodos en forma de agujas entre el cuero cabelludo y la duramadre (capa externa del cerebro) lo cual le facilitó el registro de los potenciales eléctricos producidos por el cerebro, posteriormente hizo los registros en cráneos intactos obteniendo resultados muy similares.

Berger identificó dos tipos principales de ondas cerebrales: las ondas *alfa*, o de ‘primer orden’ que se presentaban en una frecuencia de 10 cps, y las ondas *beta* o de ‘segundo orden’ de aproximadamente 30 cps. Además estableció que las ondas *alfa* desaparecían cuando el sujeto prestaba atención a un estímulo ambiental o realizaba alguna tarea aritmética, pero volvían a aparecer cuando el sujeto se relajaba y cerraba los ojos. En adultos sanos las ondas *alfa*<sup>40</sup> son las más prominentes con una frecuencia de 10 ciclos por segundo y se detectan mejor si el sujeto está en reposo y con los ojos cerrados, cualquier estímulo mental reduce las ondas *alfa* y a veces las inhibe por completo. Al dormirse la persona, y hacerse más profundo el sueño, las ondas del EEG se alargan y su frecuencia disminuye; es decir, se registra lo que se llama ondas *delta*<sup>41</sup>, de solamente uno o dos ciclos por segundo.

El descubrimiento de Hans Berger fue tomado con mucho escepticismo en el ámbito científico, pasados cinco años de su hallazgo los fisiólogos ingleses Adrian y Mathews con instrumentación más sofisticada confirmaron el descubrimiento del neuropsiquiatra alemán y se aceptó entonces que el cerebro posee una actividad bioeléctrica y que ésta puede ser registrada mediante el EEG.

De esta manera, el EEG pasó a ser un instrumento imprescindible en el estudio psicofisiológico del sueño, a través de sus registros se ha demostrado que se trata de un fenómeno complejo caracterizado por un progresivo enlentecimiento de las ondas eléctricas

---

<sup>40</sup> Son oscilaciones electromagnéticas en el rango de frecuencias de 8-12 Hz que surgen de la actividad eléctrica sincrónica y coherente de las células cerebrales de la zona del tálamo (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>41</sup> Son oscilaciones electromagnéticas en el rango de frecuencias de 1-3 Hz. Normalmente están asociadas con etapas de sueño profundo. (<http://es.wikipedia.org/>).

cerebrales presentes en la vigilia, pero también por la aparición de trazados eléctricos específicos en el sueño.

En los últimos 20 años los procesos de mapeo cerebral han dando un gran salto con la creación de métodos con los que hoy es posible observar el funcionamiento de un cerebro normal en estado de conciencia en el monitor de una computadora para cotejar tanto las ondas como los estallidos de actividad de percepciones, pensamientos y emociones. El enfoque se complementa con el aporte derivado de la ciencia computacional generando un modelo de 'red neuronal' para el estudio encefálico; estos modelos representan una especie de cerebro virtual que puede ser analizado fuera del cuerpo humano, aunque por supuesto no funcionaría exactamente igual como uno verdadero, estos sistemas brindan una fascinante idea sobre cómo se desarrolla el cerebro en la salud y en la enfermedad.

## **I.9 RITMOS BIOLÓGICOS**

El análisis de la conducta permite descubrir las reacciones generales así como respuestas específicas, las cuales aseguran no sólo las adaptaciones al entorno sino que incluyen las posibilidades de transformar el medio en el que vivimos. Las reacciones generales son las resultantes de constantes en el ambiente mientras que las específicas aparecen ante estímulos determinados.

Las circunstancias en las que se desarrolla la vida en la Tierra están determinadas por la sucesión de días y de noches, lo que quiere decir que dependen de la alternancia entre luz y oscuridad y por los términos de actividad-descanso, los cuales se refieren a cierto grado de motilidad conductual que puede aparecer ya sea durante el día o la noche. Los seres vivos poseen propiedades fisiológicas que los caracterizan y que están controladas entre estrechos rasgos considerados normales; sin embargo, esta franja de normalidad no siempre es constante, sino que representa oscilaciones que pueden configurar ritmos. De tal manera que la conducta de los organismos queda determinada por los cambios diarios de luminosidad, esto incluso cuando se vean modificadas las constantes ambientales de sucesión de días y noches.

El dormir es un comportamiento en el que el hombre invierte en promedio 8 de cada 24 horas, esto representa un tercio del día y como dormimos todos los días el dormir ocupa la tercera parte de nuestra existencia. “Suponiendo que el promedio de vida en México sea de 60 años, al final se habrá invertido en este fenómeno 20 años aproximadamente” (Tellez, A., 1998, p.15).

Los otros dos tercios del día son ocupados por la vigilia. Estos hacen que los límites cercanos al máximo o el mínimo puedan ser normales en un determinado momento del ciclo y no lo sean en otro momento, por lo que toda propiedad fisiológica debe ser referida al tiempo y momento del ciclo en el que cuadra.

El organismo humano cuyo cerebro posee complejas redes nerviosas interconectadas de circuitos que hacen que este órgano sea el más evolucionado de todas las especies, presenta infinidad de ritmos que se superponen, se acoplan y se modulan entre sí. Esta infinidad de ritmos se pueden agrupar para simplificar su estudio en:

- Los ritmos ultradianos (más de un ciclo por día con un periodo mejor a 19 horas) Son los ritmos excesivamente rápidos cuyos ciclos tienen lugar varias veces en un solo día. Ejemplo: Frecuencia cardíaca, micción y descargas eléctricas.
- Los ritmos infradianos (menos de un ciclo por día, con un periodo mayor a 29 horas) Hay ritmos cuyo ciclo es muy lento y se repiten en periodos que sobrepasan a los de un día. Ejemplo: Ciclos hormonales, ciclo menstrual femenino.
- Los ritmos circadianos que son los ciclos por medio de los cuales se vive un día tras otro; levantarse, comer y trabajar siendo el de vigilia y sueño los más evidentes. Su oscilación se aproxima al periodo de rotación de la tierra de 24 hrs. La totalidad del sistema corporal se adapta al ritmo de vida, de tal manera que cuando un sujeto se encuentra bien y se desempeña normalmente experimenta hambre cansancio, y sueño en los momentos oportunos. Se cree que posiblemente la luz y la oscuridad contribuyen a que este ritmo continúe.

### **I.9.1 RITMO CIRCADIANO**

Circadiano significa 'aproximadamente un día'; es un ritmo aproximado a periodos de 24 horas, es decir, a la sucesión diurno-nocturno de un día. "En los seres humanos, el ritmo corporal mas pronunciado es, con mucho, el ciclo circadiano, controlado por el cerebro" (Reader`s Digest, 2005, p.45).

El reloj circadiano que dirige la configuración temporal del ciclo sueño-vigilia se encuentra en el núcleo supraquiasmático, un conjunto de alrededor de 100,000 células localizadas en el hipotálamo, sobre la base del cerebro permitiéndoles responder a las fluctuaciones de los niveles de luz.

Este núcleo regula múltiples procesos filológicos que interactúan con el sueño y la vigilia. "Así para que el organismo tenga un comportamiento de vigilia existirá una actividad particular en la formación reticular activadora ascendente con el que se coordinarán todas las funciones endocrinas, vegetativas y motoras" (Tresguerres, J., 1999, p.156).

Esto refiere a que los estímulos luminosos son una especie de sincronizador del tiempo individual y social de forma que delimitan el ritmo circadiano de actividad cuando hay luz y de reposo cuando no la hay.

Cuando varios ritmos se interrelacionan entre sí, y las fluctuaciones propias de cada uno de ellos se comienzan a dar en forma integrada, por lo que resulta apropiado referirse a la condición que entonces está presentando el organismo como un estado en los que se observan tendencias generales. La vigilia y el sueño representan este tipo de condiciones complejas que tienen su aparición en los seres vivos.

El ciclo básico de actividad-descanso cruza tanto a la vigilia como al sueño y explica por qué los organismos dentro de un mismo estado presentan disposiciones diferentes para reaccionar.

## **I.9.2 SUEÑO Y VIGILIA**

Se conocen diversos estados de actividad encefálica que incluyen el sueño, la vigilia, excitación extrema e incluso diversos niveles de humor como regocijo, depresión y miedo. Todos estos estados son consecuencia de distintas fuerzas activadoras o inhibitoras generadas habitualmente en el propio encéfalo.

Autores como el clínico Constantine Von Economo en los años 20 “...examinó *postmortem* los cerebros de pacientes que en vida habían manifestado alteraciones neurofisiológicas identificando la presencia de lesión en el hipotálamo y que esto había tenido importantes repercusiones en el ritmo de sueño vigilia”. (Lugaresi, E., 1999, p.19). Quienes presentaban una lesión en la parte anterior del hipotálamo en vida, habían tenido un grave y persistente insomnio, al contrario, la presencia de esta lesión en la parte posterior, los sujetos habían manifestado una constante somnolencia.

El hipotálamo era, en opinión de Von Economo el que contenía los centros de la vigilia y el sueño, afirmaciones que serían comprobadas en posteriores trabajos experimentales.

Más adelante en 1937 la investigación se vio abordada por Loomis y sus colaboradores “...quienes descubrieron por primera vez las modificaciones electroencefalográficas que acompañaban al sueño humano”. (Lugaresi, E., 1999, p.20) Con lo que identificaron las 4 fases del sueño.

A pesar de estos importantes avances, el estudio clínico de las alteraciones del sueño se inicia más tarde, aproximadamente en los años 60`s, después de haber sido descubierto uno de los tipos de sueño, que refiere al sueño MOR<sup>42</sup>.

Desde el punto de vista del comportamiento “...el sueño es un estado de reposo físico y mental asociado al aumento del umbral de percepción de los estímulos externos, es decir, ambientales e internos o viscerales” (Lugaresi, E., 1999, p.21); esto expresa que si un individuo es despertado con suficiente energía éste se despertará y quizá comience a sudar

---

<sup>42</sup> (MOR) Siglas de abreviación para referir Movimientos Oculares Rápidos.



como una respuesta a los estímulos que le rodean, pero que a la vez forman parte de sí mismo. Otros aspectos importantes del sueño son la elección del ambiente y la postura en la cual dormir, haciendo el sueño su aparición una o más veces en el transcurso de 24 horas y mantenido en el tiempo sus características relativas a la hora de aparición, duración y estructura. Finalmente el sueño, es un comportamiento que implica al ser humano en todos sus componentes: los fenómenos que lo caracterizan controlan en efecto la *psique* (pensamiento, imaginación y conciencia exterior), y el cuerpo (órganos del movimiento, funciones neurovegetativas y sistema endocrino). Así pues, el sueño queda presente en todos los seres vivos que habitan el planeta, desde los insectos hasta los reptiles, y de los mamíferos hasta el hombre; incluso sería posible extender tal concepto al reino vegetal, pues las plantas al igual que el resto de los seres vivos, están ligados a biorritmos de 24 horas en los que alternan el día y la noche; lo que muy probablemente sea un ritmo interno de cada organismo.

El cuerpo teórico de la psicología se ha basado en el estudio de los procesos normales que ocurren en el sueño y la vigilia, por lo cual ambos representan un estado de conciencia antagónicos, que resultan unidos por un ciclo biológico-conductual que refiere al ritmo circadiano. El dormir se caracteriza por una inconciencia relativa de lo que nos rodea y por imágenes alucinatorias denominadas ‘sueños’; mientras que la vigilia es la fase iluminada del ciclo, en la cual existe una interacción activa de la persona con el medio, en donde pone de manifiesto procesos tales como la percepción, memoria y la inteligencia. Ambos son interdependientes, pero se retroalimentan mutuamente, cualquiera de las partes que sufra una alteración verá su repercusión en la otra, por ejemplo “...un trastorno emocional intenso durante la vigilia puede afectar el dormir produciendo insomnio o pesadillas, pero a la vez, el insomnio trae como consecuencia alteraciones en la vigilia como irritabilidad, falta de concentración, somnolencia” (Tellez, A., 1998, p.16).

### **I.9.2.A Vigilia**

La vigilia ha puesto en evidencia la existencia de un sistema activador, posee diversas características que le son propias y entre las cuales se encuentra el control homeostático de diversas funciones vitales (cardiovasculares, respiratorias, endocrinas etc.). Durante la vigilia

se observan ciclos de actividad-reposo de aproximadamente 90 minutos de duración, cada hora y media sufrimos una disminución de la alerta; es decir, de la capacidad de atención y de la capacidad discriminativa a los estímulos ambientales.

La actividad que es propia de la vigilia parece depender del sistema noradrenérgico, constituido por un conjunto de células localizadas en las partes laterales del tallo cerebral. Ahí está una estructura denominada formación reticular que se compone por células con prolongaciones muy ramificadas en forma de malla de la que parten fibras a toda la corteza cerebral, sobre todo a la región frontal y a diversas zonas diencefálicas. Las primeras investigaciones elaboradas por Magoun y Rhines demostraron que la estimulación eléctrica de la formación reticular produce una activación cortical que desde el punto de vista conductual se manifiesta como un despertamiento, de esta manera, en el tallo cerebral se encuentra la estructura responsable del mantenimiento de la actividad o la vigilia.

Por tanto, los investigadores concuerdan en que "...la vigilia prolongada a menudo se asocia con un funcionamiento anómalo prolongado de la mente y a veces produce actividades conductuales anormales en el sistema nervioso". (Guyton, A., 1997, p.314) Generando un creciente enlentecimiento del pensamiento que se produce a raíz de un periodo de vigilia extendido y que provoca un desequilibrio que solo puede volver a ser restaurado a través del sueño.

### **I.9.2.B Sueño**

Todos los seres humanos tienden a soñar, sin embargo, como experiencia este proceso resulta difícil de explicar, en la antigua Grecia lo hacían con este relato:

Cuenta una leyenda griega que *Nix*, la diosa de la noche, procreó dos hijos gemelos: *Hipnos* (dios del dormir) y *Tannatos* (dios de la muerte). *Hipnos* trajo el dormir a los dioses como a los humanos. Posteriormente, *Hipnos* tuvo tres hijos que provocaban los sueños: *Morfeo*, que producía el soñar con humanos; *Fantaseo*, con animales, e *Ícelo*, con objetos inanimados. Esta familia habitaba en el valle de la oscuridad, el cual era irrigado por *Lethe*, el río del olvido, cuyo sonido murmurante producía somnolencia. En el jardín de la casa crecían plantas, como la amapola y otras, que al consumirse producían ganas de dormir. Dicho en otras palabras, cuando *Nix* cubría con su manto

oscuro la Tierra, aparecía *Hipnos* produciendo el dormir (ocasionalmente *Tannatos*, produciendo la muerte), y cuando esto ocurría, sus hijos *Morfeo*, *Fantaseo* e *Ícelo* a menudo salían a jugar produciendo historias fantásticas y algunas veces mensajes proféticos, a los cuales usualmente llamamos sueños. (Tellez, A., 1998, p.16)

El estudio científico del sueño comienza durante los primeros años del siglo XX, y los datos mas significativos resultan provenientes de las investigaciones electroencefalográficas. “El sueño es un estado de nuestra existencia, un estado que a lo largo de milenios siempre ha suscitado la curiosidad y el interés apasionado del hombre” (Lugaresi, E., 1999, p.19). El dormir, refiere aquel periodo de relativa inmovilidad o inconciencia respecto al ambiente, que ocurre natural y cíclicamente alrededor de cada 24 horas, mientras que el sueño o soñar se refiere a la “...percepción de imágenes alucinatorias que ocurren durante el dormir, se puede dormir sin soñar, pero no soñar sin estar dormido” (Tellez, A., 1998, p.16-17).

Las variaciones del sueño fluctúan en gran medida de persona en persona, algunos individuos despiertan frescos después de dormir 4 o 5 horas mientras que otros duermen 9 o 10 horas; sin embargo, el esquema de sueño de un individuo sigue básicamente el patrón de la luminosidad. Además de esto, “...el sueño, no solo se relaciona con la necesidad de descansar o de recuperarse de una actividad física vigorosa” (Innes, B., 2001, p.35), dormir no implica apagar los sistemas físicos del cuerpo ni suspender la actividad cerebral; nada se interrumpe, todos los procesos metabólicos prosiguen; el corazón continua bombeando sangre a las arterias, y la respiración se mantiene estable y regular. Aunque muchos músculos alcanzan un estado de relajamiento y quedan inmóviles, se producen entre 20 y 40 periodos cada uno con duración de unos cuantos segundos durante una noche de sueño en los que entran en actividad, pues el durmiente cambia de postura, estira un brazo, dobla o extiende los dedos y quizá despierta brevemente a causa del movimiento.

Aun con estas variaciones, las reacciones ante los estímulos externos se alteran de manera considerable. Durante la vigilia, al entrar en contacto con un estímulo desagradable o agradable este provoca una reacción física inmediata, sin embargo, esto no ocurre así durante el sueño. “La reacción normal llega a suprimirse y el mensaje que llega al cerebro se convierte en una especie de imagen soñada” (Innes, B., 2001, p.36).

Por la naturaleza misma del ser humano, el sueño está unido a la noche por medio de un reloj interno, el cuerpo cambia su ritmicidad con las variaciones de la luz, mientras que en la noche las percepciones, los sentimientos y el estado de ánimo e inclusive la conducta sufren también transformaciones. A pesar de estas observaciones, el fenómeno del sueño va más allá de este ritmo circadiano de 24 horas, pues también involucra un tipo de homeostasis, que tiende a buscar la estabilidad del sujeto. Si una persona está acostumbrada a dormir 7 u 8 horas siempre será así, salvo en las situaciones que involucren algún tipo de patología. La duración del sueño en el adulto tiene amplias variaciones personales con un rango de 5 a 10 horas quedando el promedio de entre 7.5 horas. Lo cierto es que pasamos "...mas o menos un tercio de nuestra vida en estado de vigilia lo que supone unos 25 o 30 años de vida humana" (Kaestner, E., 1996, p.11). Algunas teorías, consideran al sueño como un momento de conservación de energía y postulan que tiene una función de adaptación para promover la supervivencia. Su finalidad es actuar como un restaurador de la función del organismo, de hecho algunos investigadores han mencionado que el sueño no MOR tiene esta finalidad en el cuerpo, mientras que el sueño MOR sirve para restaurar las funciones del cerebro.

### **I.10 ONDAS CEREBRALES**

La descarga en una única neurona o de una sola fibra nerviosa en el encéfalo nunca se puede registrar en la superficie de la cabeza. "La intensidad de las ondas cerebrales registradas en el cuero cabelludo está determinada principalmente por el número de neuronas y fibras que descargan de forma sincrónica", (Guyton, A., 1997, p.315) sólo entonces, los potenciales de neuronales de fibras individuales se suman lo suficiente como para ser registrados por todo el cráneo.

Registros eléctricos tomados desde la superficie del encéfalo muestran su actividad continua, la intensidad y que los patrones de esta actividad están determinados en gran medida por el nivel global de excitación del encéfalo como consecuencia del sueño, la vigilia y las enfermedades encefálicas. En sus ondulaciones en los potenciales eléctricos registrados se denominan ondas cerebrales y todo el registro se llama electroencefalograma (EEG). La intensidad de las ondas cerebrales sobre la superficie del cuero cabelludo oscilan entre 0 y 200

volts y sus frecuencias difieren desde una hasta 50 ciclos o más por segundo. “La característica de las ondas cerebrales depende mucho del grado de actividad de la corteza cerebral y las ondas varían mucho entre los estados de vigilia, sueño y coma” (Guyton, A., 1997, p.314), gran parte del tiempo estas ondas cerebrales son irregulares y son clasificadas como ondas *alfa*, *beta*, *theta* y *delta*.

Las ondas *Alfa* son rítmicas, aparecen con una frecuencia de 8 y 13 cps<sup>43</sup> y se hallan en los EEG de prácticamente todos los sujetos cuando están despiertos y en un estado tranquilo y de reposo. Estas ondas aparecen con mayor intensidad en la región occipital, pero también se pueden registrar de las regiones parietal y frontal del cuero cabelludo. Su voltaje suele ser de aproximadamente 50 volts, durante el sueño profundo, las ondas *alfa* desaparecen por completo y cuando la atención de la persona vigil se dirige a algún tipo específico de actividad mental las ondas *alfa* son remplazadas por ondas *beta* asincrónicas de mayor frecuencia, pero de menor voltaje.

Las ondas *Beta* se presentan a frecuencias mayores de 14 cps, llegan a 25 y a veces a 50 cps, se registran con máxima frecuencia en las regiones parietal y frontal del encéfalo durante la actividad del sistema nervioso central o la tensión.

Las ondas *Theta* tienen frecuencias de 4 a 7 cps aparecen principalmente en las regiones parietal y temporal en los niños, pero también durante la tensión emocional de algunos adultos en particular el desaliento y la frustración.

Las ondas *Delta* incluyen todas las ondas del EEG por debajo de 3.5 cps y a veces llegan a tan solo un ciclo cada 2 o 3 segundos. Estas aparecen en el sueño profundo, y pueden originarse de las actividades de las regiones inferiores del encéfalo.

El sueño no es un estado continuo sin variaciones, durante éste se han distinguido cuatro etapas definidas sobre todo en base a los criterios electrofisiológicos; como la actividad

---

<sup>43</sup> (Cps) Siglas de abreviación para referir ciclos por segundo.

eléctrica que predomina en la corteza cerebral (EEG), el nivel tónico de los músculos registrado por el electromiograma (EMG) y las características de la actividad cardiovascular y del ritmo respiratorio así como la motilidad ocular. En el hombre, los cuatro estadios del sueño quedan divididos en:

- **Etapa I**

Esta fase es definida por ondas de EEG de relativamente poco voltaje con frecuencia mixta. Se manifiesta por somnolencia, se observa inmediatamente después de la vigilia y dura unos pocos minutos, el ritmo *alfa* de la vigilia de 8-12 cps disminuye en una actividad de bajo voltaje de frecuencias comprendidas entre 3 y 7 cps. Durante el dormir nocturno, esta fase suele tener una duración corta de 1 a 7 minutos y por lo general ya no se vuelve a presentar en el resto del dormir, sólo en los insomnes puede alcanzar un tiempo más largo. Esta también se caracteriza por movimientos oculares lentos generalmente horizontales de lado a lado con varios segundos de duración e intermitentes. El tono muscular es algo menos que durante la vigilia “El umbral de despertamiento es muy bajo, lo cual significa que fácilmente se despierta el sujeto y con frecuencia expresará no haber estado dormido” (Tellez, A., 1998, p.26). La temperatura corporal es baja y se mantiene de este modo durante las demás fases, todas las funciones vegetativas empiezan a disminuir así como la frecuencia cardíaca y la respiración.

- **Etapa II**

Representa el 50% del tiempo total de dormir, se caracteriza por la presencia de husos y complejos *K*; los husos son brotes cortos de 14 a 16cps tienen una duración de al menos medio segundo y predominan en las regiones centrales y frontales, los complejos *K* son complejos de ondas grandes o de alto voltaje, su forma es picudas y a menudo van seguidos de brotes de husos; estos complejos *K* se aprecian en su mayor amplitud sobre las regiones central y parietal altas y pueden estar asociados a los husos. En esta fase es más difícil despertar al sujeto, es decir, el umbral de despertamiento se incrementa.

- **Etapa III**

También llamada del sueño lento<sup>44</sup>, se compone en su mayoría por ondas *delta* en las que la actividad se vuelve polirítmica y es posible hacer registro de husos.

- **Etapa IV**

Predomina en la primera mitad de la noche y disminuye o desaparece en las últimas horas, cuando adquiere cierto predominio el sueño paradójico (MOR) las ondas presentes son las ondas *theta* de alto voltaje que se hacen mas lentas y abundantes. Junto con la fase III se da la recuperación del cansancio físico.

Los cambios que ocurren en los patrones electroencefalográficos son notables desde el nacimiento hasta la terna adulta, en la fase adulta el porcentaje de las etapas III y IV suele disminuir, lo que se manifiesta por una reducción en la amplitud de ondas electroencefalográficas lentas, “...los adultos jóvenes pasan 25% del tiempo de sueño en la etapa III y IV” (Martin, R., 2003, p.27).

El ritmo cardiaco y el respiratorio tienden a disminuir su frecuencia y el EEG a aumentar su amplitud, conforme se pasa de la primera a la cuarta etapa. En la motilidad ocular se pierde la conjunción, los ojos se desplazan en direcciones diferentes en movimientos rotatorios lentos. Los umbrales del despertar a la estimulación externa se hacen cada vez más altos por lo que puede suponerse que el sueño gana profundidad de manera progresiva. Durante éste, se presentan además oscilaciones, el individuo que duerme cambia de una etapa a otra de manera constante durante la noche observándose varios ciclos de sueños ligero y profundo en los que se presentan alternadamente periodos de intensa actividad fisiológica y al mismo tiempo se produce una pérdida completa del tono muscular en los músculos antigravitatorios como los del cuello y mandíbula, todos estos músculos conservan su tonicidad durante la vigilia por la excitación que la fuerza de gravedad produce sobre los receptores del huso muscular.

## **I.11 SUEÑO MOR (PARADÓJICO)**

---

<sup>44</sup> (SL) Siglas de abreviación para referir Sueño Lento.

El sueño de movimientos oculares rápidos o MOR también es llamado sueño paradójico o dormir activo pues en los registros encefalográficos se muestra un patrón de ondas cerebrales similares a las que aparecen durante la vigilia, lo que hace determinar que este tipo de sueño resulta ser una paradoja de que una persona duerma a pesar de la notable actividad de su encéfalo.

Una persona que esté observando al durmiente, puede ver este tipo de sueño con facilidad porque los ojos se mueven rápidamente por debajo de los párpados, en una noche normal, el sueño se ve presente porque al comenzar a dormir el sueño resulta poco profundo, luego pasamos a la fase MOR lo que hace llegar al sujeto a un nivel de mayor profundidad en el sueño, al salir de éste, se vuelve a comenzar con una fase MOR y así sucesivamente, siendo el ciclo repetido unas cuatro veces cada noche en un promedio de hora y media.

A lo largo de una noche una persona atraviesa etapas en las que alternan entre sí dos tipos de sueño, el de ondas lentas característico por la lentitud de las ondas cerebrales y el sueño MOR por los movimientos oculares rápidos a pesar de que la persona está dormida. En general, la mayor parte del sueño durante cada noche es el de ondas lentas, el cual se trata del tipo de sueño profundo, reposado que la persona experimenta durante la primera hora de dormir después de haber permanecido despierta durante muchas horas. En forma periódica se producen episodios de sueño MOR que ocupan alrededor del 25% del tiempo de sueño del adulto joven y que normalmente se repiten cada 90 minutos, este tipo de sueño no es reposado y es habitual que se asocie con actividad onírica o de sueños.

Fue el doctor Michael Louvet de Lyon quien demostró que en este tipo de sueño se acompañaba de un bloqueo funcional de los músculos, el cerebro se hallaba activo y el cuerpo paralizado disminuyendo la tonicidad muscular y aumentando el consumo de oxígeno. También descubrió que el trazado encefalográfico que caracteriza el sueño MOR es similar al de la vigilia, y fue en este punto donde identificó el sueño no MOR o de ondas lentas. Se ha comprobado que la fase MOR es más frecuente cuando la persona padece depresión, sin embargo, también se ha verificado que los pacientes deprimidos mejoran si se les impide dormir, pero sufren recaídas después de hacerlo.



Tanto el sueño MOR como no MOR es un proceso activo, las personas no se duermen porque disminuyan los estímulos sensitivos, se duermen porque decrece la estimulación sensorial y aumenta la actividad de los sistemas encefálicos que promueven el sueño. La vigilia se mantiene por la actividad de un sistema encefálico de predominio colinérgico conocido como sistema activador reticular ascendente (*SARA*). “Este esta compuesto sobre todo por pequeñas neuronas que poseen muchas fibras de interconexión (de ahí el termino reticular) las cuales rodean el centro del eje neural comenzando en la médula espinal y ascendiendo hacia el encéfalo” (Martin, R., 2003, p.35). Cuando se estimula mediante descargas eléctricas a un animal, este despierta o se pone en alerta, lo que hace que dicho sistema se denomine activador.

Ahora bien, el sueño MOR también es activado por sistemas neuronales profundos del tallo encefálico que se proyectan hacia arriba y abajo provocando que las neuronas que emplean transmisores serotoninérgicos que participan directamente en el sueño.

Finalmente se da el registro de los movimientos oculares rápidos (MOR) o sueño paradójico; esto en función al sistema noradrenérgico que interviene en las actividades generalizadas de la etapa MOR. Autores como Morris “...señalan que la activación del sueño paradójico es mediada por los mecanismos idénticos a los responsables de la activación que aparece en la vigilia frente a los estímulos novedosos”. (Alcaraz, R., 2001, p.50).

- **Sueño de Ondas Lentas**

Cuando una persona ha permanecido despierta por más de 24 horas, al acostarse se produce el sueño de ondas lentas como un sueño profundo que se manifiesta entre 30 minutos y 1 hora después de haberse ido a dormir; está muy asociado al sueño reparador en el “...se da una disminución del 10 al 30% en la presión sanguínea, la frecuencia respiratoria y el índice metabólico” (Guyton, A., 1997, p.311). Paulatinamente se presenta un disminución en el tono vascular periférico y muchas otras actividades vegetativas del organismo. Este tipo de sueño es denominado con frecuencia ‘sueño sin sueños’; en el que ocurre una actividad onírica con la diferencia de que los sueños en etapa MOR son recordados, y en fase de ondas lentas no, lo

que explica que en este periodo no se produce el proceso de consolidación de los sueños en la memoria.

- **Sueño y el Sistema Serotonérgico**

El sueño se debe a un mecanismo cerebral activo controlado por un conjunto de núcleos, los núcleos de rafe que se encuentran en la parte media del tallo cerebral en la mitad inferior de la protuberancia y el bulbo; las fibras nerviosas provenientes de estos núcleos se dispersan ampliamente en la formación reticular y también hacia arriba en el tálamo, la neocorteza, el hipotálamo y la mayor parte de las áreas del sistema límbico, muchas de estas terminaciones de las fibras provenientes del rafe secretan serotonina del cual se asume que dicho neurotransmisor es la principal sustancia trasmisora asociada con la producción de sueño. Así que ya sea por corriente eléctrica o por la vía de la serotonina, el neurotransmisor predominante en ellos, da lugar a los estados del sueño.

## **I.12 ESTUDIOS EN LABORATORIO**

Existen laboratorios especiales de investigación del sueño, donde se realizan los perfiles del propio sueño para hallar las causas eventuales de los trastornos que presentan; lo que da la pauta para realizar las valoraciones diagnósticas relacionadas con el.

En una delimitación general, los estudios del dormir se realizan en laboratorios equipados con instrumentos para medir la actividad eléctrica del cerebro y los músculos, los movimientos de los ojos, la frecuencia cardíaca, la respiración, la presión arterial, erecciones de pene y el nivel de oxígeno presente en el torrente sanguíneo. Las reglas del estudio que deben respetar los pacientes es el no tomar siestas ni ingerir sustancias que alteren el sistema nervioso central como el café, té o bebidas alcohólicas y evitar fumar. Cuando el sujeto llega al laboratorio se le lava la cabeza y después le colocan los electrodos<sup>45</sup> del EEG en ciertas partes específicas del cráneo, los electrodos empleados por lo regular son de oro o plata (o cualquier metal que

---

<sup>45</sup> Vía compuesta de polos negativos y positivos entre los cuales se establece una corriente eléctrica a través de un fluido o la combinación de cuerpos sólidos. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 54, p.1225).

sea un buen conductor de electricidad) y se aplican al cuero cabelludo (después de limpiarlo con alcohol o acetona) con una pasta electrolítica que por lo general contiene KCl<sup>46</sup> para facilitar la captación de actividad eléctrica del cerebro. Para facilitar la comunicación en la interpretación de resultados electroencefalográficos se creó un sistema estandarizado de colocación de electrodos, el Sistema Internacional 10-20 que es el único recomendado por la Federación Internacional de Sociedades de EEG y Neurofisiología Clínica.

Los electrodos están conectados por medio de alambres a un amplificador el cual aumenta el voltaje captado por los electrodos, pues la actividad eléctrica cerebral es de sólo varios microvolts<sup>47</sup>. El amplificador está conectado a un galvanómetro, el cual es un mecanismo que registra con una pluma de tinta en un papel móvil una gráfica de los cambios de voltaje durante el tiempo de la actividad eléctrica del cerebro; a esto se le llama canal de información electroencefalográfica o simplemente canal de EEG.

El número de canales varía, pero la mayoría de los aparatos tiene más de 8 canales, en el papel milimétrico de EEG por lo regular el voltaje se calibra en la dimensión vertical (10mm equivale a 50 microvolts) y el tiempo en la dimensión horizontal (10 mm equivale a 1s); la actividad bioeléctrica registrada en el cuero cabelludo es la actividad producida por la parte más externa del cerebro: la corteza cerebral, pero se cree que los mecanismos que regulan esta actividad rítmica se encuentra en la subcorteza cerebral; más concretamente en los núcleos del tálamo. La actividad del EEG se califica por su frecuencia como ciclos por segundo (cps) y se identifica con una letra griega según su rango (*alfa*, *beta*, *theta*, *delta*) y se utilizan para designar la frecuencia de los cambios de potencial, el ritmo cerebral depende completamente de el lugar de colocación de los electrodos. Además de registrar las ondas cerebrales y otras variables fisiológicas durante el dormir, también se puede registrar la conducta, los gestos y las expresiones.

---

<sup>46</sup> (KCl) Siglas de abreviación para referir al compuesto químico Cloruro de Potasio. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>47</sup> Millonésimas de volts. Es la unidad derivada del SI para el potencial eléctrico, fuerza electromotriz y el voltaje. Recibe su nombre en honor de Alessandro Volta, quien en 1800 inventó la pila voltaica, la primera batería química. (<http://es.wikipedia.org/>).

Para ser posible el identificar estos cambios fisiológicos, “...en la corteza cerebral se registran, inclusive a través del cráneo, variaciones continuas de voltaje que se deben a potenciales postsinápticos graduados que se generan en los campos dendríticos de las células nerviosas” (Alcaraz, R., 2001, p.42), esos potenciales presentan distintas frecuencias que refieren a los cambios que se repiten en el tiempo un número determinado de veces y variando en su intensidad. Sobre la actividad eléctrica cerebral es factible hacer dos tipos de mediciones; la frecuencia de los cambios de voltaje que originan lo que se conoce como ritmos electroencefalográficos y la amplitud de cada cambio que representa el voltaje de la actividad eléctrica registrada.

Si un sujeto se encuentra activo, sus neuronas corticales llegan a un gran número de impulsos y, por tanto, se producen frecuencias potenciales graduadas, pero si el organismo se encuentra en reposo, sin que lo afecte en gran medida la estimulación ambiental, los potenciales graduados tienden a oscilar con lentitud debido a las relaciones establecidas entre las células y se da un proceso de sincronización en la actividad neuronal que permite se sumen los potenciales graduados y se obtengan cambios de muy alto voltaje en los registros, lo que nos permite obtener un perfil de la actividad cerebral en ondas según las fases se vayan alternando.

El EEG registrado en la corteza cerebral está compuesto de ondas lentas de alto voltaje asociado a un comportamiento caracterizado por ojos cerrados y ausencia de movimientos lo que indica un estado de SL. Después de la estimulación auditiva con ruido o después de la estimulación eléctrica el EEG pasa a ser de bajo voltaje y alta frecuencia con presencia de movimientos y ojos abiertos que indican un estado de vigilia, el cambio de estado conductual que se realiza fisiológicamente es de manera muy rápida.

### **I.13 POLISMONOGRAFÍA COMPUTARIZADA**

En 1937 los estudios electroencefalográficos llevados a cabo en seres humanos permitieron clasificar el sueño en cuatro estadios; sin embargo, no fue hasta 1953 que se pudo observar la existencia del sueño lento SL y sueño paradójico o MOR, a partir de entonces el

estudio del sueño ha sufrido un notable avance; principalmente abarcando los trastornos del dormir, que han surgido como una especialidad reciente en la que la etapa de evaluación médica consiste en el uso de laboratorio y técnicas polisomnográficas de sueño o polisomnografía computarizada<sup>48</sup>.

La polisomnografía es quizá la herramienta más importante para los fisiólogos del sueño, la cual permite de "...manera no invasiva analizar las ondas cerebrales y otras actividades fisiológicas que caracterizan el sueño" (Ed. Snofi-Syntherlabo de México, 2000, p.07). Esta técnica es utilizada para 'mapear' la arquitectura del sueño de una persona e identificar sus problemas y alteraciones. Actualmente, ha llegado a ser el método diagnóstico de rutina para identificar una variedad de alteraciones; con apoyo del laboratorio del sueño y con la difusión de los sistemas de cómputo es más fácil de usar e interpretar.

Este método de registro cerebral consiste en:

1) En el registro continuo y simultáneo de determinadas variables fisiológicas durante el sueño; así como de la actividad eléctrica tanto del hemisferio derecho como del izquierdo. Comprende el registro de ondas cerebrales (a través de un EEG), movimientos oculares (a través de un electroculograma<sup>49</sup>) y la actividad muscular (a través de un electromiograma<sup>50</sup>). Puede incluir también la medición de la actividad eléctrica del corazón (a través de un electrocardiograma<sup>51</sup>) así como diferentes parámetros respiratorios tales como el flujo de aire pulmonar y el esfuerzo que la respiración requiere, contenido de oxígeno en la sangre (oximetría) y otras variables de diversa índole tales como la observación del comportamiento cambios endocrinos y erecciones involuntarias. Para el estudio del sueño tanto nocturno como diurno se han integrado en la rutina el EEG, el EMG y el registro de los MOR como los elementos principales que permiten el reconocimiento electrográfico de los diferentes estados de vigilia y sueño. De todos los signos vitales medidos por la PSG; el EEG provee la

---

<sup>48</sup> (PSG) Siglas de abreviación para referir Polisomnografía Computarizada.

<sup>49</sup> (EOG) Siglas de abreviación para referir Electroculograma.

<sup>50</sup> (EMG) Siglas de abreviación para referir Electromiograma.

<sup>51</sup> (ECG) Siglas de abreviación para referir Electrocardiograma.

información más útil y específica del funcionamiento cerebral durante el sueño MOR, cada etapa del sueño así como la vigilia, están asociados con un patrón característico del EEG.

2) Un polisomnograma de detección típico incluye:

- Electrooculograma, para cuantificar los movimientos horizontales y verticales de los ojos.
- Cuando menos dos canales de encefalografía para clasificar las etapas del sueño.
- EMG del mentón.
- EMG del nervio tibial anterior izquierdo y del derecho (de ser posible por separado).
- Electrocardiograma, para medir frecuencia y ritmo cardiacos.
- EMG intercostal para valorar el esfuerzo respiratorio.
- Sujetadores para tórax y abdomen, u otros sistemas para cuantificar el movimiento respiratorio.
- Permisores nasales y bucales para cualquier flujo de aire.
- Oximetría de pulso para medir la saturación de oxígeno.

(Reite, M., 2003, p.08)

Estos estudios de polisomnografía suelen realizarse habitualmente por la noche, pero también los registros pueden efectuarse en el día, para obtener tales mediciones se necesita colocar en el cuerpo un mínimo de siete electrodos al equipo de monitoreo junto a la cama antes de dormir.

## **CAPÍTULO II**

# **DESARROLLO VITAL Y PERSONALIDAD**

De la niñez a la madurez hay solo un paso.  
Uno solo. Al darlo,  
os segregáis de vuestro padre y madre,  
os convertís en vosotros mismos;  
es un paso hacia la soledad.  
Nadie lo da por completo.  
Incluso el más santo de los ermitaños  
y el añoso oso gruñón de las montañas  
llevan con ellos o arrastran  
un delgado hilo que los vincula con sus padres,  
con un cálido lazo de parentesco y amistad.  
HERMANN HESSE

## II.1 EDAD ADULTA

Desde el momento de la concepción, los seres humanos sufren una serie de procesos de desarrollo que son estudiados científicamente con la finalidad de identificar las formas en que las personas cambian a lo largo de la vida así como en las características que permanecen estables.

Según un antiguo mito griego, la esfinge era un monstruo mitad león mitad mujer, que aterrorizaba a los que iban de camino a Tebas. La esfinge hacía a cada viajero una pregunta y después mataba a los que no respondían correctamente. (La esfinge era un poco hueso evaluando). La pregunta era esta: “¿Qué animal camina en cuatro patas por la mañana, a dos al mediodía y a tres por la tarde?” Solamente un viajero, Edipo, supo la solución al enigma: El animal-dijo- es el hombre, que gatea de bebé, camina erguido de adulto y renquea en la vejez con la ayuda de un bastón. (Wade, A., 2003, p.420)

La esfinge fue el primer teórico del ciclo vital, desde entonces, muchos filósofos, escritores y científicos han especulado sobre el curso del desarrollo adulto.

El ciclo vital y su desarrollo se entienden como el proceso que dura toda la vida, el cual puede ser estudiado de manera científica; en la actualidad la mayoría de los investigadores reconocen que dado que los seres humanos son complejos, el estudio del desarrollo del ciclo vital es interdisciplinario; es decir, se inspira en muchos campos o disciplinas<sup>51</sup>.

---

<sup>51</sup> Esto incluye a la psicología, sociología, biología, genética o el estudio de las características heredadas, la ciencia familiar, educación, historia y medicina entre otras ramas de la ciencia.



La adolescencia como periodo de crecimiento es en cierto modo, una larga y complicada transición, entonces el periodo de la juventud puede ser tomado como un tiempo para la consolidación. Para la mayoría de los jóvenes dicha consolidación queda marcada en función a la transición física de dejar el hogar. También hay que considerar que los problemas y tareas que tienen su lugar en este periodo van en función al establecimiento de relaciones más duraderas y afectivas. Por lo que se da un nuevo equilibrio y estabilidad personal ya que es precisamente durante la época de la juventud cuando los individuos desarrollan normalmente una relación de intimidad con los otros individuos; en tal relación existe un aspecto importante que es el del compromiso de un sujeto con los demás. Pero al mismo tiempo los individuos muestran un gran interés por su interdependencia y su libertad.

El autor Norman Haan (1981) sugirió que "...una forma de contrastar los periodos de la adolescencia con la juventud consiste en considerar a la adolescencia como un periodo centrado en la asimilación y la juventud como un periodo concentrado en la acomodación" (Bee, L., 1987, p.407), esto explica que cada vez que una persona se enfrenta a nuevos ambientes, tareas o cambios en su cuerpo es posible que haya un nivel más alto de asimilación. El sujeto absorbe grandes cantidades de dicha información sin embargo, hasta que se la ha asimilado es cuando se logra crear un estado de equilibrio de el que su restauración consiste en acomodar, adoptar, cambiar sus formas de pensar, formándose una nueva identidad y alterando los patrones de sus relaciones.

En las sociedades industrializadas, los importantes cambios demográficos han hecho que se dé la postergación de las decisiones que involucran la carrera profesional, el matrimonio, la convivencia y la paternidad de la persona hasta los 30 años. El resultado ha sido la creación social de una nueva fase de la vida entre los 18 y 25 años, que es claramente distinta de la adolescencia y en la edad adulta. Jeffrey Arnett denomina estos años 'edad adulta emergente'; las personas han alcanzado esta edad adulta en algunos aspectos, pero no en otros, según indica este autor no existe un nombre para el periodo en que se encuentran, de manera que no se toman por adolescentes, pero tampoco adultos. En muchos aspectos, los jóvenes ya han hecho la transición de la adolescencia a la madurez, tienen más control sobre las emociones, son menos dependientes, sienten menos resentimiento y están menos alienados, pero también

es el grupo de personas con mayor probabilidad a una vida inestable, y tienden a experimentar mayores riesgos, pues se desarrollan dentro de un cambio general en la economía, incremento de la educación y el fomento al retraso en la toma de decisiones sobre el trabajo y la familia, lo que significa para la juventud una nueva fase de exploración y libertad prolongadas.

En estas fases de cambio, la edad adulta tiene su característica cuando aparecen las crisis específicas, con iguales probabilidades para ambos sexos, todos aquellos sucesos inesperados que provocan un cambio en el estilo de vida como la enfermedad, la pérdida del trabajo o la pareja, son situaciones adversas que provocan cambios a nivel físico; en este caso, los niveles hormonales se alteran, ya que aunque se da una disminución significativa de la producción de hormonas y neurotransmisores en la edad adulta, las crisis vitales dan por resultado un aumento en los niveles de *cortisol* y de las otras hormonas del estrés, siendo estos perjudiciales y contribuyendo a la aparición de trastorno físicos y posiblemente también de problemas emocionales como la depresión.

Seyle pensó que todos los factores estresantes afectaban al cuerpo de la misma manera, pero ahora se sabe que ante diferentes estresores se evocan diversas reacciones y que los individuos varían en sus respuestas fisiológicas ante un mismo evento, lo que depende completamente de su historia de aprendizaje, sexo, condiciones médicas preexistentes y predisposición genética a las enfermedades físicas y mentales.

En ambos sexos, los cambios físicos de la madurez no predicen cómo se va a sentir la persona con su edad o cómo va a responder a ella.

## **II.2 ADULTEZ JOVEN**

Antes del final de la Segunda Guerra Mundial la mayor parte de los investigadores en la psicología del desarrollo se centraba en los niños y los adolescentes, esto resultó observable en las diferentes teorías del desarrollo que surgieron en la primera mitad del siglo XX, "...tanto las teorías de Sigmund Freud sobre el desarrollo de la personalidad como en la de Piaget sobre el desarrollo cognitivo, se daba por hecho que el desarrollo que se originaba y a la vez cesaba

en la adolescencia” (Hansen, L., 2003, p.02). La madurez se percibía como un periodo estático o una meseta seguida por el envejecimiento, el deterioro físico, mental y la muerte; con ello surgieron conceptos como la edad cronológica, que es la edad real en términos de años y la edad funcional que son las competencias y el desempeño personal real ya que las personas comienzan a comportarse cada vez menos en función a los estereotipos de la edad.

La perspectiva del ciclo vital se caracteriza por un reconocimiento de las influencias recíprocas entre la persona y su entorno, la maduración biológica y psicosocial ocurre de manera interactiva y el organismo cambiante participa en un contexto social y cultural que también cambia, se desarrolla y tiene lugar en la sociedad; esto a su vez genera un nivel de tensión individual en función de lo que sucede en el ambiente, en general, el comportamiento de cada individuo queda determinado ante estas fuerzas ajenas.

Los científicos del desarrollo se interesan en dos tipos de cambio del desarrollo: cuantitativo y cualitativo. El cambio cuantitativo es un cambio en el número o cantidad, como el crecimiento en la estatura, peso, vocabulario, conducta agresiva y con frecuencia la comunicación. El cambio cualitativo es un cambio en el tipo, estructura u organización “...marcado por la emergencia de nuevos fenómenos que no pueden ser anticipados con facilidad sobre una base de funcionamiento anterior” (Papalia, D., 2005, p.09); es decir, cambios ajustados a las condiciones de vida que se van desarrollando conforme las personas crecen y se relacionan con el exterior existiendo un marcado interés por comprender la estabilidad o constancia subyacente a la personalidad y la conducta que en base a las nuevas experiencias podemos determinar las dimensiones de la personalidad y el modo de reaccionar ante los sucesos; de ello, parecen estabilizarse antes o durante la edad adulta temprana.

La adolescencia es a menudo la época de la confusión en torno a la identidad y las aspiraciones; a pesar de esto, las crisis de identidad no se limitan a los años adolescentes; así mismo la competencia no se adquiere en la niñez como un proceso de todo o nada, las personas van aprendiendo nuevas habilidades y perdiendo otras a lo largo de su vida y su sensación de competencia va subiendo o bajando. Pero es la característica principal la que se basa en la búsqueda de la identidad personal, sexual y ocupacional; a medida que los

adolescentes se vuelven físicamente maduros se enfrentan a necesidades y emociones que en ocasiones resultan conflictivas conforme se preparan para su vida adulta.

La vida adulta es entonces, el periodo<sup>52</sup> o etapas<sup>53</sup> que comienza aproximadamente al final de la adolescencia entre los "...18 años y el comienzo de la tercera década de vida, aludiendo al periodo que comprende de los 20 a los 30 años de edad y en la mayor parte de los casos termina con la muerte" (Hansen, L., 2003, p.01). Las tareas del desarrollo en la edad adulta temprana incluyen el elegir y aplicar un estilo de vida, ocupaciones y por lo general establecimiento de relaciones afectivas duraderas que conllevan a la búsqueda de formar una familia

Ahora bien, lo que comprende el desarrollo de la edad adulta "...es la rama la psicología del desarrollo que está interesada en el cambio que experimenta el individuo después de la adolescencia" (Hansen, L., 2003, p.02). La psicología del estudio científico del comportamiento y de los procesos mentales; también llamada psicología del desarrollo es la encargada de examinar la naturaleza y la dirección del cambio que ocurre en los individuos con el paso del tiempo. Si bien el fenómeno del desarrollo tiene muchos significados, puede ser abordado como los cambios sistemáticos que tienen lugar con el tiempo en el comportamiento y que ocurren como resultado de la interacción entre el individuo y los entornos interno y externo. A lo que la edad adulta comienza en un período caracterizado por la independencia de los padres, financiera y por la aceptación de las responsabilidades de las propias decisiones; además, el momento en que un individuo se convierte en adulto suele ser ambiguo, pues nuestra sociedad mexicana carece de indicadores formales que expresen en que momento se da el final de la adolescencia. Con todo esto, los cambios en los roles y las responsabilidades en la edad adulta se dan en algún momento entre la adolescencia tardía y el comienzo de la década que va de los 20 a los 30 años.

---

<sup>52</sup> Periodo se utiliza para designar el intervalo de tiempo necesario para completar un ciclo repetitivo o simplemente el espacio de tiempo que dura algo. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>53</sup> Etapa es la parte de un período determinado con características distintivas. (<http://es.wikipedia.org/>).

En este estudio, los psicólogos contemplan el desarrollo del adulto como “...una interacción entre los cambios biológicos, los rasgos de la personalidad, las experiencias personales, los acontecimientos históricos y culturales importantes, los ambientes concretos en que vive la gente, y los amigos y las relaciones que tienen” (Wade, A., 2003, p.422).

### **II.3 EL CAMBIO PSICOLÓGICO DESDE LA PERSPECTIVA EVOLUTIVA**

Sea porque los cambios biológicos o psicológicos son más evidentes y constatables durante la infancia, la mayor parte de los estudios sobre el desarrollo humano se han centrado por completo en las primeras etapas de la vida, dejando de lado todo el ciclo posterior a la niñez y la adolescencia; como si una vez alcanzada la madurez ya no se produjera en la persona humana cambios dignos de ser estudiados, ni pudieran ser deducidos patrones evolutivos en las personas en edades de los 20 en adelante; omitiendo las posibilidades de cambio en la edad adulta; es decir, “...que una vez alcanzada la madurez ya se ha logrado llegar a un equilibrio completamente estable donde no cabe distinguir ningún cambio alguno significativo” (Clemente, C., 1996, p.11), esto es que no se dé alguna variación a nivel intelectual, social, o de la propia personalidad, dando a entender que la vida adulta pareciera estar inmune a todas las circunstancias que le rodean o los efectos que estas circunstancias producen no alcanzasen un nivel de importancia que lograra alterar los proceso de maduración en sus vivencias y modo de abordar la realidad.

Los psicólogos que abordan un contexto meramente cultural, “...buscan dar una explicación a la interacción presente entre los cambios biológicos, conductuales y sociales con las circunstancias históricas y culturales para formar así la experiencia humana” (Clemente, C., 1996 p.23). De esta manera, la perspectiva del curso de la vida tiene que ver con el tiempo en que se dan los principales sucesos vitales y la influencia de la autoestima de una persona. “Los acontecimientos vitales tienen una mayor trascendencia para la persona adulta que para el infante” (Clemente, C., 1996, p.26). A pesar de que se ha tratado de encuadrarla en una especie de latencia carente de la influencia de cualquier cambio o alteración vital.

Eventos como independizarse de la familia, incorporarse al trabajo, casarse, tener hijos, progresar en el ámbito laboral o perder el empleo, sufrir la muerte de familiares cercanos, de conocidos o del propio compañero de vida, la vuelta a la soledad y el aislamiento y hasta ser concientes de la inminencia ante la propia muerte y la necesaria aceptación o rechazo de la misma son procesos en los que se deben de buscar pautas evolutivas que pueden contribuir a dar sentido a todo el proceso intentado estudiarlos y explicar la conexión de unos momentos o hechos con otros, influyendo de esta manera de un modo decisivo en el proceso psicológico de cada individuo.

En la relación existente entre la Psicología y la Psicología del Desarrollo se han dado origen a diversas teorías que han ejercido un gran impacto en la evolución del desarrollo humano en sus diferentes edades. Las teorías psicológicas se basan específicamente en el análisis de cambio en aspectos referidos a la estructura y organización de la conducta, del pensamiento o de la personalidad, en base a todo el dinamismo y los aspectos funcionales de todo el sistema considerando en ella el cambio a lo largo del tiempo; mientras que las teorías evolutivas se caracterizan por la descripción de los cambios en una o varias áreas de la conducta.

La psicología evolutiva estudia el cambio en la conducta relacionado con la edad y por lo tanto, a lo largo de todo el ciclo vital. “Por estudiar entendemos describir, explicar e intervenir en el cambio” (López F., 1999, p.19). La descripción es uno de los métodos tradicionales más utilizados y va a ser la transcripción de la secuencia de una conducta permitiendo especificar los mecanismos que promueven el cambio favoreciendo a la aplicación del método experimental dentro de un ambiente natural que da lugar a la observación directa del fenómeno presente.

En lo que refiere a estudiar el cambio, también significa poder explicarlo en relación a la edad en que se presenta; para ello, la psicología evolutiva recurre al método experimental con la intención de poder controlar las fuertes varianzas que permiten conocer cuál es la responsable del cambio evolutivo. Por último, queda la intervención en el cambio, esto refiere a la búsqueda de métodos que lleven a la optimización de desarrollo. La psicología evolutiva

estudia el cambio en la conducta, entendiendo la conducta como observable e inferida. No sólo se trata de evocarse al estudio de la conducta que resulta directamente observable; sino también en la que es posible involucrarse y estudiar a través de manifestaciones distintas.

Sin embargo, no se pueden entender las conductas más estables de los individuos actuales sin conocer cuál es la función adaptativa que desarrollan y en qué ambientes son formadas. “Es verdad que la edad no es una variable independiente que provoque por sí misma los cambios” (López F., 1999, p.22). Ya que el tiempo por sí mismo no es una causa de cambio sino los factores que aparecen y ejercen su influencia a través de éste, también es el tiempo un índice que nos permite predecir la aparición de ciertos factores (como los cambios hormonales). Es por esto que muchos de los factores o causas del cambio tienen una temporalidad de aparición y sus efectos una durabilidad que está en estrecha relación con la edad, es decir, que desde un punto de vista biológico y social el ser humano se desarrolla dentro de programaciones temporales bien definidas aunque flexibles a la vez.

Por otra parte, la edad puede ser entendida como biológica, psicológica o social.

- La edad biológica es la estimación de la posición actual de un sujeto en relación con su potencial de ciclo de vida, la capacidad funcional de los sistemas orgánicos, madurez de los órganos etc.
- La edad psicológica hace referencia a las capacidades adaptativas de las personas, incluyendo todos los comportamientos.
- La edad social incluye los roles asignados a cada edad; las expectativas, conductas asignadas, atribuciones sociales relacionadas a la edad, etc.

(López F., 1999, p.23)

A medida que el campo del desarrollo humano se convirtió en una disciplina científica, sus metas evolucionaron para incluir la descripción, explicación, predicción y modificación de la conducta con el objetivo de determinar la evolución permanente y así establecer una comprensión en el desarrollo adulto principalmente para ayudarles a manejar las transiciones de la vida. De acuerdo con estas metas, los científicos del desarrollo han presentado teorías acerca de por qué la gente se desarrolla como lo hace. Una teoría es “...un conjunto de conceptos o afirmaciones relacionados lógicamente, los cuales buscan describir y explicar el

desarrollo y predecir qué tipo de conductas podrían ocurrir bajo ciertas condiciones” (Papalia, D., 2005, p.29). Dichas teorías son ciertamente dinámicas, pues cambian para incorporar en sí nuevos hallazgos; la forma en que los teóricos explican el desarrollo contempla tres temas básicos, el peso relativo que se le asigna a la herencia y el ambiente, si las personas son activas o pasivas en su propio desarrollo y si éste es continuo u ocurre en etapas.

#### **II.4 FACTORES DE INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DEL ADULTO JOVEN**

La influencia en el desarrollo de la edad adulta joven se ve determinada por aspectos como la herencia, madurez psicológica, cambios presentes y las transiciones de importancia:

- **Herencia**

Los teóricos han diferido en la importancia relativa que asigna la naturaleza como los rasgos y características innatos heredados de los padres biológicos y la crianza, que son las influencias ambientales antes y después del nacimiento; incluyendo la familiar, los compañeros, escuela, vecindario, sociedad y cultura.

Algunas influencias en el desarrollo se originan principalmente con la herencia, que es “...la dotación genética heredada de los padres biológicos de una persona en la concepción” (Papalia, D., 2005, p.14). Que abarca todas aquellas características innatas. Otras influencias provienen en buena parte del medio ambiente interno y externo, el mundo que corresponde fuera de la persona y el aprendizaje proveniente de la experiencia. Muchos de los cambios típicos en la infancia y la adolescencia parecen estar vinculados a la maduración del cuerpo y del cerebro; “...el despliegue de una secuencia natural de cambios físicos y patrones de conducta incluyendo la preparación para dominar nuevas habilidades” (Papalia, D., 2005, p.14). A medida que la persona va creciendo las diferencias individuales van incrementando, las características hereditarias y la experiencia vital van tomando un papel de mayor importancia. Al tratar de entender las semejanzas y diferencias en el desarrollo, es necesario considerar las características heredadas que otorgan a cada persona un inicio especial en la vida, pero también es necesario tomar en cuenta los diversos factores ambientales o de la



experiencia que afectan a la gente en contextos como el familiar, la posición socioeconómica, y la cultura<sup>54</sup> y la forma en como éstas interactúan para afectar al hombre positiva y negativamente en algún momento determinado de su vida, o bien que sólo afectan a ciertos individuos.

En la actualidad se han encontrado diversas formas de medir con mayor precisión el rol de la herencia y el ambiente en el desarrollo de los rasgos específicos dentro de una población; sin embargo, cuando se observa a una persona la investigación concerniente a casi todos los rasgos señala una mezcla entre herencia y experiencia; es decir, aun cuando la inteligencia tiene un fuerte componente hereditario también la afectan la estimulación de los padres, la educación, la influencia de los compañeros entre otras variables.

- **Madurez psicológica**

Describir la evolución de la noción de madurez constituye en sí misma la descripción del tipo y naturaleza de los estados finales ‘ideales’ de cada una de las culturas, al mismo tiempo, cada sociedad ha concebido su propio proceso de maduración a modo de una particular teoría de evolución y educación.

Uno de los aspectos que es más utilizado por la psicología, pero que carece de una definición precisa, es el de ‘madurez psicológica’, que abarca la madurez de la personalidad y la madurez personal. Definiéndola como aquello que “...delimita la madurez como buen juicio o prudencia con que el hombre se gobierna” (Zacarés, J., 1997, p.21). Pero en esta definición se deja de lado la importancia de la maduración biológica, que si bien, consideramos el desarrollo biofísico de una especie, existe un punto en que el individuo reúne todas las características biológicas específicas como consecuencia al proceso de cambios progresivos que experimenta.

---

<sup>54</sup> Forma total de vida de una sociedad o grupo incluyendo costumbres, tradiciones, creencias, valores, lenguajes y productos físicos, toda la conducta aprendida transmitida de padres a hijos (Papalia, D., 2005, p.17).

En el ser humano se consideraría a un sujeto entre los 20 y 25 años como biológicamente maduro, con la mayor parte de las funciones corporales y sensoriales completamente desarrolladas, pero no implica que el sujeto sea realmente maduro psicológica y socialmente. Por ello, las caracterizaciones generales del concepto de madurez psicológica a nivel social abarcar:

- La madurez posee alguna relación con la edad del sujeto.
- Posee connotaciones claramente diferenciales si se emplea en sentido positivo o negativo (maduro madurez o inmaduro/inmadurez). Se centra en la base del lenguaje utilizado en que la madurez posee atributos positivos e incluso deseables.
- Se encuentra en la base del lenguaje utilizado. A madurez posee atributos positivos e incluso deseables. (Zacarés, J., 1997, p.22)

El momento en que madura una persona no está determinado por la edad cronológica puesto que una persona parece madura a los 20 y otra se le ve irremediamente inmadura a los 40. Algunos elementos de maduración son comunes en las teorías del desarrollo del adulto ya que la mayoría de los teóricos consideran la capacidad de intimar, aceptar y dar amor, ser afectuosos y responder sexualmente como algo necesario para alcanzar la madurez; enfatizan la capacidad de ser sociales, tener amigos, entregarse a los demás y cultivar relaciones. Están de acuerdo que los individuos maduros son conscientes de sus habilidades y metas, tienen interés en realizar un trabajo productivo y la capacidad para hacerlo. Una forma de contemplar la madurez es pensar en términos de capacidad de hacer frente con éxito a los acontecimientos y decisiones que la mayor parte de las personas afronta en momentos específicos de su vida. Aun así, independientemente de la definición que se le dé a la etapa adulta, ésta resulta ser algo que se torna acumulativa y cambiante, la madurez supone pues, un ajuste continuo a las expectativas y responsabilidades constantemente cambiantes.

Finalmente, en las definiciones sociales informales asociadas a la madurez se consideran irrefutable el rol como lo que permite calificar de ‘maduros’ a aquellos que realizan actividades encaminadas a dar paso a una independencia en todos los ámbitos, quienes tienen y mantienen un empleo, que son económicamente independientes y que han formado una familia propia. Estos acontecimientos se consideran marcadores de la transición de la

adolescencia al mundo adulto, pero tampoco presuponen en el sujeto que éste sea psicológicamente maduro.

- **Cambio a la mitad de la vida**

A medida que las personas se aproximan a la etapa adulta enfocan todas sus energías y motivaciones en diferentes tareas del desarrollo; entre ellas las principales que deben afrontar la terminación de sus estudios, entrar al mundo laboral, casarse, ser padres. Aun cuando la toma de decisiones implique no llevar a cabo alguno de estos aspectos sino que refiere llegar al inicio o al final de otra etapa del desarrollo. Las distintas teorías del desarrollo en el adulto tratan de explicar los patrones generales de crecimiento y cambio e identificar los temas dominantes que caracterizan la vida del mismo.

El cambio y la estabilidad ocurren en varias dimensiones o dominios que son abordadas siempre por separado por diversos desarrollos en los que se encuentra el físico, cognitivo y psicosocial; sin embargo, estos dominios se encuentran entrelazados afectándose unos a otros a lo largo de la vida manteniendo cada uno su propia importancia sin minimizar a los demás. El crecimiento del cuerpo y del cerebro, las capacidades sensoriales, las habilidades motoras y la salud forman parte del desarrollo físico, mientras que el cambio y la estabilidad en habilidades mentales tales como el aprendizaje, atención, memoria, lenguaje, pensamiento, razonamiento y creatividad constituyen el desarrollo cognoscitivo y finalmente los cambios y la permanencia de las emociones, personalidad y las relaciones sociales forman en conjunto el desarrollo psicosocial.

## **II.5 TRANSICIONES DE LA VIDA EN LA ETAPA ADULTA JOVEN**

La llamada crisis de la vida, es la que se considera como el tiempo en el que ocurren cambios en la perspectiva vital que van en función de la propia posición en la secuencia de las generaciones y esto lleva al sujeto a un periodo de mayor reflexión e introspección, sobre todo cuando contempla la segunda mitad de la vida y las propias metas y ambiciones aun cuando estos cambios a un principio no resulten particularmente placenteros.

En todo caso, probablemente sea más preciso considerar estos cambios como manifestaciones de la transición de la mitad de la vida: es decir, una ‘corrección del camino’ y que al final parecido a toda transición puede presentar nuevas oportunidades del rol y experiencias que suelen llevar a la revisión de algunos aspectos de sí mismo.

Algunos teorías del desarrollo de los adultos dan gran importancia a las transiciones en el ciclo de la vida, dichas transiciones “...son los cambios en los que reestructuramos nuestras vidas y reorganizamos nuestras metas como respuesta a nuestras experiencias cambiantes” (Hoffman, L., 1996, p.93) y que tales acontecimientos son los que van a estimular las transiciones evolutivas, sin embargo, los investigadores del desarrollo aún no se ponen de acuerdo en si las transiciones de la vida son momentos de dificultades físicas y/o angustia psicológica. Finalmente, sean positivas o negativas van a producir estrés, pues resultan ser extremadamente difíciles cuando éstas son inesperadas, cuando se puede prever un acontecimiento y se considera parte normal del curso de la vida provoca menos estrés, pero si el acontecimiento no forma parte de ese transcurso normal, si algo que se esperaba ocurriera no tiene lugar, o si el hecho entra en conflicto con el reloj social de la persona viniendo demasiado pronto o demasiado tarde esto puede generar mucho estrés y precipitar una crisis emocional.

Existen con frecuencia ciertos periodos de transición que dan la oportunidad de un cambio en la organización o en la aceleración del desarrollo; es decir, “...el sí mismo parece ser mas volátil y fluido en ciertos periodos de la vida” (Hansen, L., 2003, p.22), surgiendo con ello nuevos roles que traen consigo nuevas experiencias y relaciones todas a favor del cambio.

## **II.6 AUTOCONCEPTO Y AUTOESTIMA EN EL ADULTO JOVEN**

El conocimiento del ser no sucede de una sola vez por todas, sino que se va desarrollando a lo largo de los años, comenzando por la infancia, se acelera en la adolescencia, se reafirma en la adultez y se completa en la vejez. “El autoconcepto es la base de la autocomprensión, y forma la respuesta a la pregunta ¿Quién soy yo?” (Larsen, R., 2005, p.447). Y que el ser

humano va respondiéndose conforme se da su interacción al medio, sus experiencias y el entendimiento de los acontecimientos.

El primer indicio del autoconcepto ocurre en la infancia, cuando el niño aprende que algunas personas siempre están ahí, y otras están ahí sólo algunas veces, provocando el reforzamiento de lo que es uno y de los demás; también se da en los años escolares lo que se denomina ‘comparación social’ en la cual “...la mayoría de las personas participan en grados variables y lo hacen por el resto de sus vidas” (Larsen, R., 2005, p.448). La comparación social refiere a la evaluación de uno mismo o del desempeño desde un punto de vista de comparación con un grupo que el sujeto toma de referencia.

Durante los años adolescentes se da el descubrimiento final del autoconcepto como la toma de perspectiva, que es el considerar la visión de otros o de verse uno mismo como lo hacen los otros, enfocándose mayoritariamente en las opiniones ajenas y finalmente queda ‘el ser narrativo’ que es el sentido de la persona según su propio pasado, presente y futuro de acuerdo a su historia, lo que se da a finales de la adolescencia y a inicio de la adultez, creando la estructura de conocimientos formada por muchos elementos en conjunto.

A medida que las personas pasan de la adolescencia a la etapa adulta, raramente llegan a experimentar un choque entre lo que son y cómo responden en dichas etapas; esto explica que la imagen que las personas tienen de sí mismos y por los demás determina en gran parte la motivación, guiando así a la conducta e influyendo en que una persona evite o realice acciones específicas.

El aspecto físico, los roles sociales y las habilidades están íntimamente relacionadas al concepto propio y todas ellas cambian durante la juventud adulta. “Ambos sexos dan muestras de una menor impulsividad centrada en sí mismos y de una mayor habilidad para afrontar los problemas” (Hoffman, L., 1996, p.95). Cuando los hombres y mujeres jóvenes evalúan su personalidad descubren que ambos poseen niveles similares de autoestima y se valoran más que cuando eran adolescentes, contemplan entonces sus vidas bajo estándares radicalmente distintos que los diferentes factores que influyen probablemente en el concepto de sí mismos.

La autoestima de los hombres jóvenes suele aparecer en la etapa de la pubertad; viéndose afectados por los antecedentes familiares, la propia capacidad intelectual y el rendimiento académico como factores que influyeron en gran medida en su autoestima; al comenzar la carrera, estos estándares cambian para dar una mayor importancia al estatus laboral, el cual, si es elevado conducirá a una mayor autoestima "...los largos periodos de desempleo están asociados a un disminución de la autoestima" (Hoffman, L., 1996, p.96), el joven adulto no es capaz de poder insertarse en el mundo laboral y de actuar como una persona responsable y activa económicamente.

Los hombres suelen expresar sus necesidades de autocontrol y dominio de su trabajo, pero en cambio, las mujeres que tienen gran necesidad de alcanzar metas puede que no siempre expresen directamente tales necesidades, algunas lo hacen estudiando carreras e introduciéndose en aspectos laborales que regularmente conciernen a los varones; sin embargo, otras cubrirán sus necesidades de logro de una manera indirecta y la satisfacción provendrá de los éxitos ajenos; es decir, de su marido e hijos. Hacia finales de la juventud, en ocasiones la autoestima baja en las mujeres con metas altas y que se dedican a su familia: "Judith Birnbaum (1975) comparó a mujeres muy inteligentes que se dedicaban únicamente a ser amas de casa con mujeres casadas, pero en el mundo profesional y con mujeres profesionistas solteras" (Hoffman, L., 1996, p.97), lo que encontró fue que las amas de casa eran quienes tenían la autoestima más baja y carecían de un sentido amplio de competencia, se sentían solas y les faltaba el sentido de reto y de creatividad.

La retroalimentación que la persona acepta resulta ser consistente con su propio autoconcepto; por ello, "Las investigaciones que se han realizado sobre la forma en que la retroalimentación al fracaso afecta el desempeño subsiguiente en tareas similares, y cómo se relaciona con las personas que tienen una autoestima alta o baja." (Larsen, R., 2005, p.454). Esto sugiere que después del fracaso las personas con autoestima baja tiene más probabilidad de desempeñarse mal y renunciar a tareas consecuentes, a diferencia de las personas con autoestima alta que la retroalimentación al fracaso la consideran como un aliciente o motivador para ponerse en acciones a tareas subsecuentes y es menos probable que renuncien

y que en lugar de ello trabajen con el mismo entusiasmo en la segunda tarea igual que en la primera.

Otras investigaciones sobre personas con autoestima alta han sido examinadas para determinar las estrategias que utilizan para literalmente ‘abrirse paso por la vida’. Los sucesos desagradables, pueden ocurrirle a cualquier persona; sin embargo, las personas que cuentan con una alta autoestima parecen mantener una evaluación positiva a pesar de los altibajos de la vida cotidiana. Una estrategia identificada por Brown y Smart (1991) “...fue que después de un fracaso en una tarea de la vida, la persona con autoestima alta con frecuencia se enfoca en otras áreas de la vida en las que las cosas vayan bien” (Larsen, R., 2005, p.455). Larsen identificó esta estrategia como una de las más efectivas, pero menos usadas para superar los sentimientos de fracaso.

## **II.7 DESARROLLO DEL APEGO EN EL ADULTO**

La relación especial que el niño establece con un número reducido de personas llamada apego es un “...‘lazo afectivo’ que se forma entre el mismo y cada una de esas personas, un lazo que le impulsa a buscar la proximidad y el contacto con ellas a lo largo del tiempo” (López F., 1999, p.42). Siendo la característica más significativa la tendencia a lograr y mantener un cierto grado de proximidad con el objeto de apego que permitir tener un contacto físico en algunas circunstancias o bien, comunicarse a distancia en otras.

Aunque este vínculo forma un todo, es posible distinguir de él tres componentes importantes: conductas de apego, representación mental de la relación y los sentimientos que conlleva. Estos tres aspectos se integran al sistema de conducta de apego.

Las conductas de apego resultan fácilmente observables, pues van a ser todas aquellas conductas al servicio del logro o mantenimiento de la proximidad y el contacto con las figuras de apego. El repertorio resulta ser muy amplio y se deben al nivel de desarrollo emocional con las experiencias previas, el tipo preferencial de tales conductas con las figuras de apego y el contexto donde se encuentran.

A lo largo del desarrollo los infantes construyen modelos representacionales de la realidad, de los objetos, las personas, de sí mismos y de las relaciones. El concepto de modelo interno activo "...hace referencia a una de las representaciones más importantes y significativas que es la representación de la figura de apego y de uno mismo" (López F., 1999, p.49). En donde la calidad de la representación de la relación de apego está estrechamente ligada a la calidad de la representación global de uno mismo y por tanto, también involucra la identidad y la autoestima. Según Bowlby, a partir de las experiencias reales de interacción, el niño construye un modelo interno de la relación de apego, esto incluye las expectativas, creencias y emociones complementarias a la accesibilidad y disponibilidad de la figura de apego y sobre la capacidad de uno mismo para promover la protección y el afecto, mientras que la pérdida real o simbólica genera sentimientos de angustia y tristeza.

- **Apego Durante la Infancia**

Para entender el apego es necesario tener en cuenta que no se trata de un vínculo aislado; sino que forma parte de un sistema intrafamiliar. "La familia es un sistema de relaciones de parentesco reguladas de formas muy diferente en las distintas culturas" (López F., 1999, p.41). Entendida la familia como un sistema de relaciones de parentesco biológico y político reconociendo en ello las alianzas o compromisos entre los cónyuges (con un cierto contexto de pasión e intimidad), el vínculo de apego de los hijos hacia los padres y otros familiares manteniendo así las relaciones paterno-materno y el vínculo fraternal. Por todo esto, puede decirse que las relaciones de parentesco que subyacen a dichos vínculos son los elementos esenciales de la familia. (Anexo 1)

El vínculo del apego, aunque por lo regular hace referencia básicamente a la madre, se debe tener en cuenta que forma parte de un conjunto de relaciones de parentesco y vínculos afectivos, lo que hace que el apego no sólo suela establecerse con esta figura sino también con otros familiares.

De la misma manera, este vínculo responde a una de las necesidades humanas más fundamentales, "...la necesidad de sentirse seguro, protegido por una o varias personas que sabemos incondicionales, disponibles y eficaces" (López F., 1999, p.42). Al hablar de



necesidades se hace referencia a que las personas se encuentran preprogramadas para desarrollarse de una determinada manera, buscando realizarse en forma adecuada bajo condiciones de bienestar y salud personal o social y que esto lo realizarán únicamente bajo condiciones determinadas; una de las cuales es el tener la oportunidad de poder establecer un vínculo de apego al menos con una persona.

Es por eso que la tendencia a la unión, intimidad y el placer de las relaciones interpersonales corresponde a tres grandes necesidades primarias no aprendidas:

- 1.- Necesidad de establecer vínculos afectivos percibidos como incondicionales y duraderos: apego.
- 2.- Necesidad de disponer de una red de relaciones sociales; amigos, conocidos y pertenencia a una comunidad.
- 3.- Necesidad de contacto físico placentero: actividad sexual asociada a deseo, atracción y/o enamoramiento. (López F., 1999, p.42)

La proximidad entre el niño y la figura de apego es vital para la supervivencia; en conjunto con la presión de adaptación al ambiente que da la pauta para seleccionar cuáles son las predisposiciones y las conductas eficaces en la búsqueda de dicha proximidad y mantenimiento de la interacción instaurándose en la propia programación biológica.

Estas tres necesidades favorecen a la supervivencia de los individuos ya que es el apego el que contribuye a asegurarle al sujeto los 'cuidados' que requiere; la red de relaciones le aseguran la pertenencia a un grupo lo que le otorga la protección, alimento y por último, la necesidad de activación sexual que conlleva a la reproducción.

Cuando el individuo no llega a satisfacer adecuadamente estas necesidades; entonces experimenta soledad emocional, soledad social y frustración sexual. Con ello, las personas se ven relacionadas a una amplia gama de emociones ya que en caso de cumplirse tales necesidades, entonces se da paso a los sentimientos de bienestar y gozo, pero si dichas necesidades no son satisfechas entonces se presenta el sufrimiento.

De entre todas las necesidades interpersonales, el apego que es el vínculo afectivo con las personas que satisfacen las necesidades emocionales y cuidados básicos; esta responde a la necesidad afectiva más fuerte y estable a lo largo del ciclo de vital.

En la búsqueda de la influencia que se da entre las experiencias tempranas y la calidad de las relaciones durante el ciclo vital, los investigadores se han volcado hacia la teoría del apego. Este enfoque ofrece "...una perspectiva del ciclo vital sobre el desarrollo de los lazos afectivos" (Hansen, L., 2003, p.215); el término apego refiere al vínculo emocional entre dos personas, en esencia, es identificarse con la otra persona y esto representa un estado interno en el individuo que se caracteriza por el afecto mutuo y el deseo de mantener la proximidad. Un niño tarda cierto tiempo en estar preparado, desde un punto de vista evolutivo en establecer un apego genuino con otro ser humano; algunas teorías explican cómo es que se da este vínculo emocional de los sujetos con quienes les rodean y cómo esto afecta a sus relaciones en etapas posteriores del desarrollo, tal es el caso de la adultez temprana.

La teoría del apego es producto del trabajo conjunto de Bowlby y Malí Salter Ainsworth, autores que abordan el tema del apego, la separación y la pérdida, explorando el vínculo emocional que se establece entre el infante y el cuidador primario junto a las consecuencias de la separación del objeto del apego, el cual, cumple con dos funciones primordiales, ofrecer un remazo de seguridad al que pueda dirigirse la persona cuando se siente angustiada y como una base segura para la exploración. A partir de 1969 Bowlby comienza una serie de publicaciones en las que por primera vez y en forma sistemática formula la teoría del apego. "Propone que existe una necesidad, una tendencia biológicamente determinada en el niño hacia la interacción con los seres humanos que finalmente, se orienta hacia una figura específica" (López F., 1999, p.44).

Las relaciones del apego varían en cuanto a la calidad y dependen de hasta qué punto cumplen con estas metas. Bowlby utiliza el término "...para describir los fuertes vínculos emocionales (describiendo los fuertes lazos afectivos que los padres tienen por el recién nacido) que sentimos por las personas especiales de nuestra vida" (Shaffer, D., 2002, p.126). Explica que quienes establecen un apego seguro les resultan placenteras las interacciones y

experimentan el consuelo ante la presencia de su compañero en momentos de tensión o incertidumbre; además estas relaciones resultan completamente recíprocas unas de otras.

La formación de un nuevo y fuerte apego por el cuidador tiene otras consecuencias que repercuten en promover el desarrollo de la conducta de exploración sirviendo de base segura para llevarla a cabo; y a su vez permite con esto el establecimiento de apegos múltiples que es el sentir apego por otras personas sin que éstas satisfagan de forma directa las necesidades del niño.

## **II.8 APEGO EN ADULTOS JOVENES**

El apego en los adultos ha sido mucho menos estudiado que en la etapa de la infancia. Esto debido a diversos aspectos que hacen difícil describir los contenidos del apego en los adultos. En primer lugar está la gran variabilidad de estados y situaciones que viven los adultos (casados, solteros, viudos, divorciados, viviendo con los padres o con los de la pareja, o contrariamente a gran distancia de estos; con los padres muertos o vivos) hace imposible poder establecer generalizaciones. En segundo lugar, quedan las experiencias a lo largo de la infancia, adolescencia y juventud que se manifiestan de diferentes formas de un adulto a otro y que provocan que cada sujeto adquiera su propio estilo para establecer relaciones interpersonales. En tercer lugar está el hecho de que en cada generación se producen cambios que afectan con frecuencia los conceptos de las relaciones presentes. Finalmente las conductas de apego, el modelo mental de la relación y los sentimientos involucrados están arraigados en los adultos en base a las obligaciones sociales aprendidas y van en función de los roles que deben desempeñar en cada una de las etapas del ciclo vital.

- **Adultos Jóvenes Sin Pareja y Sin Hijos**

En un estudio realizado, se obtuvieron resultados de cuáles eran las figuras de apego significativas en adultos de entre 21 y 28 años sin pareja y sin hijos. En este caso existe una marcada tendencia a que sean los iguales los que ocupan el lugar preferencial reforzándose estas cifras en la etapa de la adolescencia. La pareja sexual y los amigos, junto con los hermanos tienen el rol prioritario, únicamente viéndose contrarrestado por el rol de la madre.

Específicamente uno de los pesos más significativos radica en el que se establece con la pareja sexual dentro del grupo de iguales; "...este peso se ve reflejado aun cuando el estado civil sea el de solteros, pues casi siempre representa la figura central de apego en un 100% de novios un 93% de casados." (López F., 1999, p.74) (Anexo 2)

- **Adulto En Pareja y Sin Hijos. Primer Etapa del Ciclo Familiar**

El adulto joven suele acabar constituyendo una familia, es decir, dando lugar a la primer etapa de un ciclo familiar nuevo, y es en este momento del ciclo vital en que la relación con el sistema familiar de los padres suele ser estrecho mientras que el sistema de familia de los abuelos desaparece o está en proceso de hacerlo. Ya se ha dado el proceso de la formación de la pareja, el de adaptación a la nueva situación familiar y al manejo de los roles característicos (esposa- esposo y verse como seres socialmente casados). Es normal que el adulto mantenga su figura de apego que se formó en la infancia y en la juventud, pero lo más frecuente es que cuando se tiene una pareja con la que se ha convivido un tiempo considerable, entonces sea ésta la que pase a ser la principal figura de apego y el principal igual en toda la red de relaciones. (Anexo 3)

## **II.9 PERSONALIDAD**

Incluso más que otros términos en psicología, la personalidad siempre ha tenido tantas definiciones como definidores. Autores como Hall y Lindsey ponen de manifiesto "...estamos convencidos de que ninguna definición sustantiva de la personalidad puede ser aplicada con un criterio de generalidad" (Brown, H., 1981, p.255). La personalidad por consiguiente es un concepto definido por las concepciones empíricas de carácter particular que son una parte de la teoría de la personalidad que emplean los observadores.

A pesar de esto, el término de personalidad continúa siendo aplicado a un número de comportamientos que tienen dos aspectos en común: que es específicamente humano (en animales las descripciones son por lo regular de tipo antropomórfico) y tales comportamientos, se consideran para presentar alguna acción adaptativa típica a los cambios del medio ambiente que tiene una persona normal para desarrollar con alta probabilidad lo que

se llama su comportamiento cotidiano. La personalidad de un sujeto queda caracterizada entonces, por las respuestas que desarrolla por la acción del medio para mantener un funcionamiento relativamente correcto. En este sentido, podría parecer que el término personalidad es sinónimo a comportamiento; sin embargo, la personalidad sólo abarca una parte del espectro total del comportamiento de una persona.

La palabra personalidad<sup>55</sup> tiene un significado técnico para los especialistas de la conducta humana; para ellos personalidad se refiere a la persona total, es la expresión de lo que uno es y de lo que hace, lo íntimo de un individuo, el resultado de todas las reacciones expresadas en la vida diaria, en el hogar, la escuela, en la oficina, la calle y las relaciones interpersonales. Comprende lo que se dice como lo que se piensa en relación a las diversas situaciones con las que las personas se enfrentan diaria y constantemente.

Expresado de otra manera, es el reflejo o la interpretación de uno mismo frente a los demás, siendo:

El patrón característico de comportamiento, actitudes, ideas, motivaciones y emociones que definen a una persona a lo largo del tiempo y a través de distintas situaciones. Este patrón está compuesto por muchos rasgos diferenciales, maneras habituales de comportamiento, pensamiento y sentimiento; como la tristeza, seguridad, ambición, hostilidad, amistad. (Wade, A., 2003, p.355)

Cuando hablamos de personalidad, nos referimos al modo de ser de una persona; su modo de comportarse, de expresarse, de sentir, de aprender, de relacionarse con los demás, de ver el mundo y comprender la vida dándole un sentido propio, siendo el núcleo central del psiquismo que cuenta con "...un polo interno y externo siendo la personalidad el núcleo esencial y determinante dentro del conjunto psíquico de la subjetividad" (Berdichevsky, L., 2005, p.01). Esto hace que la personalidad quede revelada por la conducta total de una persona y por las reacciones favorables o negativas de otras personas ante esa conducta modificando el propio comportamiento para bien o para mal.

---

<sup>55</sup> El término personalidad deriva del vocablo griego 'persona' que se utilizaba para designar las máscaras que utilizaban los actores en la antigua Grecia. (Brown, H. 1981. p. 256).

En psicología, el término personalidad es meramente una labor de compilación de diversos comportamientos característicos de los individuos en la práctica; los psicólogos generalmente no están interesados en los comportamientos que identifican como típicos de la personalidad hasta que estos tienen que ver con alguna desviación clínica respecto de la normalidad y consecuentemente es cuando se intenta definir la anormalidad cuando surge el interés por lo que llamamos normal. Todos estos puntos, se desprenden directamente de la psicología fisiológica en el hecho de que ha tenido que ver casi exclusivamente en los intentos de encontrar los puntos de partida a nivel estructural en el sistema nervioso a uno u otro comportamiento anormal.

## **II.10 TEORÍA DE LA PERSONALIDAD DE CARL ROGERS**

Desde la década de los cincuentas, han aparecido una serie de nuevas perspectivas sobre la personalidad, que subrayaron que, para poder entender la conducta de una persona, es necesario estudiar cómo se ve uno mismo ante sus propias situaciones. Esta perspectiva se conoce como el planteamiento fenomenológico, que refiere, "...que el ser humano interpreta activamente extrayendo conclusiones del mundo que afectan sus actos" (Hayes, N., 1999, p.171). Por lo tanto, una teoría de la personalidad que no tenga en cuenta la propia percepción personal será considerada como incapaz para describir la conducta.

Rogers se interesó en el estudio del individuo en sí mismo. Para esto desarrolló una teoría de la personalidad centrada en el 'yo', en la que se ve al hombre como un ser racional, con el mejor conocimiento posible de sí mismo y de sus reacciones, proponiendo además el autoconocimiento como base de la personalidad y a cada individuo como ser individual y único. Según Hall (1975), Rogers en su teoría de la personalidad le otorga una importancia fundamental a dos constructos, que serán la base de ésta, tales constructos son el organismo y el sí mismo.

El organismo, sería el centro de cualquier experiencia que incluya todo aquello que ocurre internamente en el organismo. Esto constituye el campo fenomenológico que es el marco de referencia individual conocido sólo por la persona. De hecho el modo como el individuo se

comporta depende del campo fenomenológico, es decir, la realidad subjetiva y no de las condiciones estimulantes (realidad externa), este campo sería entonces para Rogers la simbolización de parte de las experiencias de cada persona. Es posible, sin embargo, que la experiencia no se represente de un modo correcto, en dicho caso la persona se desempeñará inadecuadamente. Según la teoría de Rogers todas las personas tienden a confrontar sus experiencias simbólicas con el mundo objetivo, esta verificación de la realidad le proporciona al sujeto un conocimiento confiable del mundo el cual le permite conducirse adecuadamente en la sociedad, sin embargo, en algunas ocasiones estas verificaciones pueden ser incorrectas, lo cual conlleva al individuo a tener un comportamiento carente de realismo.

Podríamos decir entonces, en términos más simples, que el sí mismo estaría constituido por un conjunto cambiante de percepciones que se refieren al propio individuo, estas percepciones son las características, atributos, capacidad, valores, que el sujeto reconoce como descriptivos de su persona y que percibe como partes de su identidad. Mientras que el organismo sería la unidad psicofísica total de la cual el yo formaría parte. “El sí mismo entonces sería una parte del campo fenomenológico que poco a poco se va diferenciando y que en definitiva representa lo que la persona es. Además de existir como tal, también se presentaría cómo un ideal que representa lo que la persona desearía ser” (Cloninger, S., 2003, p.419).

Carl Rogers desarrolló su teoría de la personalidad a partir de su trabajo clínico, en el que observó que el modelo de estímulo-respuesta resultaba ser insuficiente para explicar las experiencias de los pacientes. Con tal motivo, en su teoría subrayó el hecho de la importancia del autoconcepto y del crecimiento personal afirmando que estos dos aspectos resultaban básicos para el desarrollo saludable de la personalidad. Rogers también consideró que todo ser humano tiene dos necesidades básicas: la autorrealización y la consideración activa.

La autorrealización consiste en hacer real los diferentes aspectos de uno mismo, explorando los propios talentos para lograrlo, Hayes (1999) explica que “...para Rogers, se trata de una necesidad que debe ser satisfecha si queremos conservar nuestra salud mental”. Y que a juicio de este autor era un hecho fundamental para todo el mundo que debía ser satisfecho y de lo contrario se desarrollarían problemas psicológicos. La segunda necesidad o

la consideración activa refieren al amor, cariño o respeto procedente de los demás. Rogers estimaba que la personalidad se desarrollaba de forma saludable estableciendo relaciones personales, generalmente perpetuadas durante la infancia, aunque esto no fuera del todo obligatorio, y que dichas relaciones proporcionarían al sujeto una consideración positiva condicional la cual significa amar al niño independientemente a su conducta logrando satisfacer su necesidad de autorrealización de manera segura.

## II.11 INFLUENCIAS DE LA PERSONALIDAD

La base de las diferencias de la personalidad estriba en tres fuerzas principales que se influyen mutuamente la herencia biológica, el ambiente y la edad, también denominadas: naturaleza, educación y madurez.

- **Genética**

La herencia biológica es un factor esencial en la determinación de muchos caracteres físicos. El peso, la estatura, el cuerpo entero forma la base física de la personalidad. Los psicólogos que adoptan una perspectiva biológica tratan de responder que es el componente hereditario de la personalidad; observando su influencia en el comportamiento infantil y en animales, llevando a cabo un análisis de heredabilidad en hermanos gemelos y personas adoptadas; con el objetivo de describir que los genes subyacen a los temperamentos y los rasgos de personalidad fundamentales. “La conducta de una persona difiere de la de otra porque no hay dos cerebros, ni dos sistemas nerviosos que funcionen de la misma manera” (Sferra, A., 1994, p.05). El cuerpo humano es un organismo complejo y de todas las partes que lo conforma el cerebro es la más complicada y también es el encargado de regir la conducta. Recibiendo las impresiones de los sentidos, transmite las órdenes que ponen en funcionamiento músculos y órganos, actuando en conjunto las sensaciones que provienen del exterior y las de los órganos internos.



- **Herencia y Temperamento**

Las múltiples personalidades sociales refiere a que cada uno de nosotros exhibe lados diferentes de nosotros mismos a distintas personas "...podemos ser amables con nuestros amigos, despiadados con nuestros enemigos, amantes hacia un conyugue, y conflictivos hacia nuestros padres" (Larsen, R., 2005, p.31). En otras palabras, nuestras personalidades manifiestas varían de un escenario inicial a otro dependiendo de la naturaleza de las relaciones que tenemos con otros individuos. Los datos obtenidos demuestran que los compañeros, al igual que la familia, moldean la expresión de los rasgos de personalidad, haciendo que manifestemos más algunos atributos o habilidades a la vez que dejamos de manifestar otros.

- **Situaciones y Circunstancias**

El ambiente en el que hay que considerar las influencias producidas por los factores sociales y físicos "...determinan en gran parte cómo es que serán desarrolladas las potencialidades y características de una personalidad" (Sferra, A., 1994, p.05). Cada sujeto actúa de forma diferente porque sus experiencias vividas son distintas, gran parte de lo que se experimenta y siente deja una impresión duradera que influye en los sentimientos, pensamientos y en los actos a lo largo de la vida. La propia definición de rasgos implica que estos son consistentes en distintas situaciones, pero como se ha tomado importancia a la influencia de los compañeros y la familia es frecuente que el comportamiento varíe dependiendo del lugar y las personas con quien se encuentre el sujeto. La gente tiende a aceptar las pautas que la mayoría de las personas realizan, sin embargo, cada generación desecha reglas de conducta que ya no le parecen apropiadas y añade otras nuevas que expresan exactamente los gustos y necesidades de los nuevos tiempos.

## **CAPÍTULO III**

# **EMOCIONES Y DEPRESIÓN**

La naturaleza de las cosas  
ha dispuesto éstas de un modo que,  
para vivir bien, no hace falta gran aparato:  
cada cual puede hacerse feliz a sí mismo.  
Poca importancia tiene lo que da la fortuna,  
y apenas puede hacernos vencer de un lado o de otro:  
ni lo favorable exalta al sabio ni lo adverso le deprime,  
pues el sabio se ha esforzado siempre  
en confiar principalmente en sí mismo,  
y es en sí mismo donde busca toda la alegría.  
LUCIO ANNEO SÉNECA

### III.1 CIRCUITO DE LAS EMOCIONES

El cerebro es un órgano complejo y al mismo tiempo la concepción que se tiene de él es que está diseñado como una especie de mapa en donde hay regiones específicas para funciones determinadas. Esta idea es antigua y se origina de las personas que padecían algún tipo de alteración neurológica que con el examen realizado después de su muerte se establecía si existían defectos en las zonas de su cerebro que explicarían las manifestaciones conductuales que se veían presentes.

Mucho nos hemos preguntado dónde se ubican las emociones en el cerebro, para contestar esta pregunta, hay que retomar una serie de trabajos de investigación que llevaron a ubicar las diferentes zonas del cerebro necesarias para la activación de respuestas emocionales. A un principio, las áreas donde se suponía que estaban las emociones era en la corteza cerebral, pero posteriormente los circuitos neuronales específicos para éstas son localizados en regiones concretas del encéfalo por los estudios en lesiones y la estimulación eléctrica del cerebro. Los enfoques farmacológicos han intentado detectar el papel de neurotransmisores específicos en determinadas emociones.

William James había propuesto que las emociones se encontraban reguladas por la participación de la información sensorial (los sentidos) y su interacción con la actividad motora, determinado así la importancia de la corteza cerebral en las emociones y en su papel para hacerlas conscientes. Herrick fue el autor que desarrolló el concepto de que el cerebro al igual que las capas geológicas de la Tierra, ha evolucionado sin dejar de lado sus estructuras

más antiguas, así que la porción más interna la denominó arquicerebro, a la porción intermedia la llamó paleocerebro y la corteza cerebral fue denominada como neocorteza. “Una zona en forma de anillo que conectaba diferentes estructuras relacionadas con las emociones, fue identificada como el lóbulo límbico, nombre que le dio Herrick en recuerdo a la anatomía que describió Paul Broca” (Salin, P., 2006, p.21).

Los conocimientos sobre anatomía cerebral y emoción derivados de estudios experimentales y clínicos realizados en 1937 por James W. Papez, quien relacionando todos los postulados anteriores describió el circuito neuronal que por primera vez ponía en conexión los elementos expresivos de los fenómenos emocionales con los componentes cognitivos del interior, es decir: los sentimientos. Lo explicaba diciendo que toda la información sensorial que llegaba al diencefalo se enviaba al tálamo y de ahí a los lóbulos frontales para dar origen a los sentimientos, conceptualizados como la porción conciente de las emociones<sup>57</sup> y otra fuente de información se dirigía al hipotálamo para el componente visceral de las emociones<sup>58</sup>.

Papez elaboró dicha propuesta a partir de las autopsias cerebrales de personas con alteraciones emocionales, señalando los puntos de destrucción cerebral en tales casos y concluyó que la destrucción necesaria y suficiente asociada con alteraciones de los sentimientos emocionales implicaba un conjunto de vías interconectadas en el Sistema Límbico.

En base a este modelo de circuito las expresiones emocionales implican el control hipotalámico de los órganos viscerales como vía común de los afectos con el Sistema Límbico incluyendo conexiones con tálamo y corteza singular. Así postula un ‘Sistema córtico-subcortical’ como una serie de guías en el cerebro mejor conocido como ‘circuito de Papez’ para explicar el origen y la regulación de las emociones. En este circuito los impulsos sensoriales tales como la vista o el sonido viajan al tálamo e hipotálamo que actúan como estaciones de relevo y reguladoras dando paso al incremento de los impulsos provenientes del

---

<sup>57</sup> Ser conciente de lo que uno está sintiendo. Adjetivo para calificar un estado psíquico que se caracteriza por permitir a los sujetos percibir el ambiente que le rodea así como su interior y ser capaz de expresarlo. (<http://es.wikipedia.org/>)

<sup>58</sup> Ejemp. Sentir el estómago dar un vuelco.

córtex a través del hipocampo, tal contribución cortical estimula al hipotálamo con lo que Papéz denomina ‘actividad psíquica’, tal como el pensamiento y la imaginación entonces los impulsos son conducidos para dar lugar a la experiencia conocida como emoción.

El concepto de cerebro emocional fue propuesto por Paúl MacLean, quien en 1970 desarrolló un amplio modelo neuronal sobre la emoción. Su investigación parte de una serie de observaciones de lesiones en el Sistema Límbico humano, según MacLean el encéfalo humano puede considerarse como un sistema de tres capas en las que cada una de ellas marca un avance significativo en la evolución humana.

La capa más antigua y profunda representa la herencia encefálica del reptil, es vegetativo e instintivo y aparece en la organización actual de tronco encefálico, grandes proporciones de médula espinal y tronco encefálico. Sirve como un mediador entre los actos estereotipados que forman parte de un repertorio limitado de acciones que se realizan para mantener la supervivencia como actos de respirar y comer.

Sobre este núcleo reptiliano se desarrolló otra capa que es considerada la encargada de la conservación de la especie, e incluye el aparato neuronal que “...media las emociones, alimentación, escape y evitación del dolor, lucha y búsqueda del placer” (Rozenwieg, M., 2001, p.6411). Las estructuras que forman estas capas corresponden al Sistema Límbico. Finalmente surge una tercera y última capa que es la corteza cerebral encargada del pensamiento racional.

MacLean considera con tal modelo la comprensión de características habituales de las respuestas emocionales sugiriendo con ellos las ventajas evidentes del desarrollo del Sistema Límbico como la libertad de superar las conductas estereotipadas del cerebro reptiliano y aportar flexibilidad a las emociones.

Hoy en día, el concepto de la emocionalidad y la función del cerebro en relación al sistema límbico como el grupo de neuronas y vías encargadas de algo tan complicado de definir como son las emociones, no es un hecho que se sustente en su totalidad, pero tampoco

podemos descartar su participación, aunque se trate en una porción menor. De ahí, que las neurociencias se encarguen de determinar las funciones de las zonas cerebrales sin que éstas queden completamente restringidas unas de otras.

### **III.2 LAS EMOCIONES ANTE LA PSICOLOGÍA**

Es bien sabido que las emociones intervienen en todos los procesos evolutivos; en el procesamiento de la información, en el desarrollo de la comunicación, la organización del apego, en el desarrollo moral, en el conocimiento social y pueden ser consideradas como la principal fuente de las decisiones que elegimos a lo largo de la vida.

Específicamente lo que refiere al estudio emocional es el poder detectar y explicar los cambios evolutivos que se producen en la expresión emocional y el desarrollo de la personalidad; este análisis psicológico de las emociones tiene un poco más de 100 años de historia, basados en los primeros estudios que hicieron uso de una metodología científica y fueron realizados por William James y Darwin.

Las emociones tienen muchas facetas, incluyen sentimientos y experiencia, fisiología y conducta, cogniciones y conceptualizaciones; partiendo del supuesto de "...que las emociones surgen como resultado de las situaciones que las originan y son elaboradas por el que las experimenta" (Ortony, A., 1996, p.01). Con lo que podemos especificar que la estructura de las emociones se da a partir de las descripciones personales e interpersonales que cada quien expresa sobre las situaciones.

Para referirse a los procesos emocionales, se han empleado términos de 'afecto' como el establecimiento de cualquier relación de alto o bajo nivel, sea positiva o negativa y se produce directamente como respuesta a un estímulo, implicando experiencias fisiológicas; el 'humor' por su parte refleja la probabilidad de que el sujeto obtenga placer o dolor a partir de las relaciones que establece con su medio físico y social, tiene una menor intensidad, pero es más duradero, y por último 'emoción' que son los eventos intensos y breves que generalmente se encuentran asociados a sucesos concretos e inmediatos, que contienen un considerable

contenido cognitivo. En un sentido general, el sentimiento es la experiencia subjetiva de la emoción. Como indican Carlson y Hattfield (1990) "...el término sentimiento se refiere a la evaluación, momento a momento que un sujeto realiza cada vez que se enfrenta a un evento" (Palmero, F., 1998, p.19). Ahora bien, el hecho de que la emoción refiera a un fenómeno transitorio caracterizado por un rápido inicio y una duración reducida no implica necesariamente la rápida transitoriedad de la experiencia emocional, el mantenimiento de la experiencia que involucra una emoción o sentimiento no puede ser deducida a partir de la expresión emocional; más bien su duración depende de diversas variables tales como el procesamiento de la información (cognitivo), y los cambios hormonales y neuroquímicos (fisiológico). Desde este planteamiento el sentimiento no es una imagen o un símbolo, ni tan siquiera un pensamiento, sino que forma parte de un proceso (emoción) que permite la integración de cognición y fisiología.

En los inicios de la disciplina psicológica se argumentó que las emociones debían ser concebidas en contraposición a la cognición, contrarias al razonamiento y la conducta organizada; sin embargo, los aspectos afectivos y cognitivos se influyen mutuamente, y de esta consideración se ha retomado su importancia en los procesos de la conducta; la implicación emoción-cognición ha dado lugar a dos líneas generales, muchas veces irreconciliables entre sí en la forma de entender la emoción y su relación con la cognición.

Para Leventhal los estados emocionales son subjetivos, experiencias subjetivas que son considerados por su significación positiva o negativa, por como los recibe el organismo o los provoca el ambiente y por las personas que los experimentan; para este autor, la emoción es una forma de cognición íntimamente relacionada a cada percepción, el razonamiento, la sensación y el pensamiento; en el cual se combina un mensaje emocional sin que importe la intensidad de éste, con un mensaje cuyo contenido es el de ejecutar una acción. Estas conclusiones fueron corroboradas diez años después por Rogers y sus colaboradores (1975 y 1976) donde de nuevo ponen de manifiesto la relación entre emoción y cognición. Leventhal expresa "...que el contenido conceptual de la cognición de la enfermedad actúa como un estímulo para la emoción" (García, R., 1997, p.142). Los rasgos que representan la enfermedad, identidad, causa y consecuencia son capaces de producir determinados estados

emocionales, estas emociones y representaciones quedan vinculadas entre sí porque sus esquemas tienen rasgos similares por lo que una alteración presente en cualquiera de ellas puede originar un cambio en la otra; de ahí su influencia sobre las elecciones, relaciones e incluso nuestra salud.

### III.3 TEORÍAS DE LA EMOCIÓN

Muchos filósofos como Descartes, Ezpinoza, Hume y Kant han hablado de las emociones; sin embargo, fue Aristóteles quien abordó las emociones como una fuente de magnitud para entender la sociedad y la política de su tiempo. El análisis de las emociones que hace Aristóteles en su obra 'Retórica'<sup>59</sup> aborda el papel que desempeñan en la vida política griega de donde encontraba las razones de actuar de delincuentes y enfermos mentales "...decía que el estado mental del hombre enfadado es aquel que siente todo tipo de dolor" (Elster, J., 2002, p.78). Para identificar la emoción de la ira se encargaba de describir cuál era el estado mental de una persona enfadada, quiénes se solían enfadar y cuál era la causa de su enfado. Con ello denotó que por una parte las emociones tienen antecedentes cognitivos como la relevancia de las personas con las que se siente dicho enfado, y por otra parte, las emociones se ven facilitadas por ciertos antecedentes no cognitivos como el hecho de encontrarse ya previamente en un estado de angustia o dolor<sup>60</sup>. Similar a las emociones, estos estados pueden tener un factor cognitivo previo, pero no por ello son estados cognitivos en sí.

La definición explícita de Aristóteles sobre las emociones es que: "...son aquellas cosas que hacen experimentar un cambio, las personas acaben por diferir en sus juicios y que vienen acompañadas de dolor y de placer" (Elster, J., 2002, p.79). Aunque la definición resulta amplia e incompleta, las define según su impacto en la cognición y no en el hecho de que puedan estar determinadas por la propia cognición.

---

<sup>59</sup> Aristóteles (384-322 a.C.) filósofo griego, uno de los mayores pensadores de la historia, su obra la Retórica es la disciplina transversal a distintos campos de conocimiento y que se ocupa de estudiar y de sistematizar procedimientos y técnicas de utilización del lenguaje puestos al servicio de una finalidad persuasiva o estética del mismo, añadida a su finalidad comunicativa. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 1, p.247).

<sup>60</sup> Aristóteles cita como tales estados, la sed, la enfermedad, la pobreza y el amor. (Elster, J., 2002, p.78).



Similares a los estudios de Aristóteles, otros pensadores expusieron teorías referentes a las emociones, de las cuales, cuatro de ellas las abordan a partir de diversas hipótesis, cada una cuenta con sus precursores y sus defensores modernos con aplicaciones y explicaciones de cómo las emociones se desarrollan y se expresan.

La primera hipótesis corresponde a la psicología evolucionista, de la cual Darwin<sup>61</sup> es el fundador. Se sustenta en la hipótesis de que la “...emoción se encuentra invariablemente en nuestros genes, cada una de las emociones que experimentamos nos ha permitido sobrevivir y reproducirnos mejor en nuestro entorno natural” (Lelord, F., 2002, p.20). Sentimientos como: cólera, alegría, tristeza, miedo y otras emociones se debe a que han sido seleccionadas en el transcurso de la evolución de nuestra especie y por tanto se vuelven transmisibles por herencia. Basándose en esta interpretación, Darwin refiere que las emociones fundamentales se desencadenan en situaciones que representan una amenaza y nos permiten la supervivencia, también que dichas emociones aparecen de forma natural a edades tempranas del ser humano, lo que avala la teoría de la ‘reprogramación’ de emociones en la herencia; se piensa que existe un número concreto de emociones las cuales son innatas en sentimientos y conductas que tiene como objetivo lograr la adaptación del individuo en las condiciones cambiantes de su medio. Describía las expresiones faciales y corporales “...como indicadores del estado emocional y los consideraba en términos de su significación evolutiva” (Brown, H., 1981, p.168). Enfatizando la importancia de estos indicadores que son expresados para comunicar sensaciones a otros organismos eran conductas que promovían la supervivencia de las especies. Su formulación final “...expresa la presencia de un estímulo externo que da lugar a un estado del pensamiento: la emoción, que luego tiene como efecto la respuesta” (Brown, H., 1981, p.169). Lo que lo llevó a examinar el valor de supervivencia de las emociones sobre la base de sus aspectos motivacionales, pensaba que emociones como el miedo motivaban a las especies a la precaución, mientras que la ira los motivaba a apartar los obstáculos que se le presentaban para sobrevivir.

---

<sup>61</sup> Charles Robert Darwin (1809-1882) biólogo y naturalista inglés, elaboró la obra *On the Origin of Species by Means of Natural Selection* (El origen de las especies por la selección natural). (<http://es.wikipedia.org/>).

La segunda teoría se fundamenta en la hipótesis de ‘nos emocionamos porque pensamos’, los partidarios de manejar este enfoque con respecto de las emociones opinan que “...nunca dejamos de clasificar los acontecimientos según el eje de desiciones: agradable/desagradable, previsto/imprevisto...” (Lelord, F., 2002, p.24-25), y que dependiendo la combinación que se obtenga será el surgimiento de la emoción. Una de las aplicaciones de esta teoría viene arraigada en la idea de racionalizar cada acto que se lleva a cabo; por ejemplo, en la depresión cuando los pacientes tienen la tendencia de clasificar los sucesos como desfavorables, entonces lo que se busca es hacer un cambio en el pensamiento para ayudarle a ‘pensar’ de forma menos estereotipada y reducir con ello la intensidad de sus emociones tristes y ansiosas.

Para los partidarios del enfoque llamado culturacionista, una emoción es ante todo, un rol social que hemos aprendido precisamente al crecer en determinado tipo de sociedad. Lo que supondría que otras personas en diferentes lugares sientan y expresen las emociones de manera diferente, llevándonos a creer que las emociones “...no resulten del todo universales y que sean variadas entre continentes como lo son las lenguas de diversos pueblos” (Lelord, F., 2002, p.26).

Por último, el planteamiento fisiológico se maneja por la hipótesis de ‘nos emocionamos porque nuestro cuerpo se emociona’ William James psicólogo y filósofo, fue precursor de una teoría que posee el valor de ser la primera en ser formulada sobre la emoción, y que podría resumirse en decir que la emoción es simplemente la sensación; es decir, la percepción de un estímulo va a provocar la aparición de cambios corporales en general asociados a alguna situación ambiental concreta que a su vez va a producir una emoción. Mantenía que la emoción surgía a partir de la percepción personal, de los cambios físicos, en el estado de diversos órganos internos tales como la contracción del estómago, el ritmo cardiaco, la respiración, la dilatación y contracción de vasos sanguíneos; es decir, todos los cambios psicológicos eran mediados por el sistema nervioso autónomo. Aunque pareciera que esta hipótesis desafía el sentido común, refiere que las emociones son una especie de “...ola que perturba corporalmente nuestra percepción de las visiones o sonidos que nos interesan o a las ideas que existan” (Ortony, A., 1996, p.05). James consideraba que estos cambios eran el resultado de la conducta manifiesta; tendemos a creer que temblamos porque tenemos miedo o

que lloramos porque estamos tristes, para este autor es al contrario: el hecho de sentirnos temblar es el que hace que sintamos miedo, o el de llorar lo que nos pone tristes. Algunos eventos del ambiente producen un patrón específico de cambios corporales; este patrón específico es identificado por el cerebro como perteneciente a una emoción en particular, tras lo cual se produce la experiencia de dicha emoción. James llamó a las emociones como 'normales' cuando éstas implicaban una escasa o nula cognición y que las sensaciones provenientes del cuerpo eran quienes las determinaban, al final los estados del pensamiento resultaban primariamente fisiológicos en su origen. (Anexo 4)

Una de las ilustraciones que refuerzan esta teoría está dada en la respuesta facial, que explica que "...el imitar voluntariamente la expresión facial de diversas emociones provoca las reacciones psicológicas e incluso los humores correspondientes" (Lelord, F., 2002, p.24), sonreír conlleva a una mejoría en el humor, pero esto no es suficiente para tratar con una tristeza intensa o con una depresión.

De estas cuatro teorías de las emociones, aunque contradictorias unas con otras, suelen ser integradas para que cada una de ellas aporte su punto de vista, sin dejar de lado la importancia que de manera individual conceden a las emociones.

El psicólogo evolucionista considera que existen situaciones desencadenantes y las reglas de expresión dependen completamente de la cultura, los cognitivistas aceptan que algunas reacciones emocionales se desencadenan sin un factor cognitivo previo y los que apoyan la visión fisiológica expresan que ante ciertas situaciones complejas nuestra emoción depende en primer lugar de lo que se piensa.

En efecto, aunque algunos teóricos actuales expresan sus diferencias, todos coinciden "...en afirmar el valor de las emociones como organizadoras y motivadoras de la conducta y como señales comunicativas" (López F., 1999, p.95), siendo aquellos patrones de reacción ante acontecimientos que son significativos y relevantes para la persona, involucran emociones como la alegría, el interés, la cólera o tristeza que nos llevan a actuar o a frenar la acción. La gran mayoría de las experiencias emocionales que se experimentan van en función

de estos sucesos que son impulsados por los objetivos, deseos o preocupaciones y su relevancia deriva del carácter placentero o displacentero de ciertos estímulos presentes. “Si las condiciones desencadenantes de una emoción han de ser efectivas, el individuo que las experimenta tiene que codificar la situación pertinente de una manera específica” (Ortony, A., 1996, p.04). Es decir, si una emoción como la tristeza es una reacción ante un acontecimiento indeseable, tal suceso por sí mismo tiene que ser interpretado como indeseable y puesto que interpretar el mundo es un proceso cognitivo las condiciones desencadenantes de las emociones incorporan las representaciones cognitivas resultantes de tales interpretaciones. Así, una emoción se puede producir a causa de proceso neurales, por actividad de ciertos neurotransmisores y mecanismos cerebrales que median la evaluación de la información que llega al sujeto activando una emoción.

### **III.4 FISIOLÓGÍA DE LA EMOCIÓN**

A menudo las personas desean verse libres de ciertas emociones como el “...dolor irracional que producen ira, celos, vergüenza, culpa, duelo o el amor no correspondido” (Wade, A., 2003, p.290). Dichas emociones resultan ser muy turbadoras, sin que importe la edad y la etapa de desarrollo y forman parte de la vida cotidiana de cada persona, siendo una experiencia subjetiva donde el cerebro juega un papel innegable.

Emoción y cognición se han considerado procesos independientes, en que el procesamiento cognitivo no siempre resulta racional ya que hay muchos sesgos que afectan lo que se percibe y se recuerda, a la inversa las emociones no son tan irracionales como se cree, ya que permiten mantener unidas a las personas, regulan las relaciones y generan la motivación hacia el logro de objetivos; sin la capacidad para experimentarlas, tendríamos dificultades para tomar decisiones y planificar el futuro.

A medida que la psicología ha dejado de contemplar las emociones y su expresión exclusivamente como factores que desorganizan y alteran la conducta ha identificado algunas de sus funciones beneficiosas y adaptativas, haciendo que la intervención de la psicología fisiológica se encuentre en determinar la relación entre conducta y mecanismos fisiológicos

subyacentes. Gran parte de la conducta de un organismo surge a raíz de sus demandas de supervivencia lo que hace que el cuerpo reaccione ante la búsqueda constante de satisfacer sus necesidades. Los seres humanos se comunican entre sí a un nivel emocional, “...numerosas interacciones y comunicaciones que tiene lugar en el sistema nervioso central y el sistema inmunitario a nivel molecular...” (Conlan, R., 2000, p.112), dejando en claro que para el mantenimiento de la salud es necesaria una adecuada comunicación entre cerebro y sistema inmunitario permitiendo el correcto equilibrio de los mismos.

### **III.4.1 ELEMENTOS DE LA EMOCIÓN: EL CUERPO**

Las investigaciones de los aspectos fisiológicos de la emoción sugieren que cada ser humano nace con la capacidad de experimentar ciertas emociones primarias, las cuales tienen patrones fisiológicos distintos, van acompañadas de las expresiones faciales correspondientes y las situaciones que las provocan son iguales en todo el mundo (miedo-amenaza al daño corporal). En cambio, las emociones secundarias incluyen variantes y combinaciones que cambian dependiendo de la cultura y se van desarrollando según aumente la madurez cognitiva. Dentro de la tradición fisiológica, además de estudiar los circuitos y áreas cerebrales implicadas, así como el sistema nervioso autónomo se estudia a detalle la expresión facial de las emociones.

Aristóteles escribió: “Hay expresiones faciales características que acompañan la ira, el miedo, la excitación erótica y todas las demás pasiones” (Wade, A., 2003, p.292). Siendo retomada tal implicación por Charles Darwin, quien añadió una explicación evolutiva a la observación aristotélica. Argumentó que algunas expresiones faciales humanas como sonreír, fruncir el ceño, hacer muecas, están predeterminadas y que habían evolucionado para permitir la supervivencia y dan pauta al establecimiento de la comunicación de los sentimientos e intenciones a otras personas muy probablemente con la finalidad de provocar en ellos una respuesta.

Estas expresiones faciales son reconocidas en todas las culturas, y no sólo sirven para reflejar estados de ánimo internos, sino que influyen directamente en ellos. Mediante la

retroalimentación propioceptiva facial, que es el proceso por el cual los músculos faciales envían mensajes al cerebro sobre la emoción básica que están expresando, así una sonrisa refiere a estar contento, o el ceño fruncido que se está enfadado. El sonreír constantemente hace que los sentimientos positivos incrementen; al contrario de sentirse triste y adoptar tal postura, lo que provocara que los sentimientos positivos decrementsen.

Esta retroalimentación facial afecta los estados del ánimo incluso cuando no se pide específicamente a los sujetos que imiten una emoción, sino simplemente porque altera la posición de los músculos faciales; y esto a su vez puede generar emociones en los demás por el contagio del estado de ánimo sobre todo en grupos de personas que conviven gran parte del tiempo y que resultan susceptibles a dicho contagio.

Se asume que los estados emocionales se acompañan de cambios fisiológicos como el aumento de la frecuencia cardíaca y por tanto, la medida de estos cambios permite saber si alguien experimenta pánico, culpa o está mintiendo. (Anexo 5)

### **III.4.2 ELEMENTOS DE LA EMOCIÓN: LA MENTE**

El médico español Gregorio Marañón estudió las emociones en base de hacer experimentar emociones específicas a las personas, induciéndolos a eventos que realmente les hubieran sucedido (pérdida de un ser querido), quienes lo habían experimentado revelaban una presencia de emociones auténticas junto a cambios fisiológicos, mientras que los que lo imaginaban sólo presentaban cambios corporales.

Este estudio concluyó que las emociones incluyen un componente físico de cambios corporales que lo acompañan y otro componente psicológico que consisten en la interpretación que las personas hacen a estas variaciones en el contexto en que se han producido. Posteriormente Stanley Schachter y Jerome Singer (1962) presentaron la teoría bifactorial de las emociones; sosteniendo que las emociones dependen tanto de la excitación fisiológica como de la interpretación cognitiva de esta, "...argumentando hablar sobre la necesidad de los cambios corporales para experimentar una emoción, pero que no son suficientes porque de ésta dependen dos factores: la activación fisiológica y la interpretación cognitiva" (Wade, A.,

2003, p.301). El cuerpo puede estar completamente alterado, pero hasta que no pueda interpretar, explicar y dar un nombre a los cambios que experimenta no sentirá una emoción verdadera; después de todo, el ser humano es la única especie que puede librarse de esas emociones, pero la constante evocación de las mismas hace casi imposible su desprendimiento.

### III.5 EMOCIÓN

La emoción<sup>62</sup> es uno de los aspectos centrales de la experiencia humana, cada individuo experimenta una amplia gama de emociones, desde la tranquila satisfacción por completar alguna tarea cotidiana, hasta el duelo por la muerte de un ser querido, ahora bien, a la vez que las emociones pueden otorgar profundidad y riqueza también pueden causar rupturas en el juicio y la acción que llegan a tener consecuencias de importancia para los sujetos y su sociedad. Por otra parte, la emoción ha sido muchas veces retomada como la respuesta a diversas manipulaciones sobre las variables que afectan al sujeto.

Al hablar de emoción debemos abordar la motivación, que en términos generales, van a ser "...las causas internas que sostienen, dirigen y promueven la conducta" (Sferra, A., 1994, p.13). Es el cambio en el estado biológico del organismo que se relación con conductas dirigidas a la autopreservación y a la preservación de la especie. Se habla de motivaciones como los deseos, necesidades, propósitos o impulsos, que terminan por reflejar la fuerza o energía que lleva a una persona a actuar, lo sujetos se encuentran tan ligados a la constitución de esta motivación que el no satisfacerla los hace verse en un estado de tensión hasta que logran su objetivo. Éstas deben ser consideradas en términos de motivaciones y emociones que comparten una fuerza que impulsa a actuar a la persona, es posible que sean consideradas de agradables o desagradables provocando sensaciones de bienestar o malestar en los individuos.

Se sabe que las condiciones internas en el ser humano van a tener una influencia en sus respuestas a los estímulos externos por lo que las motivaciones no sólo van a influir en

---

<sup>62</sup> La palabra emoción deriva del latín *emotus*.

situaciones específicas sino que también intervienen en el modo de captar o percibir los eventos, éstas van a estar determinadas por ciertas reacciones químicas corporales, que terminan por desencadenar una sucesión de hechos que no pueden ser aislados de otros que ocurren de forma simultánea. Emoción en un sentido amplio lo definimos:

Como el movimiento extraordinario que agita el cuerpo o el espíritu y que perturba el temperamento o el equilibrio. La fiebre expresa y finaliza con una pequeña emoción del pulso. Cuando se realiza algún tipo de ejercicio violento, se siente la emoción en todo el cuerpo. (Lelord, F., 2002, 18pp)

Aunque hace énfasis a una definición antigua, conlleva las características esenciales que se utilizan en la actualidad para definirla.

Se trata de un movimiento porque enfatizamos que se da un cambio respecto de un estado inmóvil inicial, incluye fenómenos fisiológicos en todo el cuerpo, nos encausa a pensar de modo distinto<sup>63</sup>, ya sea para turbar o animar la razón, responde como reacción a un suceso y finalmente, aunque la definición no lo aborde tal cual, la emoción nos prepara y empuja hacia la acción.

Toda la información que recibimos del exterior, va a ser la que nos permita determinar la forma en que esos eventos nos hacen sentir, las experiencias y los resultados de las mismas forman parte de la conducta emocional como conducta motivada en conjunto a la participación corporal y a la tensión emocional que se vuelve turbadora y persistente, que también promueve, dirige y sostiene la conducta hasta que dicha tensión disminuye.

Por lo regular, se cree que las emociones son estados que vienen y van, aunque los estados de ánimo son transitorios tienen una causa específica y esa causa por lo general se origina fuera de la persona, algo que sucede en el ambiente y que nos lleva a decir que éstas dependen en mayor medida de la situación que de la persona misma.

---

<sup>63</sup> Lo que los investigadores denominan componente cognitivo de la emoción.



De la misma manera, podemos pensar en las emociones como disposición de rasgos, es común el que categoricemos a las personas al identificar qué emociones experimentan o expresan con frecuencia, lo que se hace en estos casos es describir rasgos emocionales persistentes presentes en un sujeto<sup>64</sup>; estos rasgos emocionales son consistentes a lo largo de la vida emocional del ser humano, son caracterizados como "...patrones del comportamiento o experiencia de una persona que son al menos consistentes de una situación a otra y que se mantienen estables por lo menos durante un tiempo" (Larsen, R., 2005, p.409). Por ende, van a ser el patrón de reacciones emocionales que experimenta una persona de manera consistente a lo largo de una variedad de situaciones cotidianas, este patrón se mantiene inherente en el tiempo y es característica de cada persona, son internos y causantes en gran medida de el comportamiento y el sentir de determinadas formas.

El identificar para qué nos sirven todas estas emociones según Fridja (1994) "...es que nos van a decir qué hechos son verdaderamente importantes para nuestra vida" (López F., 1999, p.96). Permiten reconocer errores cometidos al no poner atención a ciertas emociones o por falta de comprensión a las ajenas y en última instancia, la capacidad de expresar y sentir las emociones ya que forman parte de nuestra razón y es lo que nos encausa en cualquier contacto con el exterior.

Cabe señalar entonces que las emociones difieren de otros impulsos como el hambre y el sueño; que resultan ser de corta duración y se originan de forma independiente a las experiencias de la vida cotidiana de una persona. A pesar de esto, los sentimientos y emociones implican una respuesta generalizada a cualquier estímulo de satisfacción o frustración aun cuando tengan que ver con las necesidades biológicas o impulsos biológicos. Cuando se experimenta una fuerte necesidad de algo como alimento, agua o sueño y esta necesidad no se puede satisfacer, el organismo experimenta una motivación interna que le lleva a movilizar una mayor cantidad de energía para vencer el obstáculo que interfiere con la satisfacción de dicha necesidad.

---

<sup>64</sup> Ejemp. 'María siempre está alegre y entusiasta'.

### III.5.1 EMOCIÓN Y SALUD

La relación entre las emociones y la salud y los trastornos en general es un hecho constatado en la actualidad. Desde que Lacey (1967) "...critico el concepto de activación como sinónimo de proceso unitario, partiendo la existencia de tres sistemas de respuesta electrocortical, fisiológico y motor" (Palmero, F., 1998, p.33). De lo que se ha venido planteando que cada vez que un organismo se enfrenta a una situación de estrés<sup>65</sup> o de intensa emocionalidad entran en juego estos tres sistemas de respuestas; sin embargo, por muy intensa que la respuesta resulte no hay razón para no proponer que surga el riesgo de un trastorno, esta respuesta del organismo ante las situaciones conflictivas tiene como única función la de adaptarse; es decir, preparan al cuerpo para enfrentar un evento que genera algún peligro para su integridad. Sin embargo, cuando este tipo de respuestas se da de forma excesiva y frecuente, la probabilidad de riesgo al trastorno se incrementa ya que el organismo se encuentra sometido a niveles de activación y reactividad superiores a los habituales. El mantenimiento se vuelve negativo, porque aunque se presenta la conducta adaptativa ante un momento concreto, presentarlo durante un tiempo prolongado llega a generar un bloqueo cognitivo, se torna agotador físicamente y provoca un desequilibrio a nivel neuroquímico. Cuando se pasa por situaciones de este tipo, es necesario contar con un periodo de recuperación que haga disminuir la posibilidad de presentar un trastorno emocional dando inicio a una situación anómala caracterizada por la presencia de los signos y síntomas presentes durante el evento de estrés. "Las intensas emociones, van siempre acompañadas de cambios muy complejos en el organismo..." (Sferra, A., 1994, p.14) y que terminan siendo en realidad sensaciones motivadas por estímulos del sistema nervioso; actualmente conocemos qué sustancias orgánicas como el *cortisol* y las *catecolaminas* cumplan una función adaptativa a un momento determinado, pero se tornan nocivas si permanecen en la sangre más tiempo del necesario incrementando el presentar una enfermedad.

---

<sup>65</sup> Es aquella sensación que no permite que la persona se desempeñe correctamente, tiene repercusiones físicas como un mal funcionamiento de los sentidos, la respiración y circulación y puede estar delimitado por situaciones externas relacionadas con el cumplimiento de algún evento determinado. (Palmero, F. 1998 p. 38-38).

Otro aspecto importante es que en cada persona ocurre una probabilidad de riesgo para los múltiples trastornos que se puedan producir por causa de eventos estresantes; sin embargo, existen variaciones considerables en las que la misma situación puede generar mayores riesgos a determinados sujetos, mientras que otros tienen un riesgo similar, pero de sufrir un trastorno distinto e incluso puede haber sujetos que no presenten riesgo de surgir trastorno alguno. Esta diferencia se encuentra ligada a los aspectos biológicos donde dependiendo de la fortaleza/debilidad de cada sistema así serán los efectos que la respuesta del organismo produzca en ellos. Todos estos trastornos son el medio que posee la naturaleza para responder a las situaciones de urgencia, poniendo al organismo en condiciones de enfrentarse a las dificultades

### **III.5.2 TIPOS DE EMOCIONES**

La palabra emoción puede ser tomada en un sentido concreto, o disposicional. Las emociones concretas son episodios reales de experimentación de ira, miedo, alegría, tristeza. “Las disposiciones emocionales son propensas a tener emociones concretas” (Elster, J., 2002, p.297). La disposición queda caracterizada en función del umbral<sup>66</sup> a partir del cual se desencadena la emoción (por ejemplo la tristeza) según sea la intensidad de la emoción es como se presenta (por ejemplo el llanto).

“Hoy en día, numerosos psicólogos creen que las dos emociones de más temprana aparición son la tristeza y la alegría” (Sferra, A., 1994, p.15). De estas formas básicas se derivan las respuestas específicas de miedo, ira, amor. Además el aprendizaje influye en el tipo de persona y los objetos que nos pertenecen y los cuales profesamos un cierto afecto; es decir, el hombre hereda la capacidad física para expresar sus emociones, pero aprende el tipo de conducta emocional que luego manifiesta. De ello, los estudios efectuados en infantes demostraban que se aprenden las pautas de respuestas emocionales según las distintas experiencias.

---

<sup>66</sup> La intensidad mínima de señal que ha de estar presente para ser registrada por un sistema. (<http://es.wikipedia.org/>).

Aunque se acepta la noción de tipos de emoción, se rechaza la idea de ‘emociones básicas’ “...como aquellas postuladas cuando ocurren sucesos importantes para el organismo y su supervivencia” (Ortony, A., 1996, p.34). Mientras que otra fuente expresa que las emociones básicas tienden a hacerse notar porque ocurren frecuentemente con relación a otras, estas podrían combinarse con otras emociones sin que esto haga necesario que deban ser básicas o aparezcan de pronto en el desarrollo, sin embargo, es posible afirmar que se consideran así porque algunas de estas emociones tiene especificaciones y condiciones desencadenantes menos complejas que otras y su diferencia radica en la manera de reaccionar ante ellas. Autores como Spinoza “...jerarquizaron que existen dos clases básica de reacción afectiva: positivas y negativas...” (Ortony, A., 1996, p.36) y que de ellas dependía completamente la vivencia del placer o del dolor, sosteniendo que el placer sería la transición de un estado menos a otro mayor y que el dolor es lo contrario.

La conducta del hombre se dirige hacia metas que satisfagan sus impulsos de pertenencia, el sentirse amado y de ser aceptado, a pesar de esto, no todos los impulsos pueden ser satisfechos por factores diversos; ya sea por una restricción social, de tiempo o lugar, porque en realidad no existen o por la propia incapacidad física y mental para lograr esas metas. Los sentimientos son inertes a la conducta y vida cotidiana de los individuos, son expresados según la situación que desencadene las emociones aun cuando éstas resulten agradables o desagradables, su manifestación depende de la sensibilidad de la persona, de la forma en que se producen, la intensidad y duración de las mismas y finalmente la capacidad de expresarlas externamente.

El sistema nervioso nos hace experimentar dos tipos de emociones: primarias y secundarias, sin embargo, se puede hablar de un tercer tipo de emoción denominado sentimiento de fondo. Las tres clases de emociones no constituyen compartimientos estáticos, sino que se relacionan y determinan entre sí. Por otro lado, no se debe olvidar que las emociones son fundamentales para el funcionamiento del cerebro ya que regulan la atención, las interpretaciones, la memoria y la disposición para aprender.

Las emociones que quedan determinadas biológicamente y que se considera forman parte de todas las personas son “...las emociones primarias universalmente reconocidas son el miedo, la ira y el apego” (Davis, M., 2002, p.28). Este tipo de emociones primarias son aquellas que van a promover conductas imprescindibles para sobrevivir, a su vez, las llamadas emociones secundarias no son reacciones como el miedo y la ira, sino que expresan aquellas respuestas emocionales aprendidas y elaboradas a lo largo de la vida de cada individuo. Emociones como la tristeza, irritación, melancolía, alegría, preocupación, frustración, refieren a pequeñas variantes de las emociones primarias no responden a una amenaza inmediata, así que en lugar de provocar una reacción rápida originan una respuesta mucho más lenta.

El hecho de sentir emociones nos permite preparar y entrenar las respuestas de forma más apropiada en las circunstancias más complejas de la vida. No sólo se trata de iniciar una emoción ante un estímulo inmediato sino de responder adecuadamente a los riesgos y problemas de nuestra condición humana con una emoción más elaborada.

El tercer tipo de emoción, el ‘sentimiento de fondo’ se genera cuando no estamos sometidos a una emoción primaria ni nos invade una emoción secundaria. “...la ausencia de emociones no existe, porque siempre mantenemos un sentimiento de fondo” (Davis, M., 2002, p.33). Este sentimiento de fondo resulta ser una forma de equilibrio emocional latente que en realidad ocupa la mayor parte de nuestro tiempo. Cuando el cerebro percibe un nuevo cambio se recibe inmediatamente el mensaje para dar paso a una emoción primaria o secundaria; sin embargo, resultaría imposible vivir durante veinticuatro horas seguidas con estas emociones, aunque en ocasiones pareciera que estas emociones nos dominan durante todo el día, de ser así éstas absorberían toda la energía de la cual se dispone para realizar otras tareas cotidianas, es entonces cuando aparece esta emoción de fondo a fin de controlar el estado del cuerpo mientras realizamos las actividades habituales. “Cuando una emoción ha cumplido su ciclo el cerebro envía una orden general de reequilibrio “(Davis, M., 2002, p.34). Las experiencias anteriores de nuestro cerebro han originado señales o registros que permiten al organismo reaccionar ante hechos similares a los del pasado y sólo cuando se presente una circunstancia nueva o inesperada el cerebro emitirá un nuevo mensaje para dar paso a las emociones primarias y secundarias.

La tristeza como emoción en algunos casos puede ser una forma de externar sentimientos; sin embargo, en un sentido estricto de emoción llega a prolongarse para devenir un humor triste que se ve fomentado por otras emociones negativas que la persona experimenta; principalmente al haber sufrido una pérdida. Es posible que se haya constatado que la pérdida es el desencadenante común en todos los episodios de tristeza, y que va en relación al valor que concedemos a eso que hemos ‘perdido’. Una separación, fracaso o duelo son sucesos inseparables de la condición humana, el riesgo de experimentar tristeza nos incita a ser concientes de evitar los sucesos de pérdida.

(Anexo 6)

Existen diversas formas en que una persona manifieste un emoción; “...los expertos opinan que las condiciones que desencadenan una situación de angustia o alegría extrema serán manifestadas corporalmente por la aparición de lagrimas” (Lelord, F., 2002, p.167). Y resultan ser la reacción fisiológica de comunicación de los estados emocionales que se están experimentando aun cuando se trate de estados positivos o negativos. A primera vista, la tristeza parece ser una contraposición de la hipótesis evolucionista sobre la utilidad de las emociones para la supervivencia, ya que se trata de una emoción que nos priva del hábito y deja a los sujetos en una posición difícil para afrontar la vida; pero a su vez nos permite algunos aprendizajes: “...la evitación del dolor: cuando nos dañamos tendemos a evitar reproducir el comportamiento responsable” (Lelord, F., 2002, p.169). Estos esquemas que si bien no son específicos para sobrevivir, sí nos dan la pauta para la adaptación; tales son, el llegar a identificar aquellas situaciones contraproducentes impulsándonos de alguna manera a protegernos de ellas.

La tristeza es un emoción normal, forma parte del repertorio emocional de toda persona, a pesar de esto es un sentimiento que se encuentra mínimamente alentado por la sociedad, cuando se experimenta un duelo, la mayoría de las personas presentan algún periodo corto de abatimiento tras lo cual recuperan sus ‘ganas de vivir’, pero hay otras que no lo consiguen y permanecen hundidos en lo que los psiquiatras denominan *duelo patológico*; lo que hace constatar que la tristeza queda ligada a enfermedades emocionales como la depresión, “...fisiológicamente, tiene una influencia sobre la acción del sistema inmunológico

afectándolo y provocando un mal funcionamiento en el organismo” (Palmero, F., 1998, p.37). Esto refiere, que las situaciones que resultan intensamente emocionales, producen el desabilitamiento funcional del sistema inmunológico, encargado de proteger al cuerpo de agentes invasores, lo que le lleva a presentar una pérdida en su capacidad operativa y que desatienda algunas facetas que habitualmente controla; provocando en el organismo reacciones corporales internas (como dolores de cabeza o estómago) y externas (enlentecimiento [corporal y mental] y problemas de coordinación motora).

Muchas de las depresiones no llegan a ser diagnosticadas, lo que hace más difícil su identificación de una tristeza; aun así, la depresión es una tristeza particular caracterizada por otras emociones (ira, cólera, culpa) que se vuelve persistente, tenaz y va acompañada de una autodesvalorización, con pensamientos en una triple visión negativa: de uno mismo, del futuro y del mundo exterior. (Anexo 7)

Sin embargo, resulta ser que no todo el mundo reacciona igual ante los estímulos emocionales, algunos son capaces de recibirlos con más frecuencia e intensidad que otros, a medida que la gente va teniendo mayor edad, suele ser más hábil para ocultar sus sentimientos, sin embargo, esta actitud provoca posteriormente la ruptura de las barreras afectivas y da lugar a una serie de hechos que pondrán en evidencia a un individuo emocionalmente inmaduro.

El conflicto, tiene lugar cuando dos o más motivaciones no logran satisfacerse al mismo tiempo. El dilema depende de varios factores, el más importante suele ser la situación que provoca el conflicto. De ello, se desarrollan tres tipos de conflicto:

- Cuando la situación admite dos metas igualmente deseables, pero que impulsan al individuo en direcciones opuestas.
- Cuando la situación supone dos metas igualmente indeseables.
- Cuando la situación da lugar a dos objetivos uno de los cuales es tan deseable como indeseable el otro.

(Sferra, A., 1994, p.28)

En la primera expresión, la fuerza del interés por ambos eventos deseados es la misma, pero el sujeto se ve incapacitado de satisfacerlas a la vez, por lo que el conflicto surge a raíz de tomar la decisión de elegir entre ellas; el segundo tipo, envuelve a dos situaciones desagradables, donde se busca eludir el dolor que ambas pueden provocar, y la tercera formulación suscita al mismo tiempo la tendencia de conseguir y rechazar un objetivo, generalmente se requiere en este conflicto que sea la misma persona quien lo provoque, y entran en detalle cuando nuestros deseos quedan latentes a los deseos de los demás.

Todo el mundo percibe que gran parte de sus impulsos e instintos tropiezan con una parcial o total oposición, al encontrarse en dicho dilema pocos se ajustan de un modo totalmente satisfactorio a sus necesidades, tienden a buscar caminos diferentes para resolver el conflicto hasta que encuentran un medio de lograr un cierto grado de satisfacción. De aquí que los procesos de ajuste denoten la gran capacidad del organismo humano para adaptarse a su medio ambiente interno y externo. La vida es un continuo proceso de ajuste, no todos los impulsos son posibles de ser satisfechos, lo cual nos lleva a la manifestación de las emociones para tratar de lidiar con la falta de opciones que nos impiden alcanzar ese deseo; aun con esto, sólo se logra proporcionar un alivio momentáneo y parcial a los problemas dejando que a la larga, los eventos permanezcan como irresolucibles.

La capacidad de poder comprender y controlar las propias emociones es de vital importancia en las relaciones humanas, las que resultan incontrolables por lo regular suelen dificultar la conducta de la persona y su manera de reaccionar ante otros sujetos o eventos específicos. Al contrario que el crecimiento físico, la madurez emocional no se puede medir en cantidad, no es perceptible a simple vista sino que se convierte en un hecho de la vida que es intangible, y representa una cualidad de la conducta de la persona que puede verse modificada a lo largo de su desarrollo. “La madurez no depende del volumen de sus conocimientos sino del cómo los utiliza” (Sferra, A., 1994, p.18). La madurez es privativa de los adultos, pero el hecho de serlo no supone una adquisición automática, ya que no existe una edad determinada para llegar a la madurez, sino que refiere a una cualidad del equilibrio personal que progresa a medida que el sujeto se desenvuelve en su entorno social y personal. Toda experiencia juega un papel importante porque implica que el individuo llegue a ser autosuficiente, a saber



expresarse cada vez mejor manteniendo un ajuste constante como producto de la integración de su personalidad como un todo. El que un individuo tenga el hábito emocional de la comprensión podrá entonces hacer que cada experiencia vital le aporte una remuneración psicológica significativa.

### **III.6 MEDICIÓN DE LAS EMOCIONES**

A la hora de llevar a cabo la medición emocional ha existido una tendencia a describir el estado emocional en términos de bipolaridad, más que en términos de categorías. La forma más frecuente es a través de parámetros de placer-displacer, positivo-negativo. Para llevar a cabo la medición de una emoción, se emplean técnicas como el autoinforme, "...ya sea por la inducción de una emoción por parte del investigador, la ocurrencia natural de un incidente emocional y la reproducción de algún pasaje emocional vivido" (Palmero, F., 1998, p.30), en cada una de estas posibilidades la persona interesada debe recabar del sujeto el autoinforme de preferencia inmediatamente después de que la emoción ocurra, la inducción de una emoción es un procedimiento bastante difícil y se enfrenta a la parte ética de trabajo con pacientes, la ocurrencia natural es la forma más fidedigna de captar la emoción real y la presentación de material especialmente relacionado con alguna emoción que suele ser el procedimiento más utilizado.

Del mismo modo, se cuenta con la utilización de medidas fisiológicas, estos aspectos fisiológicos de la emoción han sido considerados muy difíciles de medir, pues refieren "...al hecho de que las respuestas corporales pueden tener su origen en emociones distintas, además de suceder que en la misma emoción se produzcan patrones distintos de respuesta fisiológica" (Palmero, F., 1998, p.31). Las diversas posibilidades de llevar a cabo este tipo de mediciones técnicas neuroanatómicas, técnicas químicas (que involucran la medición de hormonas y neurotransmisores), técnicas de registro electrofisiológico y técnicas de registro de autoimagen; uno de los métodos más utilizados son el electromiograma con la detección de la actividad muscular facial, electrocardiograma y la actividad eléctrica de la piel. Los psicofisiólogos de la emoción están interesados en localizar la relación entre las distintas dimensiones de la emoción, experiencia subjetiva, respuesta fisiología y conducta abierta.

Aunque efectivamente en los últimos años ha habido un incremento en el uso de las técnicas para medir las emociones, la expresión emocional es uno de los aspectos más estudiados en lo que respecta a procesos emocionales. Para saber lo que siente uno mismo, o lo que sienten los demás es necesario observar la conducta. “La medida conductal-expresiva se fundamenta en la observación de la comunicación no verbal” (Palmero, F., 1998, p.32). Es decir, todas las posturas corporales, gestos, cambios faciales y la entonación de voz que son los aspectos que denotan la presencia de una emoción.

En los últimos años la cantidad de información científica sobre las emociones se ha visto apoyada por otras disciplinas, entre las cuáles encontramos a la neurociencia con su incremento en los conocimientos de mecanismos cerebrales, hormonas y neurotransmisores, la psicología del desarrollo que delimita cuáles son los cambios emocionales que se producen a lo largo de la vida del sujeto, así como el papel que juegan las emociones en el apego y el temperamento, la psicología social que pone en relieve la importancia de la comunicación y expresión emocional, la psicología de la personalidad que considera el estudio de los rasgos en términos de emociones, la psicología clínica que ha relacionado desórdenes psicológicos y de la salud a experiencias emocionales. Toda esta amplia variedad de ramas de estudio nos ha permitido tener una perspectiva amplia y menos delimitada de la función y desarrollo de las emociones en el sujeto.

### **III.7 SALUD ENFERMEDAD**

La normalidad, no implica un estado de salud, sino que refiere a la ausencia de una patología. Permitted determinar que la salud no se caracteriza sencillamente por la falta de alteraciones patológicas manifiestas. Una buena salud real no sólo se relaciona a la inexistencia de síntomas de enfermedad, más bien podemos definirlo como “...el sentirse físicamente bien, tener confianza en uno mismo, tener la habilidad de adaptarse a los cambios y un sentimiento de responsabilidad hacia uno mismo”. (Trickett, S., 2002, p.15). Esto supone desarrollar una comprensión de las propias emociones y acciones así como dar paso a la propia valoración siendo esta independiente a las opiniones ajenas.

Los conceptos de ‘sano’ y ‘enfermo’ los emplea todo el mundo para la estimación de diversas manifestaciones vitales, y funciones que los individuos desempeñan. Desde un punto de vista psiquiátrico, se considera como todo aquel comportamiento ‘insano’ y ‘degenerado’.

Para especificar el término ‘enfermo’ se deben considerar múltiples procesos vitales y determinadas enfermedades. Lo que expresa la enfermedad; abarca un gran número de las afecciones corporales y de la ‘*psique*’, pues es el mismo estado del desarrollo lo que nos lleva bajo el título de ‘estar enfermos’.

Quizá la definición más acertada y extendida de lo que es la Salud Mental, es la proporcionada por la Federación Mundial para la Salud Mental en 1962, al caracterizarla como un estado que permite el desarrollo óptimo físico, intelectual y afectivo del sujeto en la medida en que no perturbe el desarrollo de sus semejantes. Sin embargo, de forma paralela e independiente, surge el concepto de salud física y psíquica, que tiene un matiz complejo que resulta difícil de comprender; como lo es el concepto de ‘enfermedad’ o ‘normalidad’. Dado que es preferible hablar de salud relativa, evocando un estado de equilibrio dinámico que es mejorable y que está en constante fluctuación, en los que pueden existir estados transitorios de enfermedad, incluso sin que ésta sea percibida.

Así mismo, el estado de salud dependerá estrictamente de las condiciones socioeconómicas y culturales de cada país o comunidad. Autores de enfoques y disciplinas diferentes, han puesto en consideración varios elementos que constituyen las características primordiales de un buen estado mental, entre los cuales se han establecido:

1. La alta resistencia al estrés y la frustración.
2. Autonomía intelectual, económica y los hábitos de cuidado personal.
3. Una percepción correcta de la realidad, coherente y realista de uno mismo.
4. Competencia y ajuste a las demandas del entorno.
5. Actitud positiva hacia las relaciones interpersonales y hacia uno mismo.

Todos estos criterios están sujetos a la consideración de un marco general de salud y aún cuando son empleados de forma cotidiana y de ser pautas de referencia en común no son determinantes por sí solos.

En todo caso, la tendencia futura de la Psiquiatría y de la Psicología Clínica se concentrarán cada vez más en ocuparse del ‘vivir optimo’, y que en lo patológico su campo de acción cubre de modo progresivo el área de la salud, es decir, la mejora de los hábitos de vida, optimización de recursos personales, prevención de trastornos, etc.

Esta tendencia de suponer un inicio hacia el compromiso social va con la intención de dar paso al momento en que se presente una patología, tratar de reducirla con los métodos disponibles y eficaces con que se cuente, siendo estos a diversos niveles: de prevención, de acción terapéutica, y farmacológicos.

La enfermedad se manifiesta de dos maneras: a través de signos<sup>67</sup> y por síntomas<sup>68</sup>. Generados en la mayoría de las dolencias: no sólo se siente enfermo sino que los demás perciben que se ve así, de modo que no cabe dudas acerca de la ‘realidad’ o no del malestar.

Sin embargo, a veces los médicos no reconocen ciertos padecimientos ya que la sutileza de los signos impide su detección o no se comprende el cuadro. “El único modo en que se manifiesta la enfermedad es por medio de sensaciones desagradables o sea, síntomas sólo percibidos por el afectado” (Reader’s Digest, 2005, p.64). Hasta hace poco se decía de ellas que únicamente existían ‘en la mente’, lo opuesto a lo físico. Ahora se sabe que no hay tal cosa como una impresión completa no corpórea: todo lo que se experimenta, aun los pensamientos, poseen una base física en el cerebro.

---

<sup>67</sup> Signo: evidencia objetiva de la presencia de una enfermedad o desorden; cambios físicos que otras personas detectan (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 11, p.3512)

<sup>68</sup> Síntoma: fenómeno revelador de una enfermedad o del estado del enfermo; sólo conocidos por la persona que los padece. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 11, p.3530)

### III. 8 ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA DEPRESIÓN

La enfermedad mental para muchas personas es algo extraño, espantoso e inexplicable. Aun ahora, la gente tiende a regir a quienes consideran mentalmente anormales y muchos se alejan de ellos para evitar el estigma de la enfermedad mental. Pero ignorándola no se consigue hacerla desaparecer.

Específicamente el concepto de Síndrome Depresivo a través de la historia, se apoya en el hecho de que la tristeza y la melancolía siempre han acompañado al hombre. Resulta difícil por consiguiente su estudio histórico, que no será otro que el abordaje del cómo la tristeza, melancolía y depresión han sido entendidas en las diferentes culturas y a lo largo de cada una de las etapas históricas de la existencia humana.

Los hombres primitivos, creían que cualquier comportamiento anormal y específicamente el mental eran originados por espíritus o demonios que habitaban en el cuerpo. En estos casos eran los sacerdotes quienes se encargaban de realizar prácticas de exorcismo para permitir entonces la salida de dichos espíritus diabólicos, haciendo uso de un procedimiento quirúrgico conocido con el nombre de ‘Trepanación’, en el que abrían orificios en el cráneo con la finalidad de liberar al hombre de su enfermedad mental. Esto en una función general de sanar cualquier enfermedad presente y que sin duda era comparada con fuerzas sobrenaturales.

Pero específicamente la información que refiere la aparición de cuadros depresivos en las culturas antiguas comienza con la Cultura Arcaica Egipcia, en la que se han encontrado diversos pasajes literarios donde se da la descripción de síntomas depresivos: “La enfermedad se ha introducido en mí, siento mis piernas pesadas, no reconozco ni mi propio cuerpo, debería venir el maestro médico a mí, mi corazón no resucitó con sus medicinas.” (Ledesma, J., 1997, p.93-94).

Esta cultura estaba convencida de que lo que ahora se llama ‘enfermedad mental’ era un signo cierto de la actividad de fuerzas malignas y de que un espíritu demoníaco había

penetrado en el cuerpo del involucrado. En consecuencia, quienes padecían estos males, eran puestos bajo el cuidado de los sacerdotes y hechiceros.

Mesopotamia, era un pueblo, que similar a Egipto "...le daban a la enfermedad una concepción y un enfoque estrictamente religioso; que a su vez le otorgaba una identificación con el pecado, castigo o cólera de los dioses" (Ledesma, J., 1997, p.94).

Dentro de los textos médicos chinos, hay que hacer referencia al libro '*Tsu-Chuan*' del siglo VI a.C. el cual, hace mención de diferentes enfermedades mentales, aunque sin una especificación clara de las mismas.

A pesar de las creencias que involucraban la enfermedad Mental a fuerzas superiores, surgió un elevado ambiente de progreso intelectual que caracterizó a la Antigua Grecia, produciendo un nuevo y despasionado acercamiento de las alteraciones psíquicas.

Aparece en este punto, la figura de Hipócrates<sup>69</sup>. Fue quien determinó que el comportamiento anormal podía tener una base física desechando así la idea de que la enfermedad que llevara asociados trastornos psicológicos fuera necesariamente de origen sobrenatural.

Para él, era tratar una enfermedad como cualquier otra, dando origen a la medicina técnico-científica y al concepto humorista del enfermar. Es este autor el primero en dar inicio a la concepción histórica de la enfermedad depresiva, aunque de no de un modo específico; abarca una visión más amplia de las enfermedades mentales. "Aisló tres formas fundamentales de locura: la melancolía, frenitis y manía" (Polaino-Lorente, A., 1985, p.13).

La locura la atribuía a alteraciones en la integración de los cuatro humores básicos: sangre, flema, bilis amarilla y en la melancolía específicamente que se daba por un exceso de

---

<sup>69</sup> (460-377 a.C.) El mas famoso medico de la antigüedad, a quien se ha llamado el 'Padre de la Medicina' se distinguió e el diagnóstico y en la descripción de los síntomas morbosos. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader's Digest, 1981, Tomo 6, p.1837)

bilis negra. Es en su libro 'III de las Epidemias', donde hace una descripción de los síntomas depresivos evocados la aversión a la comida, insomnio, irritabilidad y accesos de ira, cansancio somnolencia y malestar; subrayando con ello la sintomatología somática específicamente. Por último, maneja aforismos donde asocia las estaciones del año con la presencia de enfermedades depresivas argumentando que cuando el miedo y la tristeza duran mucho tiempo entonces constituyen una afección melancólica, intuyendo que tanto en otoño como primavera se daba la aparición de cuadros melancólicos.

En Roma, Celso anticipó el tratamiento psicoterapéutico y decía que para animar a los pacientes deprimidos era de gran utilidad el uso correcto del lenguaje, la música y la lectura en grupo. Más tarde, "Cicerón describió detalladamente las 'pasiones' agrupándolas en 4 grupos: *aegritudo* (sufrimiento), *metus* (miedo), *voluptas* (placer) y *libido* (deseo violento)" (Ledesma, J., 1997, p.14).

Específicamente con el termino 'Melancolía'<sup>70</sup>, "...ésta no se usó a un inicio, para designar una relación causal entre bilis negra (causa) y la depresión (efecto)" (Polaino-Lorente, A., 1985, p.14). Los síntomas que describe como precedentes a la melancolía se aproximan en generalidades a la psicología patológica de las depresiones, estos consisten en ansiedad, silencio, rechazo con hostilidad hacia la propia familia, en ocasiones deseos de vivir y otras tantas, deseos de morir, suspicacia ante las ideas de complot en contra de la propia persona, llantos y quejas sin sentido.

Galeno quien hizo importantes estudios en medicina influido por la doctrina humoral descubrió diversos tipos de melancolía, pero en todas ellas estaba presente como síntoma el miedo y la desesperación. Sin embargo, su estudio de la melancolía en un sentido psicopatológico era vago, para este autor era más bien una especie de síntoma que un estado fisiológico como tal.

---

<sup>70</sup> Palabra derivada del griego *melas* 'negro' y *chole* 'bilis'); usada para designar a los pacientes que con frecuencia vomitaban bilis negra a causa de su irritabilidad o ansiedad. (Polaino-Lorente, A., 1985, p.14).

Aretéo de Capadocia describió formas de melancolía que terminaban en manía, apuntando la existencia del Síndrome Maniaco- Depresivo, enfocando la influencia del amor en la aparición de este padecimiento. La sintomatología de esta enfermedad la describe en su libro ‘Sobre las causas y signos de las enfermedades agudas y crónicas’ de la siguiente manera: “En otras surgen para ira y tristeza, y un terrible abatimiento, y a estos denominados melancólicos. Me parece que la melancolía es comienzo y parte de la manía” (Ledesma, J., 1997, p.97).

La Edad Media se identificó por ser un periodo de oscurantismo y retroceso científico en la que el término de melancolía era conocido como ‘Asedia’. Siendo el ámbito religioso donde se tipificaba tal enfermedad mental como un ‘estado del alma’, cuyo padecimiento quedaba restringido únicamente a los religiosos que vivían en aislamiento y en la soledad de sus celdas, la aparición de tal enfermedad daba pauta a que se interfiriera con su vida en el monasterio, teniendo como repercusión acciones de pereza y holgazanería.

Un autor en hacer aportaciones respecto al concepto de melancolía fue Gregorio Magno, “...quien la calificó como un desorden de la vida emocional que se tematiza en función de los apetitos, en el marco de las pasiones mencionado por Santo Tomás” (Ledesma, J., 1997, p.15). Gracias a la ‘Escolástica’<sup>71</sup>, la melancolía entró en el ámbito de los desequilibrios humorales. En esta época medieval tuvo un importante papel la escuela de Salerno fundada por Constantino, autor que expresa que la causa de este estado es un exceso de bilis y como tratamiento maneja las dietas apropiadas, palabras de cariño, música catártica, descanso y ejercicio físico. Él distinguió dos tipos de melancolía: Una localizada en el cerebro y otra en el estómago llamada hipocondría<sup>72</sup>.

Describió los síntomas de este cuadro en forma de tristeza, miedo a lo desconocido, retraimiento y sentimientos grandes de culpa. En un modo general el término usado en este periodo de la historia para designar la melancolía; era un especial tipo de estado en el que la

---

<sup>71</sup> Movimiento teológico que intentó utilizar la filosofía grecolatina clásica para comprender la revelación religiosa del cristianismo. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>72</sup> Hipocondría idea sobrevalorada, convicción muy intensa de padecer una enfermedad corporal con motivo de lectura de algún artículo de divulgación o del comentario torpe de algún medico inexperto en presencia del paciente. (Enciclopedia Medica de Selecciones del Reader’s Digest 1971, p.622).



tristeza, la pena y el abatimiento constituían sus principales contenidos, más tarde su significación designaría también la santidad, un cierto desaliento y descuido asociándose con la tristeza y apuntando especialmente a los estados de desesperanza.

En el Renacimiento tenemos que referirnos a Johann Weyer, considerado como el primer psiquiatra que hizo descripciones de un gran número de enfermedades incluyendo la depresión. Junto con él surge también Paracelso, "...rompiendo así con el pensamiento médico tradicional y trata de construir nuevos conceptos médicos apoyándose en las experiencias personales" (Ledesma, J., 1997, p.98). De esta manera es como sustituye la doctrina humoral, señalando la relación de la personalidad con la enfermedad mental y haciendo énfasis también de la psicosis maniaco-depresiva.

Hasta este momento se habían construido algunos hospitales destinados al cuidado de los pacientes mentales, pero las condiciones eran deplorables y el trato considerado aterrador. Los pacientes eran sujetados con grilletes y encadenados a las paredes de jaulas o cámaras oscuras sometiéndolos a escaso o nulo tratamiento, del mismo modo, eran una especie de atracción para las altas clases sociales.

No obstante se produjo una importante variación en esta atracción represiva cuando Philippe Pinel en 1793, "...libero de sus cadenas a varios enfermos en un hospital de París. Abriendo las puertas a un trato más humanizado de los pacientes y el estudio más científico de las enfermedades mentales..." (Enciclopedia Temática del Saber 1999, p.393). Fue de este modo que Pinel determinó cuatro tipos de locura: Melancolía, Manía, Demencia e Idiocia, relacionando la melancolía con una alteración del funcionamiento intelectual.

Con Pinel se da inicio a la revolucionaria etapa moderna sobre el tratamiento de los trastornos mentales prelujiendo un periodo 'Naturalista' y humanitario hacia la reforma del trabajo con estos pacientes. En este punto, aún se mantenía el conocimiento psicopatológico en una fase de observación y descripción pero a su vez comienza una tendencia interpretativa de carácter cuantitativo al buscar entender el comportamiento anormal como desviación conductual; que en intensidades menores puede padecer gran parte de la población.

Las viejas hipótesis hipocráticas sobre los diversos humores y su relación con las enfermedades condicionaron en cierto modo a la primera clasificación psiquiátrica introducida ya iniciando el siglo XX, por el psicólogo alemán E. Kraepelin<sup>73</sup>. Al comienzo las alteraciones afectivas se aglutinaban en lo que Kraepelin denominaba locura maniaco-depresiva diferenciándola en su sintomatología de la demencia precoz. Además de ello, dio paso a la psiquiatría comparada explicando que no todos los sujetos presentaban iguales perturbaciones mentales y que existía predominio de algunos que caracterizaban a los trastornos psiquiátricos.

Un espectacular progreso científico de la psicopatología se registra cuando: “Kraepelin publica en 1883 su obra sobre psiquiatría, iniciando con la etiología organista y de la terapéutica psicofarmacológica” (Ledesma, J., 1997, p.102). Dando pie así, a la fase clasificatoria de las perturbaciones mentales igual que al establecimiento de las relaciones entre ellas y la perspectiva explicativa de los síndromes patológicos.

### III.9 DEPRESIÓN

Una de las ramas de la psicología es la ‘Nosotaxia’ que “...no supone sólo el ordenar diversas formas de enfermar, sino que da pauta a un mayor conocimiento de la enfermedad” (Vallejo, Ruiloba J., 2000, p.155).

En Psicología Clínica las clasificaciones reflejan de cierta manera la agrupación de síntomas o síndromes y el curso que presentan, lo que las origina y finalmente si existe presencia de un evento orgánico del trastorno. Así mismo, se suele denominar trastornos afectivos a los problemas que están relacionados con el estado de ánimo. En la amplia gama de los extremos opuestos del espectro afectivo se considera con frecuencia a la depresión y la manía, sin embargo, los límites de los trastornos afectivos no están completamente delimitados, ya que existen dudas de si la depresión puede considerarse como una enfermedad.

---

<sup>73</sup> Kraepelin, Emil. (1856-1926) siquiata alemán; uno de los iniciadores de la psiquiatría moderan, clasificó las enfermedades mentales en dos grupos principales: demencia precoz (esquizofrenia) y psicosis maniaco-depresivas (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader`s Digest, 1981, Tomo 7, p.2098).

un síndrome<sup>74</sup> y síntomas que caracterizan una enfermedad y que revelan la alteración de una función somática en base a la relación recíproca entre estos; y como síntoma que es la referencia subjetiva que da un enfermo por la percepción o cambio que puede reconocer como anómalo o causado por un estado patológico o enfermedad; incluso puede presentarse como la vivencia normal del ser humano ante los acontecimientos de la vida diaria. Estas separaciones provocan dificultades al momento de la clasificación de estos trastornos.

El término depresión en castellano es muy inespecífico y puede referirse a un estado de ánimo, un síndrome o una enfermedad, como se mencionaba anteriormente. “Los trastornos depresivos actualmente denominados también trastornos del humor se caracterizan por una alteración significativa del estado de ánimo” (Santo-Domingo, C., 2002, p.173). En el primer caso se utiliza para describir las bajas transitorias del estado de ánimo como propias de la vida misma, ya que los sentimientos de tristeza y desilusión son dos experiencias habituales en la existencia humana. Como síndrome se caracteriza por la asociación a una serie de signos y síntomas que le diferencian de las reacciones normales y que pueden ser agrupados en cuatro categorías:

Estado de ánimo: Triste, melancólico, hundido, vacío, preocupado, irritable.

Síntomas cognitivos: Pérdida de interés, dificultad para concentrarse, baja autoestima, pensamientos negativos, indecisión, culpa, alucinaciones, ideas suicidas y delirio.

Conductuales: Retraso o agitación psicomotora, tendencia al llanto casi siempre sin razón aparente, retraimiento social, dependencia y suicidio.

Somáticos: Trastornos del sueño, fatiga, aumento o disminución del apetito, pérdida o aumento de peso, dolor de espalda o cabeza, molestias gastrointestinales y disminución de la libido.

(Santo-Domingo, C., 2002, p.173)

En lo que refiere a la depresión como una enfermedad, se considera que estos sentimientos y vivencias constituyen su forma clínica cuando existe un síndrome depresivo,

---

<sup>74</sup> Refiere al conjunto de signos que son los indicios provenientes de la examinación o exploración psicofísica del paciente (Enciclopedia Medica de Selecciones del Reader's Digest 1971, p.89).

habitualmente autónomo a cualquier experiencia vital que pueda haberlo iniciado y que afecta el funcionamiento social, laboral e interpersonal.

En lo que confiere a nuestra definición general lo que llamamos depresión lo expresamos como: Un síndrome, es decir, un conjunto de síntomas que suelen darse agrupados y que pueden depender de diferentes causas, que representan las siguientes características: una fatiga fácil y duradera en el plano físico y en el intelectual, un desinterés generalizado por las cosas, inhibición física y psíquica, un humor triste, falta de interés por la vida, trastornos de la alimentación, del sueño, de la sexualidad, ideas de suicidio y una conciencia dolorosa de ese estado.

Existen y son pocos los individuos que no lleguen a presentar periodos de desaliento y desesperación, los cuales están manifiestos a medida que la sociedad en la que nos desenvolvemos se torna más compleja y exige el afrontamiento a los hechos cotidianos. Es por ello que se considera a “la Depresión como una emoción universalmente experimentada prácticamente por todas las personas en algún momento de su vida” (Stahl, S., 2002, p.02). Distinguir entre la emoción normal de depresión y una enfermedad que requiere de un tratamiento médico es a menudo complicado para quienes no están familiarizados con las ciencias de la salud psíquica. Específicamente en la cultura mexicana la estigmatización<sup>75</sup> a la enfermedad mental en conjunto es “...a la información errónea, han creado la falsa idea; pero muy extendida a nivel popular de que un trastorno mental como la depresión no es una enfermedad sino un defecto de carácter que puede ser superado con esfuerzo” (Stahl, S., 2002, p.02).

Aunando a esto, queda el hecho de que relacionar de forma apropiada la depresión con una determinada situación de la vida y esto, rara vez constituye la causa de que el paciente acuda al médico, en esta situación, un sujeto buscará ayuda sólo cuando no pueda vencer o controlar su pena o tristeza.

---

<sup>75</sup> Identificar características esenciales físicas y emocionales que le hacen formar parte de un grupo determinado de la población en el que comparten dichas similitudes. (<http://es.wikipedia.org/>).

Queda expuesta entonces otra variante que es la del papel que ejerce la atención médica primaria cuando los pacientes deprimidos se presentan con síntomas médicamente no explicados<sup>76</sup> puede ser una causa importante de diagnóstico equivocado de enfermedad mental por parte de los especialistas. Así pues, la información mal manejada tiene su repercusión al momento de señalar el tratamiento más adecuado si se define ambiguamente el trastorno depresivo.

Hasta finales del siglo pasado el término melancolía era habitualmente usado para referirse al Síndrome Depresivo. “Lo que entendemos hoy como depresión equivale al cuadro clínico denominado melancolía ya desde por lo menos 25 siglos” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.231). La palabra melancolía significa ‘bilis negra’, en un sentido de señalar la presencia de acumulación excesiva de bilis negra en el organismo, lo cual determina dos especies de melancolías que se contraponen:

- a) Melancolía Filosófica definida por la inclinación a la reflexión y el pensamiento.
- b) Melancolía Clínica que es el antecedente de lo que hoy denominamos enfermedad depresiva o Depresión.

A este trastorno lo categorizamos como una enfermedad de los sentimientos, que va desde una reacción exagerada de la tristeza normal pasando por un estado de desinterés y falta de funcionalidad, hasta la desesperación absoluta, postración y falta de confianza.

El común denominador de todos los enfermos depresivos es que todos ellos son ‘enfermos de la vitalidad’ “...lo que se hunde en la depresión<sup>77</sup> es el plano vital del ser humano...” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.13). La diferencia entre ‘sentirse deprimido’ y el presentar el trastorno afectivo es que quien verdaderamente lo padece, no puede escapar a su desgracia, su

---

<sup>76</sup> Somatización- término empleado cuando el malestar emocional se expresa a través de síntomas físicos o químicos que dependen de una alteración de la materia del organismo a diferencia del síntoma funcional. (Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Selecciones del Reader’s Digest, 1981, Tomo 11, p.3560).

<sup>77</sup> La palabra Depresión proviene del latín *deprimere* que quiere decir ‘hundimiento’ o ‘abatimiento’. (Calvillo, S., 2003, p.21-22).

depresión persiste, se profundiza y al cabo de un tiempo interfiere con su capacidad de vivir de modo normal.

Existe una concepción manejada por los antiguos griegos, "...que creían que el hombre se componía de tres partes o estratos: inteligencia (*nous*), aliento vital (*pneumation*) y cuerpo (*soma*)" (Alonso-Fernández, F., 2001, p.13). Hoy en día se sigue considerando esta idea sobre el ser humano; por tanto, entre cuerpo y mente infiltrándose por ambos se encuentra el estrato intermedio que es la estructura vital que constituye a la persona.

En la literatura algunos escritores románticos como el alemán Novalis conceptualizaba la vitalidad como una especie de bisagra entre el alma y el cuerpo, en similitud a él, el pensador Ortega y Gasset la definía como un alma carnal que se integraba a lo corporal y espiritual, siendo de esta manera que la depresión acredita su 'filiación vital' al no ser un trastorno psíquico puro, sino psicofísico, pues engloba rasgos psicopatológicos y alteraciones somáticas.

Aquí es donde surge una gran interrogante, ¿ese esta haciendo uso correcto del término depresión?. Seguramente no este siendo ajustando a su significado real, que involucra el aspecto mental, sin embargo, cabe notar lo mucho que lo utilizamos. Quién no ha dicho 'estoy deprimido' en algún momento de su vida, estas son palabras que se emplean cuando estamos o nos sentimos demasiado aburridos o infelices. Pero en la mayoría de los casos, al pronunciarlas no nos referimos a que estemos deprimidos en el sentido clínico de la palabra y que posiblemente queremos o necesitemos someternos a un tratamiento.

En un sentido estricto de definición, la palabra depresión designa:

A la superficie de aquella cosa que está más baja o metida hacia el interior de la misma y se aplica principalmente a los accidentes geográficos, pero fuera de la geografía las acepciones más frecuentes de uso es el ámbito psíquico y económico. En economía se aplica al estado circunstancial de un asunto que sufre una disminución de su actividad, mientras que en lo psíquico designa la situación de quien está abatido moralmente. (Calvillo, S., 2003, p.21)

Esta palabra en el campo de la mente humana presenta una gran diversidad de usos, en su empleo regular designa tanto un breve momento de tristeza como una enfermedad mental. ‘Estamos un poco o muy depres’ (se dice coloquialmente), en algún momento del día sin saber bien por qué y tiempo después se nos pasa sin habernos instruido más al respecto. Aún con esto, la situación puede no mejorar de forma tan inmediata, los días siguientes llegan a convertirse en semanas y si no sale nuevamente de nosotros, alguien más pensará que tenemos una depresión. Y es aquí cuando se da la apertura a la definición médica del trastorno.

Existía una expresión utilizada para referir a aquellos estados de tristeza e inhibición del carácter neurótico con la finalidad de lograr diferenciarlo de los estados melancólicos de tipo sicótico. “La expresión ‘depresión nerviosa’ aparece en textos médicos ingleses y franceses durante el siglo XVII. Su historia no presenta un uso claro y delimitado” (Calvillo, S., 2003, p.23). Siendo también un término empleado como sinónimo de estados melancólicos.

Actualmente, ha terminado por englobar todos los estados de tristeza patológica que antes recibían la denominación de melancolía, en su camino ha ido abarcando ampliamente este aspecto, desde los que carecen de una razón valedera hasta los que tiene un motivo justificable.

En lo cotidiano la palabra depresión no sólo sirve para nombrar cualquier tipo de tristeza sino también cualquier trastorno mental, creándose un valor socializable entre las personas<sup>78</sup>. Por lo general, en una conversación el hablar de quien padece dicho trastorno, sirve para hacer más aceptable el estado psíquico de alguien cuando no encaja dentro de las rigurosas pautas de la ‘normalidad’.

Hasta los años 90’s nadie pregonaba que tenía una depresión, pero en menos de diez años eso cambio, pues todo el mundo conoce a alguien que la ha padecido o la padece, entonces cabe cuestionarse a qué se debe que la sociedad de repente manifieste abiertamente haber

---

<sup>78</sup> Decir que ‘Fulano, el pobre, tuvo una depresión nerviosa, cuando lo que fulano tiene podría llamarse esquizofrenia paranoide, hace más admisible socialmente su situación’ (Calvillo, S., 2003, p.23).

pasado una depresión o estar en ella cuando hasta hace unos años antes existía un silencio absoluto en estas situaciones.

Aunque la mayoría de los afectados por la depresión no la reconocen como un mal que debe atenderse, lo cierto es que existe. Sólo en los servicios públicos de salud se detecta que una de cada 10 personas que solicitan atención médica en las unidades de medicina familiar o centros de salud sufre este trastorno.

En México, "...al menos 40% de la población económicamente activa está deprimida, asegura Irma Corlay, médico siquiatra del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)" ([www.LaJornada.com.mx](http://www.LaJornada.com.mx), 2005 ).

Sin embargo, las estadísticas oficiales de la Secretaría de Salud refieren que de 12 a 20 por ciento de la población de 18 a 65 años de edad -más de 10 millones de individuos- están deprimidos o sufrirán algún episodio de este tipo en algún momento de su vida. La misma dependencia reconoce que, por lo general, la depresión no es diagnosticada y mucho menos atendida con oportunidad.

### **III.10 CLASIFICACIÓN DE LA DEPRESIÓN**

Para comprender la naturaleza de la depresión debemos diferenciar que este trastorno es algo completamente ajeno a que la persona se sienta infeliz, cuando experimentamos sentimientos de esta índole, somos capaces de reconocer nuestra tristeza respecto a algún aspecto de nuestra vida y lo que sucede en torno a ella, en estos casos, gradualmente el sentimiento va disminuyendo y somos capaces de pasar tal etapa y de continuar viviendo con normalidad pese a la aflicción que tengamos.

En el trastorno depresivo se da de otra manera, quien la padece es incapaz de adaptarse a los sentimientos dolorosos desconectándose de estos y también de los buenos sentimientos que podrían compensar el estado en que se encuentra haciendo que por tanto, sea difícil o



imposible la conciliación y por ende, continuar la vida. La depresión avanza de una forma astuta y sigilosa, limitando el sentir, hasta que por esa falta de reconocimiento de las emociones las personas apenas notan lo positivo y aceptan con mayor prontitud el mundo de color gris como algo normal. Según decía una mujer: “Estar deprimido es como estar en una habitación que necesita ser decorada pero tú no sabes qué necesita esa decoración, por lo tanto no puedes hacer nada al respecto. Todo lo que conoces es un sentimiento de sufrimiento sordo y desconcierto por tener que estar en una habitación así” (Trickett, S., 2002, p.51).

Según la intensidad en que se presente la depresión es como se verá afectado el desenvolvimiento social, personal y estado anímico del sujeto, los síntomas empeoran según se vaya en aumento el trastorno depresivo, y las posibilidades de un tratamiento efectivo disminuyen según sea el grado de permanencia.

Existen tres formas diferentes que refieren a la intensidad en que el trastorno depresivo puede presentarse:

- a) La Depresión Leve se caracteriza por un estado anímico deprimido. “El enfermo muestra menos interés por cosas que normalmente le resultaban atractivas o de relevancia” (Breton, S., 1998, p.16). Dado que se trata sólo de la forma más leve del trastorno, los síntomas al presentarse no son extremadamente intensos. La persona deprimida puede seguir haciendo su vida normal y sólo se le verá desanimada y posiblemente menos enfocada en su forma de pensar y en su manera de mostrar curiosidad o interés. Existe la probabilidad de que deje de realizar actividades que no son tan esenciales llevar a cabo, pero las que sí son importantes seguirán ejecutándose; tales como ir a trabajar o cuidar de la familia. Sin embargo, se presentará la tendencia de hacer cosas de forma menos concienzuda que antes, o quizá se disgustará con mayor regularidad al tener una impresión de no estar haciendo las cosas como debería porque se siente demasiado cansado o triste. En este grado de depresión la manifestación de los síntomas es mínimo, aunque se ven presentes, no causan mayor conflicto en el desenvolvimiento cotidiano del sujeto.

- b) En la Depresión Moderada se hallan más síntomas que los que se encuentran en la forma leve y por lo general estos síntomas son más obvios tanto para las personas que conviven con el enfermo como para él mismo. “Puede que a la persona le resulte muy difícil continuar haciendo su trabajo o las tareas diarias y por ello tenderá en algunos casos a abandonarlas” (Breton, S., 1998, p.16); el sujeto comienza a preguntarse por qué es que se siente de tal o cual manera, sin encontrar una explicación razonable a su padecimiento, sin embargo, es en esta fase cuando su desempeño comienza a verse deteriorado y puede darse una interrupción considerable en la vida en general. Las actividades que son de carácter importante como el trabajo comienzan a ser desplazadas por los sentimientos negativos experimentados, pero aun así; las realizará, aunque con desgano y sin preocupación, el acto de levantarse en las mañanas por ejemplo, se volverá una lucha constante de todos los días, pues tardar más tiempo en hacerlo y en decidirse a llevarlo a cabo, aunque al final terminará por realizarlo.
- c) Finalmente en la Depresión Grave es probable que la persona que padezca de esta clase de depresión se muestre la mayor parte del tiempo inquieta y agitada en general, en cuanto a las actividades que lleve a la práctica carecerán de ser productivas, todos sus movimientos serán lentos y faltos de sentido, tenderá a evitar hablar con otros y a descuidarse en su persona. En algunos casos la sensación de ‘creer que no vale nada’ o el ‘asco hacia uno mismo’ le impide poder establecer relaciones sociales e incluso limita su convivencia a un grado de volverla mínima. Los pacientes que se encuentran en semejante estado son incapaces de hacer algún tipo de vida normal, tienden a la reclusión; lo que puede empeorar su depresión, y hacen caso omiso de los comentarios o las sugerencias para mejorar su estado de ánimo.

Cuanto más deprimido se sienten menos es la inclinación que tiene a hacer algo positivo y como resultado se hunden. “Una complicación que es importante mencionar que se ve presente en los trastornos depresivos es que entre más serios son sus síntomas, los sujetos son incapaces de motivarse a sí mismos y hacer algo para resolver el conflicto que les genera tal situación” (Breton, S., 1998, 1p.7). Aquí los síntomas, ya están dando una mayor repercusión

a nivel orgánico, manifestándolos de modo adverso a su salud, agravándose conforme avanza el trastorno depresivo y haciendo más difícil su tratamiento y erradicación.

En referencia a la edad en que llega a presentarse un trastorno depresivo, cabe mencionar que en cualquiera de nuestras etapas de desarrollo, ya sea de la infancia hasta la senectud, pasando por la edad adulta, podemos vernos inmersos en experimentar una depresión en su fase clínica. Los humanos buscamos con cierta vehemencia algunas escapatorias a nuestras vidas estresantes y ajetreadas. Cuando nuestro desarrollo se ve interferido por eventos externos o incluso internos, que no somos capaces de manejar entonces podemos caer en un cuadro depresivo que de no atenderse a tiempo puede traer otras complicaciones. Debemos remarcar el hecho de que no hay sujeto exento a padecerla, y mucho menos la edad implicaría un factor que sea detonante o la mantenga al margen. En cada una de las diversas fases de crecimiento según se de el ritmo de evolución de los sujetos, incluyendo las diferencias de si se trata de hombres o mujeres quienes la padecen podemos encontrar nuestras variantes para la presencia de una depresión.

## **CAPÍTULO IV**

### **DEPRESIÓN REACTIVA**

Un fuego apaga otro fuego.  
Una pena se calma con el sufrimiento de otra.  
Da vueltas hasta que te acometa el vértigo,  
y te serenarás girando en dirección contrario.  
Un dolor desesperado,  
con la aflicción de otro se remedia.  
Coge en tus ojos alguna nueva infección  
y desaparecerá en violento veneno del mal antiguo.  
WILLIAM SHAKESPEARE

#### IV.1 DEPRESIÓN REACTIVA

La depresión reactiva es un término ampliamente utilizado para describir un estado depresivo que se ve asociado con experiencias de estrés en individuos predispuestos a lo que el factor de dicha predisposición puede ser de naturaleza constitucional (biológica o aprendizaje social). Gutheil define la depresión reactiva “como un sentimiento agudo de desaliento y tristeza de intensidad y duración variables” (Mendels, J., 1982, p.45).

También nombrada depresión exógena, situativa o neurótica. No se trata sólo de una enfermedad sino de una reacción o respuesta ante situaciones de fracaso y decepción. En este caso el individuo reacciona ante acontecimientos de la vida cuando los cambios de ésta resultan en la pérdida de algo importante como la muerte de un ser querido, un divorcio o pérdida del empleo entonces se da como consecuencia una alteración del estado de ánimo. A veces sin embargo, las sujetos sufren de una depresión por cualquier cambio en su entorno que a otras personas no les afectaría, y para esto existen muchas razones, ya sea que subyuguen a eventos anteriores que aun no has sido resueltos, que el tiempo para superar un cambio no haya sido suficiente antes de presentar uno nuevo o bien, que posiblemente sea una reacción habitual de depresión que les impusieron por aprendizaje.

Recordemos entonces que esta depresión es el producto de un acontecimiento infortunado o una situación de sufrimiento:

El impacto depresógeno de estos factores se refuerza cuando incide en la personalidad obsesiva o límite, también son vulnerables los individuos que han

perdido una de las figuras paternas antes de los 15 años ya sea por muerte o por divorcio, los que no disponen de una relación de tipo confidencial y quienes carecen de soporte social en general (Alonso-Fernández, F., 2001, p.71).

Cuando estos son precedidos en los 6 meses anteriores a una situación desagradable emocionalmente donde se acumula el duelo, el estrés laboral crónico, el aislamiento y o la inestabilidad en la forma de vida.

Por ello decimos que cuando surge un suceso más o menos grave en la existencia de un sujeto, este puede reaccionar con una depresión. Se considera a la depresión como una experiencia universal, siempre que no se prolongue más de algunas horas o días, hasta se podría decir que la capacidad de estar deprimido es un signo positivo de la 'salud psíquica' descrito por Malita Schmideberg como 'neurosis de salud' al estado patológico caracterizado por la convicción de gozar de una salud excelente tanto física como psíquica y la propensión a detectar trastornos en los demás "estos sujetos no pueden permitirse enfermar o sentirse deprimidos ni siquiera por unas cuantas horas" (Dongier, M., 1971, p.112-113).

En la depresión neurótica, contrario a lo que sufre el melancólico o el depresivo, el enfermo busca reafirmarse con lo cual se auto reconforta, sin embargo, permanece sensible a las situaciones externas, y en este caso, existen reacciones 'cristalizadas', es decir, casos en los que el cuadro clínico es puesto en marcha por una vivencia traumatizante.

En las depresiones neuróticas o reactivas, la tristeza se siente por algo, y en este síndrome en particular, el elemento de pérdida es siempre de importancia principal. La pérdida a la que refiere puede ser obvia, reciente y real, puede haber ocurrido en el pasado y nunca haber sido adecuadamente experimentada, o bien, puede tratarse de algo no tangible presente en la constitución del sujeto.

El problema de la depresión reactiva se relaciona de forma muy estrecha con el dolor, el duelo y la tristeza de la vida diaria; estas experiencias de duelo resultan universales también, ya que en la mayoría de las sociedades se considera apropiado estar triste tras la pérdida de un ser querido siendo esta una reacción normal; sin embargo, "...si el duelo llega a ser exagerado

– ya sea por intensidad o duración- puede considerarse inadecuado y patológico...” (Mendels, J., 1982, p.25).

Cuando se hace el manejo de la aflicción esto implica la revisión de todas las experiencias significativas de la vida del paciente en relación con el objeto perdido y viviéndolas todas de nuevo en un mundo en el cual este objeto ha desaparecido. Cabe hacer mención de que tal ‘objeto perdido’ se puede manifestar en cualquier etapa de desarrollo, a pesar de esto, cuando se presentan en la vida adulta también debe de ser considerado como una crisis las cuales pueden ser resultas en forma óptima.

A pesar de esto, debemos cuidar no catalogarla como una sola reacción ya que se atiene a un curso independiente del factor psicosocial que la ha generado, se acompaña de ciertas alteraciones neuroquímicas y tiene una respuesta mayor de sensibilidad y prontitud al fármaco que a las intervenciones psicoterapéuticas en las que puede presentar recaídas.

Este grupo de trastornos afectivos constituye sin duda el grupo más numeroso de manifestaciones en individuos. La Depresión Reactiva es polimorfa, ya que sus formas clínicas se reparten en cuadros asociados a otros trastornos depresivos así como a la intensidad y su permanecía en tiempo. Su evolución en cambio es estrictamente unipolar, pudiendo abarcar una o varias fases.

Se distinguen 3 modalidades de depresión reactiva:

- La depresión aparecida a los tres meses siguientes a un estrés agudo.
- La depresión ocasionada por una situación de gran acumulación de estrés.
- La producida por la asociación de ambos impactos estresantes.

Las situaciones que son primordiales para determinar un estado reactivo están distinguidas por afectar uno o más de los 4 vectores de la vitalidad. (Anexo 8)

## IV.2 ETIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN REACTIVA

Para poder hacer un abordaje de todas las causas que participan en la Depresión Reactiva, hay que comenzar explicando la importancia de la epidemiología, que es la parte de la medicina que se dedica al estudio de la distribución, frecuencia, determinantes, relaciones, predicciones y control de factores relacionados con la salud y enfermedad en poblaciones humanas determinadas, así como la aplicación de este estudio a los problemas de salud, teniendo su campo más amplio en la medicina preventiva. Ha ido en progreso constante, desde sus primeras investigaciones sobre enfermedades infecciosas hasta el observar la enfermedad como producto de múltiples factores cuya interacción contribuyen a incrementar el riesgo de sufrir un trastorno psicológico.

En un principio puede parecer obvia la idea de que cualquier comportamiento humano normal o patológico nunca está determinado por una causa aislada o por un conjunto de estas en diversas combinaciones. Al considerar las distintas causas de cualquier forma de depresión, hay que tomar en cuenta que todos los posibles generadores en las tantas clases de depresión no son necesariamente las mismas, lo que la origina puede ser diferente a lo que hace que el trastorno continúe y se mantenga.

Pero especificando en la depresión reactiva, hay que tener presentes tres aspectos diferentes:

1) La Susceptibilidad es el "...poder identificar quien tiene mayores posibilidades de padecer un trastorno depresivo reactivo" (Breton, S., 1998, p.29), aclarando que no todas las personas llevan un ritmo de vida similar y que no precisa que algunos eventos afecten de forma generalizada a la población (lo que afecta mi ser, puede resultar indiferente para alguien más).

2) Los Factores Desencadenantes, que son aquellos eventos o incidentes que provocan estrés, estos pueden o no ser identificados desde un principio, ya que en ocasiones el paciente con depresión reactiva atribuye su tristeza a una situación que en realidad no es el origen de la misma. "En estos factores es posible que se manifieste el inicio de los episodios debido a



cambios biológicos o químicos en el cuerpo como resultantes de su forma de pensar o sentir” (Breton, S., 1998, p.35). Acto que el enfermo no es capaz de controlar y que también puede estar asociado a acontecimientos de la vida; en cuanto a lo que refiere a la herencia, puede deberse a la incapacidad de alguna parte en el organismo para mantener siempre el estado de equilibrio químico correcto.

3) El mantenimiento, la característica primordial para que la depresión reactiva permanezca, es la reacción que el sentimiento produce en el individuo y lo que éste piensa de los incidentes que lo causaron.

Por tanto, podemos decir que más importante que el hecho de conocer que desencadena la depresión reactiva, es el saber que factores hacen que se mantenga y se vuelva más profunda.

#### **IV.2.1 RELACIÓN CUERPO MENTE**

Los investigadores actuales han conseguido grandes avances en el estudio de los mecanismos biológicos que vinculan la depresión y la enfermedad, muchos de estos se realizan en el ámbito de la disciplina conocida con el nombre de psiconeuroinmunología “...(psico) que refiere a procesos psicológicos como emociones y percepciones, (neuro) a los sistemas nerviosos y endocrinos e (inmunología) al sistema inmunológico que permite al cuerpo luchar contra las enfermedades” (Wade, A., 2003, p.442).

La relación que se origina entre cuerpo y mente es quizás el aspecto más importante de todas las enfermedades psicológicas, y posiblemente de las físicas también. Con demasiada frecuencia se piensa que el cuerpo y la mente están completamente apartados uno de otro a lo cual, este punto ha sido apoyado durante mucho tiempo por la medicina tradicional que se encarga de “...tratar sólo con la parte enferma de la anatomía y prestar mínima atención a la forma en que el paciente realmente se siente o piensa sobre lo que le está sucediendo” (Breton, S., 1998, p.36).

Pero con las últimas investigaciones se han estudiado las observaciones que refieren a que si se produce alguna clase de cambio químico en nuestro cuerpo puede que nuestras emociones y comportamientos resulten afectados. Lo primero que se debe de reconocer es que la forma de pensar, la expresión del rostro e inclusive la forma de moverse (posturas); podría afectar positiva o negativamente el efecto de las sustancias químicas que se liberan en el organismo, especialmente en el cerebro que es el área donde se da el control de las emociones.

Debe tenerse en cuenta que mente y cuerpo trabajan juntos y que se afectan mutuamente; de ello, resulta claro entonces que la interacción ente ambas es clave para mantener un buena salud. En consecuencia, cada vez más métodos médicos se basan en la constante relación entre mente y cuerpo; en función a la depresión reactiva, a los pacientes se les ofrece una serie de terapias, desde el tratamiento físico con fármacos hasta enfoques psicológicos como el asesoramiento o la psicoterapia en las que se abordan "...los factores biológicos, psicológicos y sociales que afectan la salud, para genera cambios en los hábitos de vida de los pacientes depresivos con la finalidad de mejorar su bienestar para que enfrente mejor su enfermedad" (Reader's Digest, 2005, p.19). Con diversas técnicas que fomenten el equilibrio entre estos dos elementos fundamentales de la salud.

#### **IV.2.2 FACTOR DE VULNERABILIDAD**

El concepto de vulnerabilidad es un término de uso popular, y "...frecuentemente es utilizado en un contexto médico y psicológico para referir la existencia de al menos un factor de riesgo ya sea biológico o psicosocial, que en una enfermedad terminan por coincidir en una vía en común" (Ayuso, Gutiérrez J., 1997, p.09). El hombre sería vulnerable a una depresión si posee un factor que se haya considerado como predisponente. Sobre este concepto de 'vulnerable', existen otra teoría que deriva de los estudios del equipo londinense de GW. Brown que consta "...en la identificación de algunas experiencias estresantes comunes en los pacientes depresivos a los que atribuyeron un papel precipitante y que los factores de vulnerabilidad eran los causantes de su potencialidad". (Ayuso, Gutiérrez J., 1997, p.09).

Ahora bien, la depresión reactiva es una enfermedad o trastorno multifactorial influido por el aspecto genético, biológico (fisiológico y bioquímico), conductual y psicosocial que pueden aumentar el riesgo de la aparición del cuadro depresivo.

#### **IV.2.2.A Genético**

En el estudio de los aspectos genéticos, las depresiones específicamente, se han considerado que entran en el ámbito del amplio espectro de los trastornos afectivos, de tal forma, que se podría estar haciendo referencia a diversos tipos de depresión, incluida la reactiva, endógena, estacional y bipolar.

Hay que tener en cuenta que el factor de edad en la genética implica el identificar la variabilidad en los sujetos que presentan la depresión reactiva en edades precoces, a diferencia de otros tipos de depresiones que se presentan en rangos de edad más avanzada, esto tiene una gran importancia ya que "...la enfermedad que se inicia precozmente tiene mayor carga genética que la que se inicia a edades más tardías y además suele ser más grave" (Ayuso, Gutiérrez J., 1997, p.28).

Al abordar el espectro genético se debe aclarar que no todos los sujetos que heredan el o los genes predisponentes terminan desarrollando una depresión reactiva, esto puede deberse a otros aspectos como el entorno familiar, los ambientes educativos que implican aprendizajes sobre las formas adecuadas de reaccionar frente a los acontecimientos ya sea a través de la imitación o la identificación, lo que hace regular el que los hijos adopten la forma de responder de sus padres frente a las circunstancias a medida que van creciendo. Estas investigaciones han tratado de explicar porque ciertas personas presentan depresión mientras que otras no en base a su carga genética.

Los nuevos descubrimientos sobre genética y "...la búsqueda de los genes que se ven implicados en el origen de los trastornos afectivos y concretamente de la depresión reactiva permanecieron como un secreto hasta el surgimiento de la tecnología de ADN" (Ayuso, Gutiérrez J., 1997, p.28). Las nuevas investigaciones nos han permitido disponer de un mapa

genético humano cada vez más completo para una mejor observación de las fallas marcadas en ese código.

Gracias a las investigaciones y “...los datos obtenidos a partir de estudios familiares, gemelares y por adopciones se ha logrado demostrar la existencia y contribución de la influencia genética en los trastornos depresivos reactivos” (Weissman, M., 2002, p.77), determinando con ello, su participación y que en términos generales influyen prácticamente en todas las enfermedades humanas confiriendo susceptibilidad o resistencia, afectando la progresión o la gravedad e interactuando con factores ambientales que modifica su curso y expresión.

A fin de poder estudiar los factores genéticos y no genéticos que causan vulnerabilidad frente a la enfermedad, se utilizan varios diseños de investigación. “La heredabilidad es la proporción de varianza genética de riesgo para dar paso a una depresión” (Weissman, M., 2002, p.80), pues la predisposición existente se identifica a través de modelos estadísticos que parecen implicar un desencadenante de depresión en sí mismo.

Los estudios de familias abordan los genes como fuente de agregación a un trastorno emocional, esta predisposición hereditaria responde a una depresión reactiva y hace que la enfermedad quede latente hasta el momento en que una situación vivencial detone la sintomatología; el riesgo familiar se mantiene siempre presente aunque no manifestado, pero hay que tener en cuenta que por sí solos estos estudios no permiten establecer que la depresión reactiva sea hereditaria, ya que pueden verse reflejados otros factores tales como la educación, siendo plausible a la idea de que los genes intervienen en este tipo de depresión.

Por su parte, las investigaciones realizadas con gemelos hace que la predisposición genética sea considerable mayor, pero incluso con un solo embrión el riesgo está vigente; pues es ahí donde los progenitores transmiten el llamado ‘gen vulnerable’ a la depresión reactiva. Por último, “...los estudios efectuados en individuos adoptados ha permitido observar que los hijos biológicos de padres afectados mantienen un riesgo elevado de sufrir una depresión reactiva o algún otro tipo de trastorno del estado de ánimo” (Santo-Domingo, C., 2002, p.181);

incluso si son criados por familias adoptivas no afectadas, se compara el riesgo existente de morbilidad entre los familiares biológicos y adoptivos de enfermos adoptados y de adoptados sanos, así pues, la crianza de niños alejados de sus padres biológicos permite estudiar la participación de la genética y el ambiente. En caso de que el sujeto adoptado desarrollase el trastorno depresivo reactivo y los padres adoptivos de éste, no lo presentan en su ambiente social; se sugiere muy posiblemente la contribución de la carga genética en la aparición de la enfermedad. “Por ello, tanto el abordaje de información sobre adopciones como los de gemelos apoya el papel de la herencia en la transmisión de la enfermedad” (Weissman, M., 2002, p.80).

Los investigadores han buscado criterios clínicos para identificar las subclasificaciones en pacientes depresivos con una enfermedad familiar y la que parece más prometedora se basa en el hecho de que la depresión reactiva es precoz (antes de los 20 o 30 años). En ella se ven presentes los episodios recurrentes, así como una mayor morbilidad familiar y no sólo en referencia a la depresión reactiva, ya que en las distintas modalidades de estos encontramos la relación en cuanto a la presencia de alcoholismo.

Aun cuando pensemos que se trata de entidades genéticamente distintas, de algún modo ambas se relacionan entre sí, “...los estudios epidemiológicos muestran que estas enfermedades aparecen juntas con mayor frecuencia, por lo que se podría suponer de algún tipo de asociación causal entre ellas” (Ayuso, G., 1997, p.35). Quizás podría deberse a algún patrón de enfermedades alcohólicas en la familia que tiendan a desencadenar o a hacer a los miembros más propensos de presentar una depresión del tipo reactivo, o viceversa, que la presencia de la enfermedad genere la respuesta del consumo excesivo de alcohol.

En todo caso, el objetivo de los estudios genéticos es la identificación de los genes de vulnerabilidad ubicados en las regiones cromosómicas que parecen tener un denominador que contribuye en el sujeto a ser vulnerable. “El análisis de datos familiares por métodos de vinculación ha sido capaz de establecer la localización cromosómica” (Weissman, M., 2002, p.81). La forma hereditaria puede definirse entonces, en opinión de varios autores como una transmisión dominante de escasa pertenecía ligada al cromosoma X.

#### IV.2.2.B Biológico

La corriente biológica en su concepción y explicación neurofisiológica de los trastornos mentales está orientada a postular permanentemente la atribución de causas orgánicas, especialmente al funcionamiento del cerebro como generadoras directas de conductas anormales ya sea de naturaleza anatómica, fisiológica, bioquímica, metabólica o genética. La correlación manifiesta entre trastorno orgánico y mental guarda su similitud con el comportamiento físico del enfermo; a partir pues, de la hipótesis de que el sujeto que presenta un trastorno depresivo se postula que está enfermo mentalmente y que esto tiene una etiología biológica.

Se han estudiado múltiples receptores específicos en distintas áreas cerebrales (hipófisis, hipotálamo, sistema límbico y corteza cerebral) por lo que resulta evidente que el cerebro debe ser sensible a las hormonas en relación con la emoción; influyendo sobre el funcionamiento cerebral y actuando sobre la síntesis, receptores y neurotransmisores, todos ellos asociados al trastorno depresivo reactivo, teniendo consecuencias importantes en la conducta y los aspectos afectivos.

Cuatro teorías dominan este campo de conocimientos:

“La teoría neuro-hormonal; que refiere a la alteración presente en la disponibilidad de *monoamínas*” (Vallejo, R., 2000, p.311); en la cual, la posición biológica sostiene que los síntomas de la melancolía y de la manía derivan de una alteración en los sistemas de neurotransmisión determinada genéticamente, y fue reforzada considerablemente con la observación de la hipersecreción de *cortisol*.

La “...teoría receptológica que propone una falla de los receptores *alfa* y *beta* serotoninérgicos” (Vallejo, R., 2000, p.311); ésta fue edificada en función de las observaciones sobre la acción de los antidepresivos en el tejido nervioso de distintas especies, estas alteraciones reflejan un daño en las estructura neuroquímicas meencefálicas necesarias para el mantenimiento de la actividad endocrina, actividad motora, ciclo vigilia-sueño,

conductas apetitivas y en última instancia la integridad de las funciones corticales (cognición, memoria, etc.).

La teoría biológica de la depresión reactiva se organizó alrededor de los hallazgos en el siglo XX sobre la bioquímica cerebral. Los transmisores sinápticos permitieron suponer que sustancias formadas endógenamente determinaban el tono emocional y los cambios que presentaban los sujetos; sin embargo, fue Ludwig Tudichum quien en el siglo pasado postuló la primera hipótesis neurobioquímica de las enfermedades mentales. Afirmó que “...las grandes enfermedades del cerebro y la médula como la parálisis general, la manía aguda y crónica, la melancolía y otras resultaran vinculadas a cambios químicos específicos en el neuroplasma” (Vallejo, R., 2000, p.312). Este concepto de neuroplasma desapareció para dar lugar al concepto de la neurona como una unidad independiente que posteriormente generó el concepto de sinapsis (unión); pero fue en 1877 cuando Dubois-Reymond postula la transmisión química en el cerebro, siendo esta idea inaceptada para el tiempo en que se vio concebida.

La teoría neurofisiológica “...trata de explicar la conducta a partir de las estructuras nerviosas y la actividad bioquímica y eléctrica cerebral” (Lluis-Font, J., 2004, p.89). La actividad bioquímica se concreta en un cóctel de enzimas, hormonas, neurotransmisores y neuromoduladores, que varían en función de la actividad de los grandes sistemas generales; por tanto, los cambios bioquímicos se convierten en consecuencia del funcionamiento de dichos sistemas.

Ya a principios del siglo XIX las observaciones en la estimulación del SNC hizo pensar que efectivamente existía una conexión entre las sustancias químicas que el organismo producía de manera natural y la patología mental, lo que daba también inicio a la elaboración de medicamentos dedicados a contrarrestar principalmente los efectos de la química orgánica; de ahí el nacimiento de los antidepresivos.

A finales de los años 60's se realizaron los primeros trabajos que trataban de poner en manifiesto alteraciones hormonales en los trastornos depresivos. Este interés no es nuevo,

considerando la estrecha relación que existe entre hormonas y conducta particularmente en los trastornos afectivos. “En conjunto a esto, el cuadro clínico de las depresiones sugiere que los síntomas presentes son de afección hipotalámica y consecuentemente hipofisiaria” (Ayuso, G., 1997, p.51)<sup>79</sup>. Partiendo de estas bases, los estudios han cobrado su interés orientados a la detección de patrones específicos de alteración endocrinológica en grupos de enfermos deprimidos, su desarrollo ha ido en aumento en las dos últimas décadas y en la actualidad cursamos con esta nueva faceta en la investigación biológica específicamente de la depresión reactiva. Con esto se ha tenido un mayor conocimiento de los sistemas de regulación y control hipotalámico y la secreción hipofisiaria a través de la liberación química donde se han verificado “...que los péptidos hipotalámicos poseen acciones no endocrinas sobre el sistema nervioso central” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.52). Que en su participación con los mecanismos de transmisión sináptica en determinados casos producen notables modificaciones de la conducta, identificando así que los sistemas monoaminérgicos que habitualmente están implicados en las depresiones tienen también un efecto en la regulación de la actividad neuroendocrina del hipotálamo. En lo que refiere al desarrollo actual de la psiconeuroendocrinología de los trastornos depresivos se está enfocando en una amplia variedad de hormonas que nos permiten establecer la presencia de anomalías endocrinas en general, dichos inconvenientes parecen ser un reflejo de una disfunción primaria del sistema nervioso en la depresión más que ser las causas que generan la enfermedad.

#### **IV.2.2.C Los Modelos Bioquímicos**

El funcionamiento de todo el sistema corporal depende de una serie de mensajes que desde el cerebro se transmiten a las diversas partes del mismo de donde vuelven a su lugar de emisión. Si uno quiere mover un dedo, el cerebro envía el mensaje al dedo para que ejecute la acción; igualmente si se ve algo que pueda entristecernos, los mensajes comienzan a transmitir lo que se ve directo al cerebro, el cual lo interpreta dándole sentido, decide lo que piensa sobre ello y luego manda las instrucciones apropiadas sobre cómo debe hacernos sentir.

---

<sup>79</sup> Pérdida del apetito, sueño, libido, alteración del sistema autónomo (Ayuso, G., 1997, p.51).



Por esto es que existe un gran debate sobre si en los trastornos tales como la depresión reactiva la causa está en el cerebro, ya que es el encargado de determinar las emociones y que en el cuerpo haya algo que le dice al cerebro que debe sentirse de tal o cual manera. Se considera que los cambios corporales pueden afectar los pensamientos, pero estos también generan cambios en el cerebro "...si usted ríe, esa risa y músculos que intervienen en ella envían mensajes a su cerebro y entonces éste puede adaptar el cuerpo a lo bueno" (Breton, S., 1998, p.44).

El descubrimiento de los neurotransmisores del sistema nervioso, sin duda alguna ha dejado entre ver su intervención activa para la comprensión del comportamiento normal y patológico en la manifestación del trastorno depresivo, se da el caso de que los neurotransmisores no son los más apropiados para cruzar los espacios o receptores de las neuronas volviéndose incompatibles, por lo que el cuerpo funciona de forma ineficiente y es cuando nace una enfermedad. Con el trastorno depresivo reactivo cabe la variante de que está tan relacionado a los pensamientos y sentimientos que es factible que otros factores de la vida del sujeto hagan que el desequilibrio continúe a pesar de los intentos de eliminarlo.

Todos los conflictos que experimentamos, los desafíos que se nos imponen y a los que de una u otra forma respondemos tienen su traducción en términos de bioquímica. "A través de complejas, pero precisas prioridades bioquímicas aparecen en nosotros nuestros deseos, nuestros caprichos, nuestra motivaciones" (Lawson, J., 2002, p.10).

La primera gran teoría sobre la etiología biológica postulaba la hipótesis monoaminérgica en la que la depresión era producto de una deficiencia de neurotransmisores monoaminérgicos en los que encontramos a la serotonina, dopamina y noradrenalina.

Aunque el sistema de *cortisol* se autorregula, no siempre funciona a la perfección, especialmente en condiciones de estrés crónico donde provee suministros de emergencia de glucosa, que es el combustible de los músculos y lo dirige "...especialmente al corazón y el cerebro contribuyendo a convertir la grasa en energía; que también deprime el sistema reproductor, que no es una función esencial cuando el cuerpo se siente amenazado" (Conlan,

R., 2000, p.87). En los seres humanos el deterioro de esta sustancia se asocia con somnolencia, fatiga, necesidad de más horas de sueño, dolores musculares y articulares, mientras que el exceso se asocia a la melancolía, que es la forma básica de la depresión, los pacientes suelen sufrir insomnio, inhibición del apetito y actividad sexual.

Como ya se mencionó, la serotonina interviene en una gran cantidad de situaciones, lo cual permite comprender por qué su mal funcionamiento puede conducir a múltiples padecimientos. Por lo tanto, su participación en los trastornos del estado de ánimo es incuestionable. Este es un neurotransmisor modulador que participa en la regulación de numerosas funciones y en lo que refiere a hombres y mujeres es completamente dismórfico, pues son las mujeres quienes presentan un funcionalismo serotoninérgico más elevado que los varones y con mayor densidad y predominancia en el hemisferio derecho. “La cede de los cuerpos celulares de las neuronas serotoninérgicas se halla en el área del cerebro denominada núcleo de rafe” (Stahl, S., 2002, p.46). Las proyecciones serotoninérgicas van desde el núcleo de rafe hasta el tallo cerebral, cada neurona de rafe aporta miles de ramificaciones al cortex cerebral; por tanto, si se presenta una alteración de las neuronas o los receptores que la contiene pueden dar origen al mal funcionamiento manifiesto en la depresión reactiva. “Dado que como síndrome incluye síntomas en varias áreas psicológicas y conductuales: alteraciones del sueño, apetito, impulso sexual, estado de ánimo, funcionamiento del sistema nervioso vegetativo y de la función inmunitaria” (Weissman, M., 2001, p.60). Con lo cual podemos decir que este neurotransmisor participa en la innervación de varias regiones cerebrales que intervienen en las alteraciones fisiológicas de la depresión. (Anexos 9 y 10)

Existen dos hipótesis que hacen referencia a la cantidad serotoninérgica en el organismo y la influencia de ésta:

- Hipótesis Hiposerotoninérgica que se basa en un fallo de la acción sedativa ejercida por el sistema serotoninérgico sobre la alta actividad cortical cerebral y el elevado nivel de *cortisol* originado por el estrés. El sujeto responde “...con impulsividad, ansiedad, comportamientos de agresividad y actos suicidas” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.91).

- Hipótesis Hiperserotoninérgica que se refiere a un aumento del defecto calmante de este neurotransmisor repercutiendo en conductas como la hipersomnia<sup>80</sup>. La depresión, vinculando especialmente a la de tipo reactiva es quizá la dolencia con la que más se ha asociado a la serotonina: esto queda claro al confirmar que la mayoría de los medicamentos antidepresivos aumentan los niveles de esta sustancia en las sinapsis.

Las neuronas dopaminérgicas se producen a partir del precursor ‘tiroxina’<sup>81</sup>. La dopamina es transportada al interior de la neurona con notables diferencias en hombres y mujeres, ya que en ellas encontramos los receptores para el estrógeno<sup>82</sup> y la progesterona, que junto con los estrógenos, forman el binomio hormonal femenino por excelencia, igualmente su principal fuente es el ovario. Actualmente “...los datos que se tienen disponibles indican que la actividad dopaminérgica podría estar disminuida en la depresión y aumentada en la manía” (Santo-Domingo, C., 2002, p.179). Algunas sustancias que hacen incrementar el nivel de dopamina en el organismo, como por ejemplo las anfetaminas, reducen la sintomatología de la depresión.

Las hipótesis que se retoman son: la hipótesis hipodopaminérgica: Cuya anomalía neuroquímica consiste en una actividad insuficiente del sistema dopaminérgico afectando la vía mesolímbica en cuyo lugar se da un importante detonante de las emociones y, por tanto, de los trastornos depresivos; y la hipótesis hiperdopaminérgica, cuyo desequilibrio básico está originado por un exceso de dopamina que incrementa la ansiedad, impulsividad e inquietud psicomotora.

La participación de la noradrenalina en la fisiopatología de los trastornos del estado de ánimo y específicamente en la depresión se relaciona a un desequilibrio asociado a las sinapsis cerebrales. La mayoría de las neuronas noradrenérgicas del cerebro se hallan localizadas en el tronco cerebral en un área conocida como *locus coeruleus* donde constituye un punto principal de las mayores vías serotoninérgicas de importancia que se interrelacionan y se encargan de

---

<sup>80</sup> Sensación anormal de sueño o somnolencia, con una fuerte tendencia a dormirse realmente en situaciones o momentos inapropiados. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>81</sup> Hormona secretada por la glándula tiroidea y que tiene como función estimular el metabolismo en consumo de grasas y oxígeno así como la degradación de proteínas dentro de las células (Enciclopedia Médica de Selecciones del Reader's Digest, 1971, p.622).

<sup>82</sup> Hormonas sexuales de tipo femenino producidos por los ovarios. (<http://es.wikipedia.org/>).

mediar las conductas con otras funciones como la cognición, el estado de ánimo, las emociones y los movimientos. En función a este neurotransmisor, existe la hipótesis de que la disfunción en esta área, afecta el estado de ánimo y la cognición, provoca ansiedad, trastornos de atención, procesamiento erróneo de información, disminución de apetito y pérdida de peso, reducción del comportamiento sexual y un mayor temor a las situaciones nuevas, teniendo un efecto importante en la sintomatología de la depresión de tipo reactiva.

Se cree que algunas de las proyecciones del *locus coeruleus* a la corteza frontal son las responsables de la acción reguladora de la noradrenalina sobre el estado de ánimo, la atención, concentración y otras funciones cognitivas como la velocidad en el procesamiento de información y la memoria, y en sus proyecciones hacia la corteza límbica que interviene en las emociones, la energía o fatiga y la agitación o retraso motor. (Anexo 11)

En los estudios efectuados, se ha considerado una hipótesis Hiponoroadrenérgica; "...definida por la insuficiente actividad del sistema noroadrenérgico en el cerebro" (Alonso-Fernández, F., 2001, p.89), teniendo una relación relevante con las depresiones reactivas o situativas; desarrollando una acción antidepresiva ya que genera un deceso en el 'tono vital' y puede producir una depresión por sí misma o por el desequilibrio de otros sistemas de neurotransmisores.

La acetilcolina está implicada a los trastornos del estado de ánimo actuando en las vías colinérgicas y produciendo síntomas depresivos en mujeres no depresivas o en las que tienen una depresión, pero se encuentran asintomáticas. Existen deficiencias cognitivas teniendo considerables decesos en las conexiones del hipocampo; que se encarga de la memoria y el aprendizaje. Se sustenta de la hipótesis Hipercolinérgica en la que se caracteriza por la hiperactividad cerebral del sistema colinérgico provocando trastornos del sueño.

La identificación de las sustancias ovoides endógenas (endorfinas), y la localización de receptores opiáceos en el sistema nervioso central sugieren implicaciones en la fisiopatología de los trastornos afectivos. "Nuestros estados de ánimo, nuestras fobias y nuestras manías, nuestros caprichos y preferencias están estrechamente ligados con el equilibrio y el flujo de las endorfinas" (Lawson, J., 2002, p.27). Por tanto, estas sustancias, conocidas también como

‘hormonas de la felicidad’; son las encargadas de mantener al cuerpo en un nivel de relajación y tranquilidad, sin embargo, cuando la sinapsis de las endorfinas tiene algún problema en sus conexiones, la sustancia no es enviada adecuadamente, lo que origina una reducción de la misma, lo que conlleva a estados de melancolía y tristeza que pueden ser también modificados en su mantenimiento según los patrones del pensamiento del sujeto que a su vez van en función a lo que esté sucediendo en su entorno. Podríamos entonces decir, que las endorfinas son “...agentes bioeléctricos transmisores de la energía vital...” (Lawson, J., 2002, p.12) influidos por nuestra actitud mental que desempeña un papel decisivo en la formación de endorfinas. Específicamente en la depresión reactiva que es la que aparece después de un suceso o acontecimiento exterior poco deseable; el choque emocional hace que disminuya el aporte de endorfinas en la sangre, de lo cual da raíz a que surja un estancamiento bioquímico en el organismo.

Otra hipótesis interesante para abordar la fisiopatología de las depresiones reactivas y otros estados de disfunción emocional se relaciona a una clase relativamente nueva de neurotransmisores llamados ‘neuroquininas’ que son abundantes en el sistema nervioso central, la cadena de aminoácidos también denominada sustancia ‘P’ se encuentra “...localizada en regiones cerebrales implicadas en la regulación del comportamiento afectivo y de respuesta neuroquímica del estrés” (Álvarez, M., 1999, p.94). Es posible encontrarlas en la amígdala, que resulta una zona fundamental en la participación de las emociones, también se haya presente en áreas del cerebro ricas en monoaminas lo que la involucra en la regulación de monoaminérgicas (noradrenalina, serotonina y dopamina). (Anexo 12)

En la década de los 60 y 70 la biología de la depresión se sustentaba prácticamente sobre el conocimiento de los mecanismos de acción de los neurotransmisores conocidos hasta entonces, se debe ser conciente que la salida a una depresión reactiva no se encuentra solo fuera de nosotros sino en la propia capacidad del cuerpo para reaccionar y lograr el equilibrio perdido. Sugería que los trastornos afectivos tenían una relación con la deficiencia de tales sustancias químicas en determinados circuitos neuronales y que esto era lo que llevaba a las alteraciones del estado de ánimo. Para abordar la depresión reactiva, es importante aclarar que

todo el conjunto de elementos tiene un papel importante en su desarrollo y que son sustentables unos de otros.

#### **IV.2.2.D Factores Sociales**

Otras investigaciones, han subrayado el origen social de la depresión y que es más frecuente en aquellos grupos de población que llevan una vida más estresante. La etapa media de la vida se caracteriza por factores de estrés y cambios vitales de importancia; entendiendo como tensión “...cualquier fuerza externa que tiende a producir un cambio o una deformación...” (Enciclopedia Temática del Saber, 1990, p.397). Recientes investigaciones han abordado el influjo depresógeno ejercido por los acontecimientos de la vida “...dándose por demostrado el número e intensidad de los acontecimientos vitales estresantes como factores que favorecen la incidencia de la depresión reactiva” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.59). En conjunto a estos eventos externos, la situación de vida considera ampliamente la personalidad del sujeto como un elemento importante en la evaluación de los estímulos externos e internos que serán los generadores del desequilibrio emocional, esto se puede observar en los individuos con personalidad pesimista que tienden a reaccionar con una depresión ante cualquier adversidad que se les presente.

Un aspecto importante para abordar en los pacientes con depresión reactiva es un aprendizaje social que provocará en ellos una ausencia de curiosidad por lo que les rodea y pasan la mayor parte del tiempo sin hacer nada, con frecuencia no toman la iniciativa necesaria para mejorar su situación porque les parece inútil intentarlo. Para autores como Abramson, Seligman y Teasdale (1978) “...quienes reformularon el concepto de indefensión aprendida en función de cómo el sujeto justifica el porqué le suceden acontecimientos incontrolables” (Hayes, N., 1999, p.193), esto lo atribuyeron a la forma que el individuo tiene de afectar su propia motivación al tratar de explicar o atribuir a eventos ajenos lo que le está sucediendo, este estilo de atribuciones percibe los acontecimientos como origen de motivos que resultan interminables, que son externos a la persona y que se mantienen estables con posibilidades de volver a ocurrir en el futuro. Debido a que los seres humanos con este estilo de pensamiento tienden a concebir todo lo que les sucede bajo esta conceptualización, se

convierten en seres apáticos y deprimidos y sienten que cualquier esfuerzo que realicen no servirá en lo absoluto.

Para analizar las influencias de los factores psicosociales en el desarrollo de los estados del ánimo distinguiremos dos aspectos: los acontecimientos vitales y las situaciones de estrés.

A menudo se habla del estrés como si fuera algo meramente externo, pero según los psicólogos “...más bien se trata de nuestras reacciones ante aquello que compromete nuestro bienestar y estabilidad” (Reader’s Digest, 2005, p.72).

Las causas externas que los suscitan se denominan ‘estresantes’, e involucran casi todo: desde un acontecimiento que en verdad pone en riesgo la vida o la salud hasta una irritación menor; cualquiera que fuese la molestia, el cerebro asimila la información del estresor y mediante una compleja interacción entre el sistema nervioso y endocrino produce una respuesta corporal que se encarga de la amenaza. Los efectos de estos eventos estresantes son mentales, físicos o emocionales y al verse prolongados en tiempo tienen repercusiones serias en la salud.

Resulta imposible determinar que situaciones o acontecimientos actuarán como estresores en distintos individuos, es claro que grandes cambios son los que causan mayores grados de estrés. En la década de los 60’s Richard Rahe y Thomas Colmes, dos psicólogos estadounidenses desarrollaron la Escala de Reajuste Social “...en la cual graduaron diversos sucesos de la vida conforme al nivel de estrés que cada uno producía” (Reader’s Digest, 2005, p.74). Los valores se medían en ‘unidades de cambio vital’ de las cuales la pérdida de un ser querido y el divorcio eran las primeras en ubicarse en la escala, de esto, quienes acostumbraban acumular grandes cantidades de estrés a lo largo de 6 a 12 meses enfermaban con mayor facilidad.

Las situaciones estresantes crónicas son las “...situaciones que persisten durante un periodo prolongado, incrementando la vulnerabilidad a éstas” (Santo-Domingo, C., 2002, p.182). La pérdida de un ser querido constituye el factor más importante para detonar con gran

capacidad la caída a una depresión, "...la pérdida puede ser real (muerte de alguien cercano) o simbólica (pérdida de un objeto que el paciente asocie a una persona importante en su vida) a cuyo respecto tiene sentimientos ambivalentes y de culpabilidad" (Mendels, J., 1982, p.48). Muchas personas con depresión reactiva expresaron que la aparición de la depresión se asoció a ciertos acontecimientos del ambiente; sin embargo, esto no prueba la relación entre tensión y enfermedad, por lo que se debe considerar la naturaleza del acontecimiento y la intensidad, las carencias infantiles específicas o tensiones afectivas que acaecen en un periodo crucial del desarrollo sensibilizan al sujeto para la depresión en épocas más tardías de su vida.

Por ende, las experiencias adversas en la infancia o en la adolescencia aumentan el riesgo de depresión en el adulto, la tristeza que se experimenta al perder al ser querido no se considera una enfermedad depresiva a menos que sea más duradera de lo que cabe esperar en una costumbre social. "La respuesta puede resultar natural ante estos sentimientos, pero cuando resulta excesiva y prolongada se convierte en patológica" (Cecil-Loeb, 1972, 1ts, p.127). Cuando la depresión coincide a estos sucesos 'tristes', la manera en cómo evoluciona es posible que se vuelva previsible, con el paso del tiempo van disminuyendo gradualmente los sentimientos intensos de pérdida y sufrimiento. Ahora bien el duelo, por haber perdido algo se puede identificar "...desde el provocado por un abandono amoroso hasta el causado por la muerte de un ser querido" (Calvillo, S., 2003, p.117) estos duelos, son amortiguados por la sociedad que nos ofrece mecanismos sociales como el luto para ayudar a superar la situación y tomar el tiempo apropiado para tener la pena, sin embargo, el duelo no siempre comienza inmediatamente después a la pérdida y por ello se generan sentimientos de tristeza, y ansiedad, de los cuales parece inexplicable su aparición cuando estos sobrevienen por una situación pasada que no se resolvió adecuadamente.

También está presente la sobre exigencia del exterior, sobretodo la de tipo laboral que constituye otro factor desencadenante de la depresión reactiva; "...el estrés laboral-económico sostenido conduce al síndrome del agotamiento" (Alonso-Fernández, F., 2001, p.61). Todas aquellas situaciones que preocupan al sujeto y le impiden desarrollar con normalidad sus actividades, la constante evocación de las mismas resultan causantes del cansancio mental



extremo y tienen una repercusión seria en la salud del individuo al manifestarse en funciones básicas del organismo como el apetito y el sueño.

El Soporte social hace razonable el esperar que la mayoría de las personas soporten mejor la adversidad si otras están con ellas física y emocionalmente. “La carencia de un soporte social o de escasas relaciones interpersonales así como diferencias en la comunicación con otros son factores que aumentan la vulnerabilidad a la depresión influida en su evolución” (Santo-Domingo, C., 2002, p.182). Todo aislamiento en cualquiera de sus géneros: sea sensorial, social o emocional favorece la aparición de un estado depresivo reactivo por medio de dos vías: la que involucra la privación de los estímulos externos como la falta de actividad física y mental y la de la vivencia de la soledad evitando cualquier relación social.

Los cambios bruscos y frecuentes en el modo de vida y de vivir facilitan la instauración de un estado depresivo a causa de la ruptura de los ritmos cotidianos “...el mayor riesgo da lugar cuando el sujeto abandona su antigua situación sin haberse instaurado en la nueva” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.61). Cuando la privación de los lazos que le unen a la antigua situación le está generando problemas al comenzar a anclarse en la nueva. Conviene recordar a este respecto que la adaptación a cualquier situación que resulte innovadora exige un doble esfuerzo ya que se hace la renuncia a antiguos hábitos o preferencias y se comienza el proceso de ajuste a las nuevas circunstancias.

Todas estas contrariedades que con el tiempo se van acumulando terminan siendo importantes detonantes en la depresión reactiva al corroer el bienestar físico y mental del sujeto. Por ende, resulta más difícil manejar el agente estresor inesperado que el predecible, la sensación de pérdida de control activa los circuitos corporales y emocionales encargados de regular el estrés, vinculándose a diversas dolencias de carácter físico y psicológico que repercuten en la vida diaria de las personas.

Para abordar los Acontecimientos Vitales, en diversas investigaciones se ha encontrado que “...en pacientes depresivos preceden acontecimientos vitales en los seis meses previos al inicio de la depresión” (Vallejo, R., 2000, p.187). Se trata principalmente de situaciones

estresantes de carácter leve, pero con un comienzo brusco y que actuarían como precipitantes o desencadenantes de episodios depresivos en individuos con vulnerabilidad previa.

Parece probable que los factores genéticos, biológicos y sociales sean importantes en la aparición de la depresión reactiva, Akiskal y McKinney (1973) "...propusieron que la depresión debía considerarse como la combinación de una predisposición biológica para el trastorno junto a los efectos estresores psicosociales como la pérdida personal o las circunstancias sociales" (Hayes, N., 1999, p.194). Sin embargo es necesario aclarar que tales predisposiciones no son un determinante de que el sujeto vaya a desarrollar de forma inevitable una depresión reactiva, sino que significa que puede ser menos capaz que los otros de superar los efectos del estrés.

### **IV.3 EPIDEMIOLOGÍA**

La depresión ocupa actualmente uno de los primeros puestos sanitarios dada su incidencia masiva y su trascendencia social, laboral, económica y personal. A partir de los años 60's, la OMS<sup>83</sup> ha llevado a cabo varios estudios para identificar las cifras de casos depresivos, que han ido en aumento en las últimas décadas. Por lo que podemos decir que nos encontramos inmersos en una llamada 'Era de Depresión'; ya que "...la presencia de trastornos depresivos se sitúa en torno al 5% de la población actual" (Stahl, S., 2002, p.25). La población mayor a los 15 años presenta una incidencia de ente 6 y 8% de enfermos depresivos mientras que la "...expectativa de la depresión a lo largo de la vida oscila entre 20 y 25 %..."(Alonso-Fernández, F., 2001, p.25); con lo que se deduce que por cada 4 o 5 personas una será afectada por la depresión reactiva al menos en una ocasión durante el transcurso de su vida. Alrededor de 2/3 de los pacientes depresivos se plantea el suicidio, y entre el 10 y 15 % llegan a cometerlo satisfactoriamente.

---

<sup>83</sup> Siglas de abreviación para referir a la Organización Mundial de la Salud, es el organismo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial. Fue creado el 7 de abril de 1948.

La existencia mundial abarca cerca de 500 millones de enfermos depresivos, de los cuales, el porcentaje de los que acuden a recibir atención médica primaria (preventiva) oscila entre el 10 y 20% lo que se traduce a 1 por cada 5 a 10 asistidos. Se estima que sólo el 10% de toda la población afectada por depresión acuden a recibir asistencia psiquiátrica.

#### **IV.3.1 GÉNERO**

Una razón por la que es difícil establecer si el género masculino o el femenino es más saludable es porque hasta hace poco se había excluido a las mujeres de muchos estudios importantes de problemas de salud que afectan a ambos sexos. “Se sabe que las mujeres tiene una mayor expectativa de vida que los hombres y menor tasa de mortalidad durante la vida” (Papalia, D., 2005, p.516). Se da la intervención de factores étnicos y los cambios biológicos que experimentan como causa posibles de una mayor longevidad; sin embargo, a pesar de estas aseveraciones, las mujeres reportan estar enfermas más a menudo que los hombres siendo más probable que busquen tratamiento para enfermedades menores; “...la mayor tendencia de las mujeres a buscar atención médica no necesariamente significa que tienen peor salud que los hombres ni que imaginen enfermedades o que se preocupen por enfermarse, simplemente resultan más conscientes de su salud” (Papalia, D., 2005, p.517).

La característica más popular de la depresión consiste en que el número de mujeres duplica al de hombres, “...esta proporción de dos mujeres depresivas por un hombre extiende su validez entre los 15 y 70 años” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.25). Las edades anteriores a los 15 años y posteriores a los 70 presentan un equilibrio significativo entre hombres y mujeres que puede considerarse para disminuir el riesgo de aparición de una depresión reactiva.

La segunda posibilidad proviene de las diferencias entre los sexos, correspondientes a factores biológicos. “La variedad de posibles conductas del ser humano está determinada genéticamente para las conductas reales que se van a definir en función del entorno” (Leal, C., 1999, p.09). Estas conductas y comportamientos son variables gracias a las diferencias en el cerebro entre el hombre y la mujer manifiestas a nivel neuro-estructural, incluyendo el

volumen cerebral y la morfología neuronal, así como el número de células y el tipo de sinapsis. Las estructuras donde están evidenciadas estas diferencias es el hipotálamo, amígdala y la corteza, áreas involucradas en la regulación del estado de ánimo y la conducta, "...si por tanto existen diferencias morfológicas entre el cerebro de las mujeres y los hombres es lógico que existan diferencias funcionales (Leal, C., 1999, p.17).

La edad adulta también presenta importantes cambios en base a la asimetría entre hemisferios; en el hombre existe un predominio del hemisferio derecho<sup>84</sup> mientras que en la mujer predomina el izquierdo<sup>85</sup>; y posiblemente también pueden estar estrechamente ligados al aspecto neuroquímico con la producción de neurotransmisores como las endorfinas, dopamina y noradrenalina.

#### **IV.3.2 EDAD**

Hay eventos relacionados con los cambios en la forma de vivir que se producen a medida que la persona envejece, con todo esto existe un acuerdo amplio respecto a que hay una mayor incidencia de presentar una patología depresiva en los adultos jóvenes, concretamente en un rango entre los 18 y 44 años de edad. Con relación a la "psicobiología de la depresión, la edad media de inicio fue alrededor de los 25 años" (Vallejo, R., 2000, p.193) en la que los cambios refieren a las esferas de desarrollo bio-psico-sociocultural afectando al sujeto vulnerable. En cuanto a la edad de aparición de cuadros depresivos, esta se considera una enfermedad que por lo regular se ve manifiesta en edades medias y avanzadas, pero cada vez se ha observado con mayor frecuencia la presencia de depresiones reactivas en edades jóvenes iniciando entre los 20 y 30 años.

El dato del estado civil tiene una marcada importancia, aunque el matrimonio se relaciona de manera distinta con la salud mental y física de los varones y las mujeres; este guarda una relación con la depresión "...ya que los varones casados tienen una morbilidad menor que los solteros, viudos o separados" (Santo-Domingo, C., 2002, p.177). A diferencia

---

<sup>84</sup> Es aumentado en grosor por la progesterona. (Leal, C., 1999, p.17).

<sup>85</sup> Disminuido en grosor por los estrógenos. (Leal, C., 1999, p.17).

de ellos y contrastantemente, en las mujeres existen mayores proporciones de depresión estando casadas que siendo solteras. Las relaciones personales son vitales para la salud, "...las personas aisladas de los amigos y la familia tiene una probabilidad dos veces mayor de enfermar y morir que la gente que mantiene vínculos sociales" (Papalia, D., 2005, p.517). Las personas casadas, especialmente los hombres suelen tener mejor salud física y en algunas investigaciones psicológicas que los que nunca se han casado, son viudos, separados o divorciados.

Se sabe que la depresión al igual que otras emociones "...constituye una experiencia psicobiológica universal..." (Pignarre, P., 2003, p.36) que involucra la forma en que es añadida a la cultura y cómo se da pie a su valoración según los aspectos psicológicos y físicos que manifieste.

### **IV.3.3 PERSONALIDAD DEPRESIVA**

El tema de la personalidad ha sido estudiado en muchas ocasiones a lo largo de la psicología. Su concepto propiamente dicho "...se refiere a la totalidad de los rasgos mentales" (Vallejo, R., 2000, p.351). Se abordan con ella las diferencias individuales importantes que existen entre los sujetos enfocadas principalmente a las características perdurables del individuo; es decir, los rasgos y los estados: "...un rasgo de la personalidad es un aspecto que permanece relativamente constante a pesar de los factores externos e internos" (Breton, S., 1998, p.28). Se explica cuando una persona se siente triste, la tristeza entonces será el rasgo que caracteriza la reacción regular a la mayoría de las situaciones en un número elevado de veces. En cambio un estado de la personalidad se refiere a algo que es pasajero.

Las investigaciones demuestran que, mas allá de estas opciones, probablemente no exista la personalidad 'propensa a una enfermedad' ya que no hay evidencias de que la "...gente feliz y equilibrada viva más tiempo o goce de una mejor salud física que aquellos con una predisposición más displaciente" (Reader's Digest, 2005, p.57-58). La generalización pareciera que ciertos tipos de personalidad son más propensos a determinadas enfermedades.

La presencia de una personalidad específicamente depresiva descrita por Laugtlin (1956) escribe las características del individuo que con toda probabilidad desarrollará una depresión reactiva, estas características se agrupan según diversos rasgos:

Depresivo, extremadamente serio, estudioso, conciente, sentido restringido del humor, melancólico, sumiso, vulnerabilidad agudizada al desecamiento, frustración, marginación, oculta y niega sentimientos de ira y hostilidad, rasgos de complacencia, servilismo, meticulosidad, perfeccionamiento, rigidez y preocupación por el detalle escrupulosidad, sentido del deber, afán por el orden perfeccionamiento y falta de espontaneidad. (Mendels, J., 1982, p.46)

Todos estos rasgos, han sido abordados en su estudio desde un punto de vista etiológico, su transcurso y su pronóstico; manejando la hipótesis en la que determinadas patologías corresponde a tipos específicos de personalidad y que una vez que son identificadas puede ser predecible el riesgo, la vulnerabilidad e incluso la determinación al padecimiento de ésta.

La personalidad depresiva puede quedar determinada por "...la estructuración depresiva que indica una interiorización como una actitud depresiva ante el mundo, y es propia de toda estructura profunda y estable" (Berdichevsky, L., 2005, p.122). Se trata de caracterizar el estilo depresivo de personalidad, es decir, los pacientes cuyo rasgo depresivo resulta predominante junto a otro, aún no constituido por un nivel de trastorno como tal, sin que se descarten las predisposiciones previas y aprendizajes por identificación lo que repercute en su manera de vincularse con el mundo que le rodea según los estilos previos de su personalidad y del campo de significaciones concretas y simbólicas referidas a su situación actual con la sociedad.

Existen dos tipos de personalidad características del trastorno depresivo reactivo: "Las dos modalidades más vulnerables son: la personalidad obsesivo-compulsiva o personalidad de organización límite" (Alonso-Fernández, F., 2001, p.62). En la personalidad límite, se deja identificar una dificultad para cultivar y mantener relaciones afectuosas con otras personas mientras que en la obsesivo-compulsiva "...se encuentran rasgos como introversión, obsesión,

culpa y dependencia” (Vallejo, R., 2000, p.207)<sup>86</sup>. En la primera los rasgos aparecen cuadros de pesimismo que son realimentados recíprocamente con imágenes, pensamientos y vivencias siempre negativas sobre el mundo y sobre la propia personalidad, trastornos del sueño y psicossomáticos variados, sensaciones de fatiga que se torna abrumadora y negativismo en relación con el futuro junto a un insuperable vacío existencial.

De tal manera también se ven presentes los rasgos evitativos fóbicos, donde los obstáculos reales e imaginarios fungen como verdaderos eventos imposibilitantes, se hace manifiesta la frustración, derrota y una defensa evitativa y de prohibición a buscar la felicidad.

Los estilos de personalidad con problemas interpersonales incluye características y rasgos en los depresivos que están muy orientados a satisfacer las necesidades de otros, presentan una gran necesidad de aprobación social y de respuesta de afecto en función de buscar los deseos de los demás convirtiéndose en personas tan agradables que nadie querría abandonarlos. Se adopta una posición completamente pasiva dejando que otras personas guíen su vida esperando que sean ellos quienes tomen la iniciativa a protegerlos y cuidarlos. “Tienden a denigrarse a si mismos y sus logros” (Berdichevsky, L., 2005, p.59). La autoestima está determinada en función del apoyo y el ánimo que el exterior le aportan, son dóciles y halagadores con sentimientos de indefensión, buscando apoyo y seguridad, evitando tomar decisiones propias, no les agrada el abandono y la soledad, busca un compañero cuidador lo que les hace expresar afecto, empatía y generosidad, pero sin ese apoyo se vuelven tensos, tristes y abatidos. Evitan la tensión social y los conflictos interpersonales.

El trastorno depresivo abordado desde una perspectiva de la personalidad resulta ser un patrón “...permanente de comportamientos y funciones cognitivas depresivas, el estado de ánimo dominante es con sentimientos de abatimiento, desanimo, tristeza, infelicidad y frecuente culpa” (Berdichevsky, L., 2005, p.56). Existe una reconocida tendencia a la cavilación y preocupación, los sujetos se encuentran inmersos en su pesar y en sus pensamientos negativos y pesimistas; tienen dudas de que la situación llegue a mejorar

---

<sup>86</sup> Obsesión se refiere al Pensamiento, impulso o imagen recurrente y persistente y que el sujeto no puede alejar voluntariamente de la conciencia. (Enciclopedia Medica de Selecciones del Reader`s Digest, 1971, p.616-617).

anticipándose siempre a lo peor, la tendencia a la culpa los lleva a continuos arrepentimientos en sus actos y a juzgar con dureza los defectos y fracasos. Sus sentimientos sobre sí mismo rondan la inutilidad personal, la impotencia y la baja autoestima auto descalificándose. La tristeza forma parte de su identidad, acepta pasivamente lo que considera 'inevitable' con una incapacidad para experimentar placer mientras que la pérdida de la alegría le lleva al abatimiento e indefensión.

Las investigaciones referentes hacen uso de los métodos de evaluación y medición de la personalidad con instrumentos definidos a este propósito, aplicando escalas como la de Hamilton, Zung y Beck que consisten en cuestionarios de opción múltiple con ítems para determinar cuál es el estado emocional y el grado de depresión de un sujeto en base a preguntas que abordan eventos cotidianos y ponen de manifiesto los sentimientos que la persona está experimentando ante esos eventos y cuestionarios específicamente diseñados para detectar rasgos y características de la personalidad depresiva como el 'MMPI'<sup>87</sup> y el cuestionario '16-FP' de Cattell. "Estos estudios se realizan centrados a sujetos cuya sintomatología depresiva estaba activa o ya se había remitido" (Vallejo, R., 2000, p.153) esto quiere decir que surge el inconveniente de estudiar y valorar el carácter previo y posterior al trastorno depresivo reactivo.

#### **IV.3.4 AUTOESTIMA**

El desarrollo y un correcto establecimiento de una autoestima favorable en un aspecto de la personalidad del sujeto y constituye otro factor fundamental en términos de vulnerabilidad para los trastornos afectivos. Las relaciones personales, la posesión de vínculos precoces estables y las relaciones padre-hijo favorables harán crecer al individuo con sentimientos de autoestima y auto eficacia facilitando al mantenimiento de relaciones satisfactorias íntimas y sociales en el adulto con un concepto más de sí mismo.

---

<sup>87</sup> (Inventario de personalidad Multifásico Minesotta) Diseñada para identificar problemas personales, sociales y del comportamiento; sus autores Starke R Hathaway, PhD y JC Mckinley. (<http://es.wikipedia.org/>).



En conjunto, el logro de objetivos es un mecanismo que permite reforzar la autoestima, sin embargo cuando no se ha podido establecer desde la infancia tales relaciones en el adulto, crecen con un sentimiento de inseguridad mermando su autoestima y aumentando el poder desarrollar una depresión reactiva. La baja autoestima dicha de forma breve es "...la sensación de que uno no merece nada, de que no es uno tan importante como los demás" (Breton, S., 1998, p.39), y la experimentan personas que siempre se habían visto obligadas a ocupar un lugar secundario. Una persona con baja autoestima tiende a pensar que sus deseos y sentimientos son menos importantes que los de la gente que la rodea, por diversas razones ha perdido la capacidad de colocarse en un primer lugar ante otras personas, carece de saber cómo actuaría o se sentiría si la dejasen hacer lo que realmente desea, porque su vida queda determinada en función casi total a las necesidades ajenas.

Finalmente ante cualquier enfermedad depresiva es preciso efectuar un análisis de su situación vivida y de identificar el o los aspectos en que hizo su aparición el estado depresivo; esta perspectiva nos permitirá el distinguir los agentes causantes y los eventos involucrados para realizar una intervención adecuada y que sus resultados sean duraderos.

Con todo lo anterior, podemos determinar que hay una serie de pistas que nos llevan a pensar que existe un grupo de gente más proclive a desarrollar este tipo de alteraciones, en donde hay factores de herencia (genéticos); el cómo fuimos educados y el medio ambiente en el que crecimos (crianza y educación).

Estas influencias terminan dando como resultado a personas con cierta facilidad o vulnerabilidad para desarrollar rasgos elevados de depresión reactiva. Además otros factores importantes que han sido contemplados es la presencia de enfermedades médicas en familias o en el mismo paciente, eventos traumáticos, uso de sustancias adictivas entre otras.

#### **IV.4 DEPRESIÓN REACTIVA EN EL ADULTO JOVEN**

Las depresiones reactivas no sólo deben ser entendidas desde un punto de vista clínico, sino también desde una perspectiva cotidiana, lo que se denominaría: "...tener un sentimiento

de tristeza, estar nervioso, irritable, sin interés por las cosas, con una visión pesimista de la vida, dificultad en las relaciones interpersonales, apatía, inhibición generalizada e incluso posibles pensamientos suicidas” (Ledesma, J., 1997, p.177).

Nos referimos a un síndrome depresivo que por lo regular no es consultado con especialistas sino sólo comentado con la familia y amigos que en ocasiones pueden reconocerlos, pues ellos también se han visto inmersos en situaciones parecidas. En el periodo de la adultez joven, extendido hasta la edad media<sup>88</sup> de la vida se caracteriza por situaciones cruciales en el desarrollo “...cuya solución depende de la adecuada interacción del joven adulto con el medio ambiente y lo bien que haya resultado sus conflictos anteriores” (Ledesma, J., 1997, p.180).

Interfieren pues, las circunstancias socioeconómicas que se relacionan estrechamente a la independencia y a la posibilidad de que el sujeto comience a crear su propia vida; en esta etapa se da la separación del hogar, y la familia, con lo que aparece la sensación de estar solo y tener que luchar en la vida mientras que sus padres se van quedando atrás. Si el sujeto ha adquirido su identidad sexual y personal será capaz de desarrollar relaciones de intimidad con los demás (relaciones sociales y matrimoniales) de estas últimas, el primer y segundo año de matrimonio son periodos críticos en funcionamiento a la convivencia con la pareja, y se ven acentuados al nacimiento de los hijos “...ya que sea por una depresión posparto (mujeres) o por considerar a los hijos como potenciales competidores de la atención de la pareja (varón)” (Ledesma, J., 1997, p.180). Finalmente el plano laboral la depresión reactiva surge como una consecuencia a una sobrecarga de trabajo o un ambiente laboral insatisfecho.

#### **IV.5 SINTOMATOLOGÍA**

Numerosos profesores de psiquiatría y de sicopatología vienen describiéndonos desde tiempo inmemorial las características de la depresión reactiva, “...todos coinciden en la gravedad de su naturaleza, en la facilidad de su diagnóstico y en la dificultad de establecer las

---

<sup>88</sup> Abarcando un periodo cronológico de los 18-20 años hasta los 40. (Ledesma, J., 1997, p.180).

causas que la producen” (Río, V., 2005, p.13). El paciente se identifica principalmente por un sentimiento de tristeza infinita, tan profunda y persistente que sume a la persona en un estado de ansiedad, frustración y desesperación permanente. Carece de todo tipo de motivación experimentando un sentimiento de abandono, de pérdida y de incompreensión por quienes le rodean. Esta enfermedad desencadena toda una gama de trastornos graves del comportamiento tales como incapacidad de emprender cualquier actividad, empleo constante de amenazas de suicidio, desempeño en un estado de letargo ausente de vitalidad, la autoestima queda devaluada hasta el punto de abandonar el cuidado de su apariencia personal y la presencia de sintomatología física se hace evidente sin necesidad de padecer una enfermedad somática que la desencadene.

La depresión reactiva señala una posición subjetiva de un carácter que es completamente pasivo, “...es una posición de alineación respecto a una situación que esta haciendo sufrir al sujeto que lo enajena” (Calvillo, S., 2003, p.116). De manera que podemos decir que el sujeto no es tan conciente de esa situación respecto a la cual se encuentra en un estado pasivo. El principal disparador depresivo es la tristeza que es lo que cubre dicha alineación como uno de sus efectos y que a su vez impide al sujeto reconocer la situación que está generando todo el trastorno depresivo; se trata de una tristeza de la cual no reconocen de donde ha venido, ignoran la causa y provoca cuestionar cuál es el lugar a desempeñar en el mundo, se interrogan qué sentido tiene su presencia en él y en qué situación se encuentran respecto de aquellos que los rodean.

Las enfermedades depresivas reactivas muestran síntomas muy distintos en los pacientes; la totalidad de estos forman parte de un conjunto amplio y heterogéneo que en la edad juvenil acoge incluso comportamientos activos en apariencia contradictorios con la lógica de la depresión.

La sicopatología depresiva clásica ha distribuido los síntomas que integran el síndrome reactivo en síntomas afectivos y del pensamiento que son meramente subjetivos, y problemas psicomotores y síntomas somáticos que son objetivos. (Anexo 13)

Absolutamente todos estos rasgos que resultan propios de una enfermedad depresiva reactiva corresponden a cuadros apartados más específicos en su sintomatología.

#### **IV.5.1 EL HUMOR DEPRESIVO**

El humor depresivo es un estado del ánimo que se encuentra impregnado de negatividad, fomentada por la desesperanza y la tristeza que se genera en función de ‘un dolor por vivir’, se carece de una motivación concreta y se presenta insensible al consuelo. En el pesimismo todos los sentimientos que provoca son desagradables “...pero los mas difíciles de soportar son los pensamientos que se deforman y se vuelven sombríos” (Trickett, S., 2002, p.24). Existen grados variables en la intensidad de estos y tergiversan las posibilidades futuras proyectándolas lo más terrible posibles, la tendencia de siempre buscar el lado negativo a acontecimientos cotidianos puede ser un mantenimiento para que la persona sufra de una depresión.

En estos casos, la imagen de muerte se lleva como una añoranza y que sirve como un fin a la tendencia autodestructora: “...podemos considerar a la depresión reactiva como una forma de auto agresividad y de auto castigo, por lo que en general la mayoría de la personas deprimidas están enfadadas consigo mismas reprimiendo una cólera que no saben canalizar adecuadamente” (Ledesma, J., 1997, p.178).

El humor depresivo se mantiene con un bloqueo a experimentar cualquier tipo de placer, rasgo conocido como ‘anhedonia’<sup>89</sup> que etimológicamente refiere a una insensibilidad al placer en la que el paciente experimenta una vivencia cotidiana de infelicidad.

La tristeza es la característica capital en el estado depresivo reactivo, “...los pacientes se quejan de sentirse abatidos, insatisfechos y de ‘no ser ellos mismos’ los enfermos son incapaces de reaccionar a las cosas que normalmente dan alegría” (Mendels, J., 1982, p.17).

---

<sup>89</sup> Palabra derivada del griego *an* ‘sin’ y *hedoné* ‘placer’.

Muchos enfermos se ven incapaces de explicar el hecho de sentirse tristes, otros en cambio, atribuyen su condición a un acontecimiento específico.

El llanto se da con frecuencia entre los depresivos reactivos de un grado leve o moderado, no sólo como una respuesta a determinadas experiencias, sino también por razón de frustraciones de menor importancia, incluso, cuando se irritan a veces sin motivo aparente.

Sobre su forma afectiva existen otros síntomas negativos tales como el deceso de la autoestima traducido “...en una sensación de no valer nada y de presentar ideas de culpabilidad a los eventos pasados” (Breton, S., 1998, p.15). Auto reproches en forma de insultos hacia la propia persona aun cuando ha conseguido tener logros, los cuales minimiza continuamente, preocupaciones económicas y temores hipocondríacos<sup>90</sup>.

Igualmente se acompaña de síntomas somáticos displacenteros encabezados por el ‘dolor’ ya sea moral o físico; “...las expresiones físicas más frecuentes son: sensación de pesadez en el cuerpo, dolores de cabeza; de los que conviene precisar que es uno de los sectores somáticos más afectados por el sufrimiento depresivo físico, dolores estomacales y de espalda” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.32).

Muchas veces estos padecimientos físicos son expresados por quejas, lamentos y crisis de llanto en ocasiones carentes de lágrimas; con frecuencia la cara se muestra rígida, la mirada apagada y la voz temblorosa.

Algunas veces la mímica del depresivo no concuerda con el estado interior, esto es llamado la mímica del depresivo sonriente “...la sonrisa es interpretada como un gesto estereotipado, en realidad inexpresivo o como una máscara utilizada por el enfermo para ocultar su sufrimiento a la percepción de los demás” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.32). Se muestra sonriente con la finalidad de ocultar o evitar verse inmerso en preguntas referentes a

---

<sup>90</sup> Persona que padece hipocondría, es la preocupación exagerada e injustificada por la propia salud.

su estado, de tener que dar explicaciones de las cuales carece simulando que todo está estable en apariencia.

#### **IV.5.2 LA ANERGIA**

A medida que la depresión evoluciona, los enfermos se tornan gradualmente ineficientes, se experimenta una pérdida de interés, disminución de energías, incapacidad de llevar a cabo cualquier tarea, dificultad para concentrarse, carencia de motivación y ambición mal direccionada hacen que todo se combine para alterar el funcionamiento eficiente.

Se define anergia “...como la debilitación de los impulsos, y estos impulsos son como los latidos de la vida” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.33). En su forma externa conducen al paciente a la inmovilidad, pero la mayoría de las veces queda como una debilidad o falta de fuerzas y el cansancio de la vida en general.

La debilidad de la energía vital se distribuye en dos grados dentro de la depresión reactiva: el nivel más ligero consiste en una falta de estimulación interna sea por una ausencia o deficiencia de las motivaciones e intereses, lo que suscita la apatía o aburrimiento de la persona, normalmente la pérdida de interés por actividades que anteriormente resultaban placenteras o que lo son para los demás. En su nivel intermedio se ve una falta de reactividad a los estímulos externos fenómeno vivido por el sujeto como una sensación de vacío interior que puede llegar al embotamiento mental.

También, la anergia afecta considerablemente la concentración de la atención; lo cual perjudica la memoria en su aplicación con las cosas cotidianas. “Esto no se debe a un defecto en la memoria como al hecho de que la falta de concentración ha impedido que el cerebro identificará que era que tenía que recordar” (Breton, S., 1998, p.14). La persona puede encontrarse con que tarda más en resolver cosas y absorber información por lo que el déficit se encuentra en la atención no en la memoria, lo que hace que regularmente se quejen de no recordar cosas recientes a pesar de que las que han ocurrido años atrás las tienen frescas en su recuerdo.

Del mismo modo, se da una marcada dificultad de tomar decisiones, la falta de energía provoca que el paciente no se incline por las motivaciones presentes, lo que conduce a que sea dominado por sus propias dudas y vacile tanto para cosas de importancia como para otras menos importantes.

En muchos depresivos los primeros signos se dan en su incapacidad para salir adelante en su trabajo y su responsabilidades El pensamiento adquiere un forma lenta, estrecha y oscura, se tiende a dar la aparición de fenómenos obsesivos y el pensamiento es en círculo o rumiante. “El depresivo se enjuicia a sí mismo dentro de una gama de pensamientos que comprenden desde la insuficiencia a la ineficiencia hasta la extrema culpabilidad” (Mendels, J., 1982, p.19). En la que la idea de incompetencia puede limitarse a uno o dos aspectos de la vida o bien puede generalizarse. La creatividad se ve completamente anulada reflejándose con una escasez de ideas y ocurrencias. Finalmente “...los enfermos depresivos se quejan de tener en la cabeza un velo que les impide tomar contacto consigo mismos” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.35).

Las alteraciones somáticas presentes en la anergia, encontramos los problemas psicomotores; los que se ven encabezados por la fatiga, que implica una inhibición aparente y un decaimiento de los movimientos corporales y mentales así como una disminución de movimientos espontáneos y gestos expresivos, los movimientos se vuelven lentos, cautos y emparejados como si estuviera haciendo un gran esfuerzo por realizarlos y hace uso de una voz débil y apagada. Pero también es posible que contrastantemente se presente un estado de agitación en que el paciente muestre una inquietud extrema tanto física como psicológica, que es la incongruencia sintomatológica que se encuentra en este estado depresivo reactivo.

La presencia de la inhibición sexual “...que barca desde una disminución del interés espontáneo en la actividad sexual hasta una marcada obsesión contra el sexo” (Mendels, J., 1982, p.24), provoca que se reduzca o anule completamente la actividad sexual a falta de deseos y de una capacidad suficiente, puede manifestar frigidez en mujeres e impotencia en los hombres.

El empobrecimiento emocional que se traduce en dedicarse más a las actividades que van en función a cumplir un papel ya sea familiar, laboral o como un programa preestablecido en el cual los actos no requieren de iniciativa personal o de el esfuerzo de tomar desiciones. La reclusión en la cama de forma indefinida ocupa el periodo terminal de algunos depresivos reactivos que no son tratados.

El suicidio se ha convertido en una causa de muerte que ha tenido un incremento importante en todo el mundo; entre los 15 y los 44 años llega a ser la causa de muerte más común, aunándole que es la edad específica de presentar una depresión reactiva los sujetos con este padecimiento son más vulnerables a cometerlo; por otra parte, por cada suicidio efectivo corresponden de 5 a 10 intentos suicidas. Las ideas de suicidio o de actos de daño auto inflingidos es un síntoma que se vincula a todos los anteriores, la sensación de ‘no valer nada’ y a presentar una visión desolada del futuro hacen que el sujeto crea que no sirve de nada seguir viviendo. Es evidente que la depresión reactiva desempeña una función central en este problema, “...las ideas de culpabilidad y desesperación pueden inducir al sujeto a creer que merece la muerte (auto castigo) o a ver un futuro tan negro que sea mejor morir antes que vivir en el estado actual (huida)” (Mendels, J., 1982, p.26).

Farberow y Schneidman “...estimaron que la conducta suicida significa un grito de socorro” (Mendels, J., 1982, p.29). De otro modo, la persona suicida trasmite un desesperado mensaje que involucra su sufrimiento y angustia a quienes le rodean con la esperanza de que estos respondan en alguna forma de ayuda.

Desde un punto de vista bioquímico se ha estudiado la importancia de la serotonina en relación al riesgo de suicidio en enfermos depresivos, en las que se ve una clara disminución o déficit de este neurotransmisor que se encuentra implicado en dicha conducta.



### IV.5.3 DISCOMUNICACIÓN

La función comunicativa se refiere a un proceso circular interpersonal en la que dos interlocutores desempeñan los papeles de emisor y receptor; hablando, escuchando y observando, distribuyendo entre ellos mensajes con diversos contenidos significativos.

Simultáneamente a éste, desempeña un papel importante el metalenguaje, que es la comunicación sobre la comunicación misma, dando una clave de sentido al mensaje.

El trastorno de comunicación humana que afecta un amplio sector de enfermos depresivos reactivos parte de una falla en la capacidad de ‘sintonización vital’ con los demás y con el espacio circulante. “Esto conduce al aislamiento mediante los bloqueos en la emisión y la recepción y la distorsión del metalenguaje en forma de registros de mensajes engañosos y contradictorios” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.38). Este bloqueo en la emisión y recepción se extiende a dos niveles de comunicación humana directa; el lenguaje hablado y escrito y el lenguaje no verbal o corporal. El empobrecimiento emisor y receptor verbal se traduce en un flujo de palabras escasas, interrumpido por frecuentes silencio y tendencia a responder con monosílabos ‘si/no’, la renuncia a hacer escritos, disminución de agudeza auditiva<sup>91</sup>; mientras que el empobrecimiento dirigido a la comunicación corporal se refleja en una expresión facial rígida con una mímica poco expresiva; gesticulación limitada, el abandono al cuidado personal y la reducción de la agudeza visual.

Existe un tercer canal de comunicación interhumana directa que se perfila en el espacio, expresada como la distancia guardada entre uno mismo y los demás; del cual depende el grado de contacto que tenemos los individuos y que a medida que el contacto se vuelve más estrecho el espacio va siendo reducido entre ambas partes. El depresivo reactivo, se mantiene recluido en un espacio reducido y procura mantenerse alejado de los demás con objeto de no verse comprometido a entablar un diálogo con ellos. El paciente puede pasar horas ante el televisor, pero sin ser capaz de procesar la información que está recibiendo; por lo que no es raro que el depresivo reactivo se queje de presentar pérdida en la capacidad intelectual o cognitiva.

---

<sup>91</sup> Dificultad o imposibilidad para escuchar a los demás ya sea por un problema a nivel fisiológico o psicológico. (<http://es.wikipedia.org/>).

De igual manera se da el surgimiento de sentimientos como irritabilidad, hostilidad, desconfianza y celos los cuales se ven manifestados por medio de una conducta agresiva. “El depresivo discomunicado además de volverse introvertido ofrece un terreno favorable para el surgimiento de sentimientos negativos ante los demás” (Alonso-Fernández, F., 2001, p.41). Muchos investigadores consideraban a la agresión como un componente importante de la sicopatología de la depresión afirmando que surge una incapacidad de dirigir los sentimientos de negación interiorizándolos. Autores como Cohen y Balint “...sostenían que la ira y la amargura podían ser una consecuencia de su estado más que algo esencial al desarrollo del mismo” (Mendels, J., 1982, p.95). Indican que el sentido de frustración y sufrimiento lleva a los pacientes a experimentar sentimientos de cólera, amargura y al deseo de destruir los factores responsables de su sufrimiento. La violencia hacia uno mismo y contra otros es utilizada como una especie de válvula de desahogo para el aislamiento y la soledad; la agresividad se ve con mayor frecuencia en varones que en mujeres.

#### **IV.5.4 RITMOPATÍA**

La ritmopatía o la disregulación de los ritmos comprende no sólo la desorganización de las formas térmicas biopsíquicas más características del ser humano que tienden a la actividad/descanso, alimentación y sueño. Las perturbaciones y trastornos del sueño se abordan a raíz de que muchas personas con depresión reactiva carecen de energía y se cansan con facilidad por lo cual no duermen bien de noche, “...sienten como si el dormir no les hubiera aprovechado o si el sueño hubiera sido muy ligero” (Mendels, J., 1982, p.23); el trastorno más frecuentes en los depresivos es el insomnio precoz que refiere a la dificultad para conciliar el sueño mientras que las primeras horas de la mañana no quieren levantarse. Para el enfermo depresivo las noches suelen ser mortificantes a causa de su escasez de sueño.

Los pacientes se quejan de la dificultad para dormirse: despertándose en el transcurso de la noche, con imposibilidad de conciliar el sueño y presentar pesadillas, mientras que otros duermen en demasía.

En cuanto a los cambios en su alimentación, en muchos pacientes depresivos reactivos muestran una acentuada pérdida del apetito a medida que la enfermedad progresa, carecen de ganas para comer y cuando lo hacen el alimento les sabe insípido perdiendo interés en la comida así como en todo lo demás. "...algunas sin embargo, sienten el anhelo de comer para consolarse" (Breton, S., 1998, p.15). Lo que hace que ingieran grandes cantidades de hidratos de carbono tales como el chocolate.

El ritmo existencial definido como el modo de vivir generalmente se ve afectado en cuanto a la estimación de duración del tiempo, la mayoría de los depresivos reactivos experimentan una gran lentificación en minutos y horas, piensan que el tiempo se ha detenido para dar paso a una vivencia de eternidad mortificante. Suelen observar la vida en función a los eventos negativos vividos en el pasado, generando la "...instalación del depresivo frente al pasado, acompañada del aislamiento de la realidad presente y la carencia de ver hacia el futuro" (Alonso-Fernández, F., 2001, p.46). Implica el aumento de todo lo ocurrido y la tendencia de dar por hechas cuestiones sólo pensadas, lo que representa seccionar la conexión entre el presente con el futuro.

#### IV.6 INSOMNIO

Con la edad la persona aprende las costumbres sociales y los cambios de luz para dejar el sueño para la noche y el velar durante el día, estos cambios entre sueño y vigilia se ven variantes durante lo largo de la vida humana, a pesar de esto, hay que tener en cuenta que el sueño no sólo es una conducta adquirida, sino también algo que se aprende. Al igual que otras conductas, el sueño está también sujeto a trastornos y puede cambiar su estructura e incluso desaparecer por condicionamientos adversos.

El insomnio<sup>92</sup> literalmente refiere a una ausencia total del dormir, y a pesar de esto, dicha ausencia resulta ser muy rara, "...clínicamente se refiere a un dormir corto, insuficiente, interrumpido y o de mala calidad" (Téllez, A., 1998, p.43). El insomnio es un síntoma no una

---

<sup>92</sup> La palabra insomnio proviene del latín *in* que significa 'ausencia de' y *somnus* que significa 'dormir'.

enfermedad y resulta ser el problema de mayor impacto en el ámbito de las alteraciones del sueño; las personas que suelen padecerlo constantemente refieren que duermen poco o mal. Pero al cuestionárseles el porqué es que están durmiendo mal, la mayor parte de ellos responderán que se encuentran ansiosos, preocupados o depresivos. Además la diferencia de las personas que duermen bien es que los insomnes se lamentan más a menudo de tensiones o conflictos en la familia o en el ambiente de trabajo.

Las causas del insomnio pueden deberse a que se haya tenido una errada educación del sueño, que se presentaran condiciones desfavorables a la hora de dormir o que la propia persona se haya mal educado en relación al sueño. El insomnio llega a tener causas diversas, por ello es necesario descubrirlas primero antes de poner en práctica una alternativa terapéutica, en estos casos, lo primero es identificar qué es lo que altera a la persona, a ello, la mayoría de los sujetos reconocen saber con exactitud que es lo que les está generando el insomnio.

La depresión reactiva como un trastorno del estado de ánimo se caracteriza por una desmotivación general, melancolía, accesos de llanto, pérdida del apetito, ideas suicidas e insomnio, síntoma que permite clasificarla dentro de los trastornos del dormir. “En los pacientes jóvenes se presenta insomnio inicial, mientras que en los de mayor edad se presenta insomnio intermitente o Terminal” (Téllez, A., 1998, p.63). Los continuos despertares se relacionan con el soñar y la severidad del insomnio quedando delimitado por la presencia del trastorno del estado de ánimo. En los trastornos depresivos adquiere una importancia especial la disminución del sueño, “...con esto se refiere a que cuando una persona depresiva se impone sí misma dormir mucho menos o nada, se alegra y activa su vitalidad a corto plazo” (Kaestner, E., 1996, p.49). Aun con sólo disminuir parcialmente su sueño, se mejora el humor al día siguiente.

Los pacientes depresivos refieren que su trastorno es no poder conciliar el sueño y levantarse hasta mediodía, la interrupción del mismo o despertar muy temprano por la mañana. Los síntomas suelen ser los siguientes:

1. Gran cansancio durante el día.
2. Dificultad para realizar trabajos durante el día.
3. Angustia e irritabilidad por la falta de sueño.
4. Problemas de concentración.
5. Trastornos de eficiencia en el ámbito social o profesional.

Y se ve alimentado por los factores externos, o aquellas causas que generan crisis y estrés, tales como la muerte de algún ser querido, por dificultades conyugales o por cambios de vivienda. En estas circunstancias que frecuentemente resultan decisivas, muchas personas padecen de insomnio como un síntoma más de un trastorno psíquico, "...a lo que el insomnio se adopta como un trastorno añadido y se origina el problema donde la persona se siente incapaz de enfrentarse a sus deberes diarios. (Anexo 14)

Un 7% de varones y un 12% de mujeres tiene insomnio todas las noches, "...las estadísticas dicen que son más las mujeres (67%) que los hombres quienes lo padecen y que éste va en aumento con la edad" (Kaestner, E., 1996, p.40).

El insomnio resulta predominante en el sexo femenino y las personas de edad avanzada, aunque debemos mencionar que "...los estudio realizados en México permiten identificar el porcentaje más alto en mujeres de la adultez joven hasta la etapa de la menopausia"<sup>93</sup> (Tellez, A., 1998, p.44). Apoyándose que tal trastorno es encontrado con mayor incidencia en la población urbana en comparación con la rural y las personas que lo reportan también presentan otros trastornos psicológicos como ansiedad y depresión en comparación con las personas que no lo padecen.

En relación a su duración, los insomnios se dividen en ocasionales, transitorios y crónicos; en mujeres jóvenes de 14 a 24 años encontramos a la población que se quejan más de su sueño en comparación con los muchachos, un 10% frente a un 2%. A esto hay que añadir aquellos

---

<sup>93</sup> Definida como un periodo amenorreico de 6 meses de duración, suele tener lugar a los 50-51 años de edad como promedio. Presenta síntomas tales como alteraciones del sueño, fatiga, incapacidad para concentrarse, irritabilidad, sofocos, y algunos síntomas de depresión. (Greden, J., 2003, p.41 y 45).

individuos afectados por un círculo de acontecimientos extremos de la vida que hacen reaccionar generalmente a las personas con un cambio en la conducta del dormir ya se por la presencia de insomnio o por un aumento desproporcionado del sueño.

El DSM-IV-R<sup>94</sup> también es un sistema de clasificación multiaxial que tiene códigos de diagnóstico compatibles con la Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª Revisión (CIE-10)<sup>95</sup> refieren al trastorno primario del sueño como: La reducción de la capacidad de dormir como consecuencia de factores psicológicos, biológicos y/o ambientales. Es el trastorno más frecuente en la población de los países desarrollados. Se da "...por la presencia del insomnio al inicio del sueño, que empieza durante un periodo de estrés y se agrava luego por el temor de no poder dormir" (Reite, M., 2003, p.47).

- b) Trastornos del sueño relacionados a trastornos psicológicos.
- c) Trastornos del sueño relacionados con trastornos físicos.
- d) Trastornos del sueño relacionados con consumo de sustancias.

Dado que la necesidad del sueño está determinada por variables como la edad, sexo, patrones de sueño, es necesario hacer una evaluación en cada caso de forma particular para determinar la patología que supone la disminución de la capacidad de dormir; es decir, que el insomnio representa una queja subjetiva de que el paciente no está satisfecho con su sueño, a pesar de esto, se suelen utilizar algunos criterios para establecer una definición en términos operativos de insomnio que incluyen: "...la latencia de sueño superior a los 30 minutos, que el tiempo total de vigiliass sea superior a los 30 minutos, que el tiempo total de sueño por noche sea inferior a 6 horas y media, tener somnolencia diurna y un decremento del rendimiento, los síntomas deben presentarse tres o más veces por semana, la duración de la sintomatología

---

<sup>94</sup> Es la cuarta edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales de la *American Psychiatric Association*. Se trata de una clasificación de los trastornos mentales con el propósito de proporcionar descripciones claras de las categorías diagnósticas, con el fin de que los clínicos y los investigadores puedan diagnosticar, estudiar e intercambiar información y tratar los distintos trastornos mentales. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>95</sup> La lista de códigos CIE-10 es la décima versión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud; del inglés ICD (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*), provee los códigos para clasificar las enfermedades y una amplia variedad de signos, síntomas, hallazgos anormales, denuncias, circunstancias sociales y causas externas de daños o enfermedad. (<http://es.wikipedia.org/>).

debe superior a un mes” (Caballo, V., 1996, p.277 y278). Los criterios de evaluación deben considerar parámetros psicofisiológicos, motores y cognitivos pero no como valores absolutos.

El cansancio del día, se mide en los laboratorios del tratamiento del insomnio por el tiempo que el paciente necesita para conciliar el sueño, lo que nos indica aquellas formas patológicas del cansancio, “...los pacientes suelen calificar su sueño como peor de lo que en realidad es, lo que se verifica con el examen de laboratorio después” (Kaestner, E., 1996, p.22). Esto se relaciona con un examen de noche en el laboratorio donde el sueño muestra las discrepancias entre datos medidos y las manifestaciones otorgadas por el paciente con anterioridad, algunos pacientes suelen afirmar que después de pasar la noche en el laboratorio no han sido capaces de dormir en lo absoluto cuando en realidad han sido registradas varias fases de dormir profundo, por ello cuando observan su perfil de sueño se dan cuenta de su error en la apreciación. También es importante descartar que su insomnio se deba en realidad a una sensación meramente de cansancio durante el día o un sentimiento permanente de exceso de trabajo, lo que llegan a verse inmersos en un círculo vicioso en la toma de somníferos<sup>96</sup> lo que termina por trastornar de verdad su ciclo de sueño y haciendo que el cansancio aumente considerablemente.

“La posibilidad de poder diagnosticar bien un insomnio presupone una fase de examen de sí mismo” (Kaestner, E., 1996, p.41). Para ello, se hace uso del método polisomnográfico, en el cual los paciente estudiados en un laboratorio del dormir deberán dormir una o varias noche con el fin de observar hasta el mínimo detalle de la arquitectura electrofisiológica de su sueño. Las tres medidas mínimas utilizadas en este método son el EEG<sup>97</sup>, el EMG<sup>98</sup> y el EOG<sup>99</sup> aunque pueden usarse otras medias adicionales como (ECG<sup>100</sup> y el estudio de oximetría. En este método, “...la latencia del dormir se define generalmente como el tiempo que pasa desde que se apagan las luces del laboratorio hasta el inicio de la fase II” (Téllez, A., 1998, p.46). Ya que la primer etapa se considera más bien como un estado de transición entre el dormir y la

---

<sup>96</sup> Pastillas con componentes químicos para alterar los neurotransmisores que regular el sueño y permitir a los pacientes con insomnio dormir y sentirse descansados. (<http://es.wikipedia.org/>).

<sup>97</sup> Siglas de abreviación para referir al Electroencefalograma.

<sup>98</sup> Siglas de abreviación para referir al Electromiograma.

<sup>99</sup> Siglas de abreviación para referir al Electrooculograma.

<sup>100</sup> Siglas de abreviación para referir al Electrocardiograma.

vigilia más que como una fase del sueño. Los despertamientos durante la noche se definen como la aparición de las ondas *alfa*, *beta* o frecuencias mezcladas de bajo voltaje, usualmente acompañados, pero no necesariamente de un aumento en la actividad del EMG y frecuentes MOR y parpadeos.

#### IV.7 NEUROFISIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN REACTIVA

Un gran número de neuronas que secretan noradrenalina están ubicadas en el tallo encefálico en especial en el *locus coeruleus* y que envían fibras hacia arriba a la mayor parte del sistema límbico: el tálamo y la corteza cerebral. Además muchas neuronas productoras de serotonina están ubicadas en núcleos de rafe en la línea media entre la protuberancia y el bulbo y proyectan muchas de sus fibras a áreas del sistema límbico y otras zonas del encéfalo. En consecuencia, se supone que el sistema noradrenérgico es importante en esta función junto con el sistema serotoninérgico para proporcionar el impulso motor al sistema límbico lo que aumenta la sensación de bienestar de la persona, crea felicidad, lo mantiene contento, con buen apetito impulso sexual apropiado y equilibrio psicomotor.

- **Modelo Neurofisiológico**

Este modelo abarca un conjunto muy amplio y variado de datos neurofisiológicos que fundamentan en distinta intensidad y eficacia las diferentes formas clínicas depresivas hasta ahora descritas. Lo común de todos estos datos y procedimientos es su reciente incorporación a la clínica y el alto grado de sofisticación de las técnicas utilizadas, lo que contribuye a la facilidad de interpretación en los resultados obtenidos.

Hace más de medio siglo que Richter (1982) “...registro la resistencia de la piel en un grupo de pacientes depresivos encontrando un alto nivel de resistencia y una baja actividad de las glándulas sudoríparas” (Polaino-Lorente, A., 1985, p.53). La conductibilidad que se veía manifiesta en la piel era sin duda una buena variable de discriminación de la ansiedad, ya que los sujetos ansiosos presentan una conductibilidad de la piel muy alta a diferencia de aquellos pacientes con depresión en donde la conducción de la piel que se ve disminuida considerablemente. En los pacientes depresivos no es posible estimar una tasa de habituación a



los estímulos, pues su reactividad se encuentra extremadamente escasa y su bajo nivel de conductancia se relaciona a la gravedad de su depresión, manifestándose con el retardo psicomotor, las alteraciones gastrointestinales y la pérdida de peso. Concluyentemente estas variables forman parte de los rasgos característicos de las depresiones reactivas.

El estudio de sueño mediante EEG en pacientes depresivos parte de las alteraciones de sueño que construyen el síntomas específico de la depresión, que pueden constatarse incluso clínicamente, la característica esencial es que la actividad de sueño se inicia más tardíamente, decreciendo el total de horas de sueño y apareciendo frecuentes activaciones durante la noche. En los depresivos, la duración del sueño es menor que en los sujetos normales (5 a 6 horas frente a 7 a 10 horas) a la vez que se incremente la movilidad del paciente durante el sueño.

Al abarcar el comportamiento de los sujetos depresivos en fases de sueño MOR<sup>101</sup> se ha encontrado que la latencia es significativamente más corta en estos sujetos; entendiendo latencia "...como el periodo transcurrido desde el comienzo de la fase 2 de sueño hasta los tres primeros minutos de la fase MOR caracterizado por movimientos oculares" (Polaino-Lorente, A., 1985, p.56), mientras que dichas alteraciones parecieran ser muy similares entre adolescentes y adultos depresivos por lo que se pone de manifiesto que las alteraciones se deben a un interacción entre la sicopatología depresiva y la edad del sujeto con problemas en el tiempo total del sueño, la permanencia y continuidad del mismo.

En un principio, la psicobiología de la depresión se centró casi exclusivamente en parámetros únicos "...el patrón electroencefalográfico del sueño, las anomalías en el eje hipotálamo-hipofiso-suprarrenal, y la función de las aminas en el organismo" (Weissman, M., 2001, p.97). Estos parámetros solían ser examinados como factores que se correlacionaban con estados clínicos agudos a partir de las comparaciones entre pacientes depresivos, los sujetos de un grupo control y el análisis de estas variables con la gravedad del trastorno.

---

<sup>101</sup> (MOR) Siglas de abreviación para referir a la fase de Movimientos Oculares Rápidos.

Estudios de los cambios habidos en la actividad encefalográfica de diferentes partes del cerebro de personas deprimidas ha proporcionado datos interesantes. El electroencefalograma es un medio para registrar la actividad del cerebro, existe desde hace algunos años y es completamente indoloro; se colocan electrodos en ciertos puntos de la cabeza del paciente y se pide a éste que se relaje, que observe una luz trémula o que cierre los ojos. Los electrodos registran las ondas que aparecen en las diferentes partes del cerebro. Nuestro cerebro tiene dos lados, llamados 'hemisferios', se considera que en la mayoría de las personas el hemisferio izquierdo es el dominante, "...este lado del cerebro se encarga del pensamiento lógico, de los cálculos mentales y de poner las cosas en orden..." (Breton, S., 1998, p.48). Es también el hemisferio por medio del cual pensamos empleando las palabras, mientras que el hemisferio derecho es el que se considera no dominante en la mayoría de las personas y es el encargado de las imágenes, la creatividad y el lado artístico de la vida.

De esto, varios estudios han indicado que las personas con elevados niveles de actividad en las zonas frontales del hemisferio izquierdo ven las cosas con una perspectiva más alegre y positiva, regularmente tienen una personalidad confiada y extrovertida; sin embargo, las personas cuyo electroencefalograma muestra más actividad en las zonas frontales del hemisferio derecho "...poseen una perspectiva más negativa, tiende a ver el lado malo de las cosas y a culparse a sí mismas" (Breton, S., 1998, p.49), pero el que se presente una mayor actividad de la normal de lado derecho no es lo que hace que una persona sea susceptible a la depresión sino también una menor actividad de la normal en el lado izquierdo lo que produce un desequilibrio entre ambos; a pesar de estas observaciones, no se ha encontrado un centro que dirija el dormir en el cerebro humano, más bien se trata de un conjunto de zonas cerebrales que actúan en su control.

#### **IV.8 DIAGNÓSTICO**

Algunas personas atraviesan por episodios de alteración total de sus funciones y se encuentran bien en los periodos entre estos episodios. Muchas de ellas funcionan bien en la vida cotidiana y sin embargo, sufren de melancolía constante, sintiéndose siempre infelices y sin capacidad para controlar sus preocupaciones o temperamento.

Una de las preocupaciones más comunes es preguntarse “... ¿soy normal?, es normal tener miedo de no ser normal; sobre todo cuando se está leyendo sobre problemas psicológicos, pero también es normal tener problemas...” (Wade, A., 2003, p.468).

Muchas personas confunden conducta anormal (como la conducta que se desvía de la normal) con trastorno mental, pero no es lo mismo. Una persona puede actuar de manera estadísticamente rara sin tener una enfermedad mental, por el contrario algunos trastornos como la depresión y la ansiedad son extremadamente comunes. Igualmente se suele confundir trastorno mental con locura; legalmente la definición descansa en determinar si la persona es conciente de sus actos y es capaz de controlar su conducta, pero cuando se trata de definir un trastorno la definición depende completamente de si se adopta desde un punto de vista social, desde la mira del grupo que comparte ese problema o una visión individual (desde la perspectiva de las personas que tienen un problema).

En estos criterios se abordan las normas culturales y se coloca gran énfasis en los roles sociales; cada sociedad configura los patrones a seguir y a quienes rompen dichas reglas se les califica fuera de la norma; sin embargo, hay que considerar que estas reglas son específicas de un determinado grupo y momento temporal; también se toma en consideración las consecuencias negativas del comportamiento de una persona, de si sus conductas resultan dañinas para el propio individuo o los demás y finalmente una tercera aproximación que va en función de “...definir el trastorno mental en términos del sufrimiento que les provoca a las personas” (Wade, A., 2003, p.470) abarcado un amplio sentido de un estado comportamental o emocional que causa un gran pesar individual y preocupación excesiva que conlleva al autorrechazo o autodestrucción que resulta desadaptativo y perturbador en las relaciones con otros individuos o la comunidad.

El determinante pre-diagnóstico utilizado desde tiempos de Hipócrates tiene una raíz subjetiva en decir: ‘me siento deprimido, estoy deprimido’. La presentación depresiva agrupada a sus síntomas conduce más pacientes al psicólogo clínico que cualquier otro problema psíquico. No es de extrañar que en todo el mundo puedan existir alrededor de 200,000 a 500,000 depresivos. Conviene decir que la sintomatología se puede tornar confusa

al responder a "...estereotipos sociales que han sido proyectados por la sociedad sobre el paciente" (Ledesma, J., 1997, p.119). De la cual también se abordan los mensajes de los medios de comunicación, opiniones de médicos, psicólogos y terapeutas en la definición de la enfermedad depresiva. Por otra parte se hace necesario delimitar tres aspectos depresivos: situación depresiva, estado de depresión y rasgo depresivo.

De todos estos niveles el primero con el que toma contacto el psicólogo es el estado depresivo; el paciente recurre a él porque está deprimido, mostrando un registro natural que puede ser visto como repetitivo en la depresión, pero esta presentación que se hace válida para la persona no lo es tanto para el clínico, sino que debe abordar otros aspectos fundamentales como son; las características físicas y emocionales del paciente (edad, estado vital, sexo, vulnerabilidad ante las emociones), grupo social (condicionamientos sociales de grupo y clase) y ambiente (clima, educación, grupo, familia).

Ahora bien, como señala Polaino (1981) "...la insuficiencia de criterios clínicos invalida las clasificaciones de la depresión, pero también sucede lo contrario: clasificaciones dogmáticas universalizadas impiden establecer buenos criterios clínicos" (Ledesma, J., 1997, p.121). Si el criterio clínico no es seguro, este puede deberse a las dificultades de el manejo de conceptos como lo son la tristeza, motivación, inhibición psicomotora, insomnio, disfunción sexual, etc., de los cuales conviene precisar los términos, cuantificarlos y establecer su recurrencia y correlación.

Se utilizan criterios diagnósticos aceptados y estandarizados para diferenciar lo que es una depresión 'normal' causada por una decepción o por tener un mal día, de los trastornos afectivos. Tales criterios se utilizan también para distinguir entre sentirse bien y sentirse mejor que bien; en caso de manías. "Los criterios diagnósticos para los trastornos afectivos están en constante evolución, estableciendo las nosologías actuales a partir del DSM-1V en Estados Unidos y del ICD-10 en otros países" (Stahl, S., 2002, p.03).

Incluso al contar con una definición general de los trastornos mentales, los psicólogos han encontrado que clasificar los trastornos en diferentes categorías es más sencillo para

identificarlos y trabajar con ellos. La depresión tiene una larga historia de evaluación psiquiátrica y es una de las perturbaciones más precozmente conocidas y diagnosticadas, aunque su nombre anterior no era depresión sino ‘melancolía’; aun esta es abordada en sus distintas clasificaciones.

El reciente DSM-IV-RM (versión castellana efectuada por Valdez y cols., en 1988) en el que se establecieron algunas modificaciones sobre su predecesor el DSM-III. Su objetivo primario es descriptivo: proporcionando categorías diagnósticas claras, de manera que los clínicos e investigadores puedan ponerse de acuerdo con el tipo de trastornos del que se está hablando y entonces poder estudiarlos y tratarlos. Se describen los síntomas de cada trastorno y siempre que es posible se da información sobre la edad típica de comienzo; donde el DSM-IV-RM maneja que el inicio del trastorno “...es en la mitad de la segunda década de la vida, las tasas entre ambos sexos son más elevadas entre los 25 y 44 años de edad, pero en adolescentes y mujeres adultas jóvenes la prevalencia es el doble con respecto de los hombres” (Greden, J., 2003, p.42).

Todos estos trastornos afectivos o del humor son una representación adaptativa cuyo sentido es fomentar la unión sentimental entre los individuos pertenecientes a un grupo.

Los sentimientos negativos normales ante la pérdida de un ser querido es lo que más se parece a la depresión patológica, sólo que en estas circunstancias la duración e intensidad son inadecuadas y por tanto desadaptativas.

Asimismo, el trastorno adaptativo con estado de ánimo deprimido que se incluye en el apartado de los trastornos adaptativos, puede plantear dudas ya que en ocasiones cuando el episodio se presenta tras un estrés psicosocial identificable (muerte de un familiar, divorcio, etc.) la naturaleza y la categoría del cuadro intuyen melancolía (depresiones endorreactivas).

Se debe hacer una distinción entre duelo, síntomas depresivos transitorios y depresión patológica, lo que da origen a la misión del evaluador en depresión, que puede servirse de “...el juicio clínico, de el uso de criterios de diagnóstico o pruebas psicométricas de la

observación conductual o de la investigación de los correlatos biológicos asociados a la depresión” (Fernandez, B., 1999, p.148). La aproximación psicométrica permite la evaluación de un gran número de sujetos, el establecimiento de los niveles patológicos en cualquier grupo y la localización de estos dentro de una población basándose en la observación de dichos datos en su entorno natural.

Para nuestros objetivos, es suficiente reconocer que los trastornos del estado de ánimo en realidad son síndromes; es decir, un grupo de síntomas de los que sólo una es la anomalía del estado de ánimo. Desde luego, “...la cualidad del estado de animo normal y la duración del estado anormal son características importantes de un trastorno afectivo” (Stahl, S., 2002, p.03).

Aunado a esto, los clínicos deben evaluar las características vegetativas como el sueño, el apetito, el peso y el impulso sexual; las características cognitivas como el grado de atención, la tolerancia a la frustración, la memoria y las distorsiones negativas; el control de impulsos, como el suicidio y el homicidio; las características conductuales como la motivación, el placer, los intereses y la fatigabilidad; y las características físicas (no somáticas) como los dolores de cabeza, estómago o la tensión muscular. (Stahl, S., 2002. p.05).

En el diagnóstico diferencial que se refiere al proceso de distinción entre una enfermedad y otra que presentan signos y síntomas similares en relación a los trastornos depresivos hay que considerar el primer lugar el duelo no resuelto. “Se trata de una reacción normal, cuantitativa y cualitativamente justificada por una pérdida” (Santo-Domingo, C., 2002, p.197). Algunos de los síntomas son similares a los de un trastorno depresivo mayor con marcados sentimientos de culpa y de inutilidad, este trastorno se inicia poco tiempo después de la pérdida y se va remitiendo a lo largo de los meses. Si los síntomas son suficientemente graves, o muy persistentes y prolongados, hay que pensar que el duelo se ha complicado con un episodio de depresión y que, por lo tanto, queda susceptible a un tratamiento.

## IV.9 PAPEL DEL PSICÓLOGO

La psicología es una rama que abarca un amplio rango de la experiencia humana y se implica el conocimiento en muchos niveles diferentes de explicación, ninguno de estos niveles puede considerarse de forma aislada cómo una explicación sobre como son las personas; sin embargo, el conjunto de estos aclaran muchas cosas más. La psicología no constituye por sí sola una forma para dar razones de la conducta humana, sino que se apoya de múltiples áreas de su actividad que también se encargan de explorar y explicar en que consiste el ser humano y su comportamiento.

Una investigación se realiza porque el psicólogo investigador tiene interés en un determinado comportamiento, se ha concebido una hipótesis o explicación tentativa de la conducta y desea saber si esta especulación es sustentable con datos objetivos.

Las formas comunes de recolección de datos incluye los autorreportes (informes verbales de los participantes del estudio), pruebas y otras medidas conductuales y de observación. Los investigadores utilizan una o más de estas técnicas de recolección de datos para cualquier diseño de investigación.

Una forma importante para hacer averiguaciones sobre las personas estriba en el estudio en profundidad de casos individuales. A veces un investigador está interesado en examinar la vida de una persona a profundidad, "...esto permite aportar ideas que posteriormente pueden utilizarse para formular una teoría más general que pueda ser probada en una población más grande" (Larsen, R., 2005, p.52). Tiene la ventaja de la flexibilidad, pues el investigador tiene la libertad para explorar las vías que surjan del estudio. La información se recibe mediante entrevistas, revisión de registros, evaluaciones, observaciones.

Estos estudios suelen realizarse por clínicos con la finalidad de diagnosticar y tratar un problema que es empleado como punto de partida en una investigación. Su ventaja es que se recopila una gran cantidad de información que puede ser útil para un caso en particular, "...también generan hipótesis que se evalúen en un periodo posterior en otras personas"

(Hansen, L., 2003, p.16). La desventaja es que buena parte de la información contenida en una historia de caso es retrospectiva; lo que significa que tiene que ver con sucesos pasados y provenientes de entrevistas con los sujetos, los pacientes, amigos y otras personas, es decir, "...que no hay forma de saber en qué grado los sujetos implicados son representativos del resto de las personas" (Hayes, N., 1999, p.618). Este tipo de estudios también son útiles para casos difíciles o imposibles para obtener muestras grandes.

La intervención de el psicólogo es en primer lugar verse apoyado por la entrevista; que es un instrumento fundamental para primero diagnosticar y evaluar después, si es posible, el episodio, situación o estado de depresión. Cuando llega al conocimiento de la posible existencia de un episodio depresivo o de la depresión entonces recurre a las escalas de evaluación. También debe hacer uso de entrevistas abiertas, auto informes, observación directa, registro conductual, registros neurofisiológicos, escalas evaluativos de aplicación sucesiva análisis de la historia clínica, y crítica de las situaciones de mejoría o empeoramiento.

Las entrevistas siempre han constituido métodos importantes en la investigación de la psicología; existen muchos tipos de entrevistas, desde la estructurada hasta los discursos más o menos informales entre entrevistado y entrevistador, resultando útiles para poder identificar varios aspectos distintos del funcionamiento psicológico. Además de identificar las características de la experiencia humana que tradicionalmente están limitadas a la esfera personal.

Al evaluar las habilidades sociales de las personas deprimidas se recomienda "...se lleve a cabo una entrevista clínica en la que el entrevistador y el paciente deprimido representen situaciones objetivo problemáticas identificadas por el paciente" (Caballo, V., 1997, p.499). Se debe observar cuidadosamente las conductas del paciente en términos del contenido del habla, volumen, tono, contacto visual, postura, etc.

El autorregistro también denominado autorreporte, es un tipo de observación indicadora sobre la conducta de las personas, siendo un método práctico y eficaz para evaluar la conducta social de un individuo en su ambiente natural; fuera de la clínica o el laboratorio.



Existen dos buenas razones para utilizar el autorreporte, la más común es que los individuos tienen acceso a una gran cantidad de información sobre sí mismos que resulta inaccesible para alguien más; por ello, los individuos pueden informar acerca de sus sentimientos, deseos, emociones, temores, fantasías, creencias, su autoestima y la manera de relacionarse con los demás.

Uno de los auto informes más utilizados para determinar la sintomatología depresiva es el ‘Inventario de depresión de Beck’ que permiten evaluar el funcionamiento social de las personas deprimidas considerando su estado de ánimo ante diversas situaciones.

Otro método importante para estudiar la conducta humana es la realización de estudios observacionales, los cuales abarcan los niveles de explicación fisiológica hasta los estudios sociales y socioculturales.

En la observación de laboratorio los investigadores observan y registran la conducta en una situación controlada como en un laboratorio, al observar a los participantes bajo las mismas condiciones, los investigadores pueden identificar con mayor claridad diferencias en la conducta no atribuibles al ambiente. Sin embargo, esto no explica del todo por qué se comportan los sujetos como lo hacen, aunque esto da pie a que surjan interpretaciones; además la presencia de un observador constante llega a alterar la conducta, ya que la gente cuando sabe que está siendo observada puede actuar de manera diferente.

Una vez finalizadas las técnicas para recabar información, entonces se lleva a cabo un proceso de evaluación que permita al examinador integrar todos los datos obtenidos; a modo de poder determinar en base a ellos una impresión diagnóstica. Los pasos generales para dicho proceso son:

- Exploración.
- Organización y valoración de la información.
- Interpretación de los datos.
- Intervención.
- Valoración de la intervención y seguimiento.

(García, R., 1997, p.46)

Los Registro neurofisiológicos van a ser aquellos en los que se da una exploración neurofisiológica y médica que deben repetirse al menos en dos ocasiones para poder observar diferencias significativas.

Y finalmente las escalas Evaluativas que van a ser aquellos procedimientos que permitan evaluar al individuo en diferentes situaciones de la vida cotidiana para determinar el grado y duración de la depresión para poder clasificarla y determinar con ello un posible tratamiento.

Por medio de los experimentos de laboratorio es posible establecer causa y efecto de un acontecimiento, en este método, los participantes son llevados a un lugar especial donde experimentan condiciones manipuladas por el experimentador, este registra las reacciones de estos participantes ante estas condiciones comparándolas quizá con su propia conducta o con la conducta de otros participantes bajo condiciones diferentes.

Los métodos experimentales se usan de manera típica para determinar la causalidad; “...es decir, para poder averiguar si una variable influye en otra variable” (Larsen, R., 2005, p.45).

Una variable tan solo es una cualidad que difiere o puede tomar valores distintos para diferentes personas. “Por muchas razones, el método mas común dentro de la psicología clínica consiste en comparar grupos de sujetos que son expuestos a diferentes condiciones controladas por el investigador” (Kazdin, A., 2001, p.88).

#### **IV.10 PRUEBAS PSICOLÓGICAS**

Las pruebas, tests o instrumentos de medición psicológicos son herramientas que nos permiten conocer distintas perspectivas de los sujetos; las pruebas se han ido desarrollando a un paso creciente abarcando cada vez más áreas de la vida cotidiana para su estudio e investigación. En la actualidad se requiere de ciertos conocimientos básicos sobre instrumentos de medición no sólo entre quienes los elaboran o aplican, sino también de parte

de cualquiera que sirva de sus resultados como fuente de datos para tomar decisiones acerca de sí mismo y los demás.

Habitualmente, la función de las pruebas psicológicas es medir las diferencias entre los individuos o entre las reacciones de la misma persona en circunstancias distintas, pero también pueden "...servir para aumentar el desarrollo y comprensión personales, en que las puntuaciones de los instrumentos son parte de la información que se proporciona al individuo para ayudarlo a tomar decisiones" (Anastasi, A., 1998, p.03).

Resulta por tanto evidente el uso dichos instrumentos en la solución de una gran variedad de problemas prácticos; aun con esto, no hay que dejar de lado el hecho de que las pruebas también cumplen funciones importantes dentro de la investigación básica.

La prueba psicológica es una medida objetiva y estandarizada de una muestra de conducta, permite realizar observaciones sobre un grupo pequeño, pero cuidadosamente elegido en el que se manifiesta la conducta de interés del individuo. De esta forma hay que recalcar que para que el instrumento cubra adecuadamente o no la conducta se debe de considerar el número y la naturaleza de los reactivos presentes, aunque no precisa que estos sean semejantes a la conducta que la prueba pretende predecir.

#### **IV.11 AARON BECK**

Los enfoques puramente conductuales de la depresión ponían marcado interés en el papel del reforzamiento que resultaba insuficiente para la etiología y el mantenimiento del trastorno. Dicho reforzamiento era "...consecuencia de un déficit en habilidades, que hace que le individuo sea incapaz de obtener reforzamientos del ambiente" (Caballo, V., 1996, p.642) o bien su permanencia en un ambiente con poca capacidad de respuesta. Desde esta posición, los enfoques al tratamiento van dirigidos al entrenamiento en habilidades sociales y el control de eventos catastróficos.

Uno de los más divulgados modelos de terapia para la depresión es el desarrollado por El Doctor Aaron T. Beck (1967) que sugiere que cuando se cambian las cogniciones depresivas se modifica simultáneamente el estado de ánimo la conducta y la bioquímica característicos de la depresión.

En efecto, se trata de un modelo procedimental del tratamiento de las depresiones de tipo comportamental, en el que se atribuye una importancia capital al pensamiento, la evaluación de las situaciones estimulantes y al juicio irracional personal de los sujetos como causa determinantes del desarrollo y mantenimiento de las conductas depresivas, postulando con ello la corrección de los sistemas y estrategias que permitirán producir una mejoría al sufrimiento afectivo del paciente al mismo tiempo que busca que sea el propio paciente quien se explique sus conductas depresivas.

El mismo modelo terapéutico de la depresión desarrollado por Beck "...entiende el síndrome depresivo como la afectación comportamental en varias áreas: desórdenes afectivos, inhibición motora, comportamiento fóbico, conductas de evitación social" (Ledesma, J., 1997, p.113). Con todo esto se sostiene que la depresión es fundamentalmente sostenida por un ser cognitivo de carácter negativo; es decir, que se da una distorsión en la evaluación de los procesos percibidos y por la mala interpretación de los mismos, sobre el mundo y el futuro; pero no deben descartarse otras variables como la autoestima, el autoconcepto y la creencia de la apropiada valía como efectos responsables de la presencia del síndrome depresivo reactivo.

El terapeuta comienza con la observación de los procesos y estructuras cognitivas comunes para mediar y moderar todos los posibles eventos que generan la depresión, el objetivo de esta terapia son los pensamientos negativos automáticos que mantienen la depresión y sus esquemas que predisponen a la persona al trastorno. Un aspecto interesante y relativo a este tipo de tratamiento es que "...las mujeres responden de manera diferente que los hombres ante las intervenciones que se les realiza" (Caballo, V., 1996, p.644). Posiblemente dichas técnicas sean más eficaces para las mujeres porque les ayuda a enfrentar el papel pasivo y obediente que se les ha enseñado desde pequeñas y que puede contribuir a la permanencia de su depresión.

## IV.12 TRATAMIENTO

Todo ser humano, a menos que esté psicológicamente muy enfermo aspira a ser feliz. Se trata de un deseo inconciente que se encuentra fuertemente arraigado a cada ser y del cual buscamos lo necesario para alcanzarlo, "...cuando estamos angustiados sólo deseamos una cosa: librarnos de aquello que nos oprime y ser felices" (Lawson, J., 2002, p.84). En ocasiones, la vida se presenta llena de contrariedades que hace sentir al hombre incapaz de reaccionar, como si le faltaran fuerzas, por lo que es fácil sucumbir ante una depresión. Ser feliz es una cuestión de equilibrio, se trata de aprender a ver el lado positivo de las cosas tratando de aprovechar las oportunidades que se tienen.

Antes de comenzar a discutir cómo se trata la depresión, se debe abordar el 'donde deber ser tratada'. La mayoría de los pacientes con depresión reactiva pueden recibir tratamiento mediante consultas externas; la hospitalización resulta necesaria solo "...cuando la integridad del paciente o de quienes le rodean se encuentra en peligro inmediato" (Quinn, P., 2003, p.109) esto es que exista un alto riesgo de conductas suicidas o de agresión contra otros.

De la misma manera, se debe retomar la forma de evolución típica característica de la enfermedad depresiva de tipo reactiva que atiende a lo que llamamos 'fase', esto explica que después de ocupar un cierto espacio de tiempo, la sintomatología desaparecerá de un modo espontáneo o por una intervención terapéutica. Lo que denota en ambos casos el carácter reversible de la depresión reactiva.

Es importante identificar la tendencia a la repetición de las fases de la cual debe distinguirse una porción equitativa bastante equilibrada: la depresión monofásica (un episodio), la oligofásica (dos o tres episodios) y la polifásica (múltiples episodios), en esta última la característica primordial es su predominio en fases de duración entre seis meses y año y medio, con tendencia al alargamiento progresivo en las sucesivas repeticiones.

Abordamos como repetición de fase "...el retorno de la sintomatología se haya producido después de un intervalo libre de síntomas que sea superior a los seis meses ya que cuando el

intervalo es menor a este tiempo se interpreta como una recaída”. (Alonso-Fernández, F., 2001, p.80).

En términos generales, el objetivo del tratamiento va a ser conseguir la remisión total de los síntomas y con ello mejorar la calidad de vida del paciente proporcionándole las herramientas adecuadas para evitar nuevos episodios y la asistencia médica por problemas que se supondrían ya resueltos.

#### **IV.13 PSICOTERAPIA**

Autores como Guze (1998) definen la psicoterapia como el diálogo y los lazos emocionales que se desarrollan entre una persona enferma y la que la atiende, presente siempre en toda atención médica y psiquiátrica, en comparación con Michels (1998) que se refiere a la psicoterapia como:

Un tipo de terapia administrada por algunos psiquiatras (y también por personal no facultativo), a algunos pacientes, pero no a otros. La psicoterapia se basa en una teoría y utiliza estrategias; no es la mera atención humana y compasiva de un médico interesado. Puede ser recomendable tanto para pacientes con trastornos psiquiátricos definidos como para personas con problemas cotidianos. Algunos psiquiatras son psicoterapeutas preparados; otros no. Algunos psicólogos y asistentes sociales también son psicoterapeutas preparados. (Weissman, M., 2001, p.286)

Estas diferencias han ejercido una gran polémica en relación a quienes deben de trabajar la psicoterapia y para qué personal va dirigida, del mismo modo, abordan aspectos de efectividad en términos de aplicación y los costos que resultarían de ellas.

Sólo algunas psicoterapias han demostrado ser eficaces mediante diversos estudios clínicos controlados. La efectividad de estas en la depresión reactiva debe incluir métodos viables de formación que empleen un abanico de profesionales y realizarse en entornos adecuados para trabajar con tales pacientes.

En base a las investigaciones realizadas por psicólogos sobre la efectividad de la psicoterapia se ha llegado a la conclusión de que "... alrededor del 80% de las personas sometidas a terapia mejorar de algún modo" (Reader's Digest, 2005 p.90), aunque algunas son más efectivas para tratar ciertos problemas.

Existen aproximadamente 200 tipos de psicoterapia variando en sus teorías y técnicas, así como en los diferentes grados de validez médica y científica; sin embargo, "...el factor común es el intento de establecer un vínculo llamado relación terapéutica entre el individuo y el profesional" (Reader's Digest, 2005 p.90).

#### **IV.14 TERAPIA HUMANISTA Y EXISTENCIAL**

Esta rama de la psicología, llamada la tercera fuerza, comenzó a principios de los años cincuenta y fue establecida para combatir las tendencias deterministas y fragmentarias del psicoanálisis y el conductismo. "Sosteniendo que este último dice mucho acerca de la conducta, pero poco sobre las personas, y que el psicoanálisis dice mucho sobre los perturbados mentales, pero nada sobre los sanos" (Cloninger, S., 2003, p.409).

El humanismo se refiere al estudio y promoción de los procesos integrales de la persona. La personalidad humana es una organización o totalidad formado por un núcleo central estructurado denominado 'su yo mismo' y que interfiere en los aspectos psicológicos y en el continuo proceso de desarrollo y la persona debe ser estudiada en su contexto interpersonal y social. El humanismo incorpora del existencialismo, la idea de que el ser humano va creando su personalidad a través de las elecciones o decisiones que continuamente toma frente a diversas situaciones y problemas que se le van presentando durante su vida.

El ser humano es selectivo, capaz de elegir su propio destino, libre para establecer sus propias metas y responsabilizarse de sus acciones siendo el principal constructor de su vida; busca por naturaleza su autorrealización, pero también se trata de un ser social que necesita de la interacción de otros para su bienestar, es consciente de sí mismo y su existencia. Las

principales características distintivas del enfoque humanista se derivan de su compromiso con el valor del crecimiento personal.

La terapia humanista con sus raíces en el humanismo filosófico, "...parte de la premisa de que las personas buscan la realización y satisfacción personal centrándose en la libre voluntad de cambiar y no en los conflictos del pasado" (Wade, A., 2003, p.50).

El terapeuta humanista normalmente no indaga en conflictos pasados, se centra en ayudar a los clientes a sentirse mejor con ellos mismos y a liberarse de los límites que se auto imponen. La psicoterapia humanista no trata con locos o enfermos mentales, todas las personas sufren una u otra vez crisis de crecimiento, situaciones de emergencia espiritual, situaciones de choque que desestabilizan el equilibrio y que requieren ser abordadas para alcanzar una vida más feliz. Todos los seres humanos están en la búsqueda, nadie es más sano que otros, por esto existe una negativa a categorizar a las personas como enfermas o sanas.

Fueron los humanistas quienes cambiaron el término para designar a la persona que acude a terapia 'paciente' que implica personas enfermas por 'cliente' que refiere a la persona que solamente tiene un problema. El terapeuta humanista quiere saber cómo el cliente percibe subjetivamente su propia situación para ayudarlo a desarrollar su voluntad de cambio y su confianza en poder hacerlo, es por esto que indagan en 'el aquí y el ahora' y no en los 'porqués y los como'. El terapeuta ofrece las herramientas necesarias en el momento que considera más oportuno. En este sentido la psicología humanista, rompió con la distancia entre paciente y terapeuta, encontrándose este al mismo nivel del paciente, con el cual continuamente se encuentra interactuando junto a él.

La terapia existencial también es una forma de terapia humanista diseñada para ayudar a los clientes a explorar el significado de la existencia y enfrentarse a las grandes preguntas de la vida como la muerte, la libertad, la soledad, etc. Este tipo de terapia ayuda al cliente a explicar el significado de su existencia y a enfrentarse con coraje a las grandes cuestiones de la vida; los terapeutas existenciales al igual que los humanistas, no piensan que la vida esta determinada de forma inevitable por el pasado o por las circunstancias, sino que tenemos la



capacidad de elegir nuestros propios destinos. Como explicó Irvin Yalom (1989) “...el primer paso crucial en la terapia es que el cliente asuma cierta responsabilidad en los acontecimientos de su vida. Si el cliente piensa que sus problemas están causados exclusivamente por fuerzas o agentes externos, la terapia carece de sentido” (Wade, A., 2003, p.507).

#### **VI.14.1 MANEJO TERAPÉUTICO DEL ENFOQUE HUMANISTA**

Este enfoque destaca la función que desempeñan las relaciones interpersonales trastornadas en la depresión, razón por la que a los pacientes se les ayuda a que resuelvan sus problemas con los demás. Los terapeutas de esta corriente, “...consideran que hay cuatro áreas problemáticas clave para ayudar a los pacientes con depresión: la pérdida y la aflicción, la negociación de expectativas en las relaciones, el afrontamiento de las relaciones difíciles de la vida y las deficiencias en las habilidades sociales” (Quinn, P., 2003, p.113).

Los terapeutas partidarios de esta corriente se apegan al planteamiento de que la depresión es una enfermedad médica o biológica. En las primeras sesiones se centra en instruir al paciente acerca de la enfermedad depresiva y darle algunas alternativas de recuperación procurando con ello reducir las críticas infundidas que hacen de su persona y los sentimientos de vergüenza, señalándoles que sus problemas no son producto de una debilidad de carácter sino de una enfermedad depresiva.

El terapeuta se enfoca en temas interpersonales del ‘aquí y el ahora’ que tengan importancia emocional para el paciente; presta poca atención a las experiencias de la infancia y está mayormente interesado en el proceso y el cambio que en medir las diferencias individuales.

Concretamente se exploran cuatro áreas: conflictos no resueltos como la muerte de una persona importante, dificultades con la transición de los papeles (abandono del hogar, matrimonio) discusiones interpersonales, y déficit interpersonales como habilidades sociales inadecuadas. La identificación de las áreas problemáticas ayuda a focalizar el tratamiento y a seleccionar las estrategias de trabajo.

Los terapeutas ayudan a los pacientes no sólo a decidir lo que quieren y no quieren de una relación, sino también cómo poder modificarla de una manera que resulte aceptable para ambas partes; del mismo modo, pone un particular interés en que los pacientes se hagan concientes de su enojo y aprendan a lidiar con el de una forma más positiva.

Se centra en uno o dos problemas interpersonales actuales del paciente y se basan en la importancia de los acontecimientos de tipo interpersonal en la aparición y el mantenimiento de la depresión.

Se apoya en los siguientes datos e hipótesis:

- a) Los trabajos de Bowlby sobre la necesidad de vinculación del ser humano y sus reacciones de tristeza y aflicción ante la amenaza o la ruptura real de las relaciones de vinculación.
- b) La asociación entre los acontecimientos vitales y la precipitación de trastornos depresivos entre estos y la falta de una red de apoyo adecuada.

(Santo-Domingo, C., 2002, p.201)

Estos planteamientos arrojan la posibilidad de considerar que los problemas interpersonales actuales del paciente tengan su origen en las relaciones tempranas de carácter disfuncional que estén involucradas en la precipitación o la perpetuación de los síntomas depresivos actuales.

Este tipo de terapia es en su diseño de corta duración, es decir, el terapeuta ve a los pacientes dos veces por semana durante las primeras dos semanas y después una vez a la semana durante 12 o 16 semanas en total. Luego de este periodo inicial se les sugiere a los pacientes que asistan a las sesiones de 'refuerzo' una vez al mes, tratando de abordar determinadas técnicas como la pérdida de asertividad, habilidades sociales poco desarrolladas y el pensamiento distorsionado, pero sólo en el contexto de su significado o de sus efectos sobre las relaciones interpersonales orientadas hacia las presentes más que hacia las pasadas.

## **VI.14.2 CARL ROGER Y LA TERAPIA HUMANISTA**

En la terapia centrada en el cliente (no directiva) que es de corte humanista y fue desarrollada por Carl Rogers; se evocaba a explicar que el aspecto humano específico de la tendencia formativa es la de la realización, la cual describe a los seres humanos y al resto de los organismos por medio de las motivaciones biológicas como el hambre y la sed que forman parte de esa tendencia de realización al igual que las motivaciones humanas superiores. “Explica que una persona autorrealizada esta en contacto con la experiencia interna, que de manera inherente produce el crecimiento y que es llamado proceso de valoración orgánica” (Cloninger, S., 2003, p.418).

Rogers culpaba a las fuerzas sociales como las causantes de que una persona perdiera contacto con sus proceso internos de crecimiento, tendiendo como resultado que los individuos desconfíen de sus sentimientos internos porque se les reitera que estos son malos; tales mensajes provenientes de el medio ambiente provocan temor y la actitud defensiva de las personas lo que las hace volverse de algún modo destructivas.

Se centra en la habilidad del primero para ver el mundo tal y como lo ve el segundo y el empleo de la consideración positiva incondicional. El papel del terapeuta es escuchar las necesidades del cliente de manera abierta, sin juzgar y dándole lo que Rogers llama consideración positiva incondicional. Sea cual sea la queja específica del cliente, el objetivo es levantar su autoestima y la aceptación de sí mismo y de ayudarle a encontrar una manera más productiva de ver sus problemas.

El trabajo con el síntoma consiste en escucharlo para de esta forma comprender su significado y mensaje más profundo. El síntoma es una señal que nos está hablando de cuál es el problema, expresando aquello que el paciente no es capaces de expresar conscientemente. No se trata de intentar acallar ese mensaje, sino de descifrarlo para que nos conduzca a la verdadera enfermedad. El síntoma es la voz del cuerpo, la alarma que nos indica que algo no está en orden.

Rogers cree que un terapeuta competente debía ser cálido y auténtico a la hora de expresar sus sentimientos y respetar a su cliente; para este autor, la empatía que es la habilidad que tiene el terapeuta para entender y asumir lo que el cliente dice, siendo el ingrediente esencial para el éxito de la terapia. El terapeuta muestra un nivel básico de empatía escuchando cuidadosamente y siendo capaz de exponer de nuevo de forma precisa los comentarios del cliente.

La Psicología humanista es por lo tanto, además de una corriente de la Psicología y de la Psicoterapia, una filosofía de la vida que sitúa al hombre, la humanidad, la naturaleza y el universo como un todo armónico y coherente. Algunos observadores, creen que en última instancia todas las terapias son existenciales de distintas maneras, ya que la terapia ayuda a las personas a establecer lo que es importante para ellos, los valores que les guían y los cambios que deberán asumir con decisión.

## **CAPÍTULO V**

### **TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES**

No hay silencio profundo en el fondo del mar  
las criaturas marinas parlotean sin cesar.  
Imagina una selva con su ruido animal,  
imagínate el caos, de una inmensa ciudad.  
Las ballenas ensayan sus canciones de amor,  
sus lamentos profundos van volando hasta el sol.  
Hay medusas, cangrejos, hay estrellas de mar,  
y hay delfines dos que no paran de hablar.  
se oye el viento silbando y la tierra al girar.  
Se oyen muchas historias en el fondo del mar.  
Las sirenas las cuentan con un triste cantar.  
Y los barcos hundidos, con corazas de sal,  
son formas que arrullan desde el fondo del mar.  
YOLANDA REYES

## **V.1 BREVE HISTORIA DEL ESTUDIO CIENTÍFICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES**

No cabe duda de que los primeros humanos observaron el comportamiento animal y especularon sobre el durante miles de años, pero los primeros en hacer registros sistemáticos de éstos fueron los griegos.

En el siglo IV a.C. Aristóteles dedicó dos volúmenes a identificar y clasificar el comportamiento animal; gran parte de tal material estaba basado en observaciones e interpretaciones de los viajeros y exploradores, por lo que resulta comprensible el que hubiera algunas imprecisiones. Del mismo modo planteó algunas ideas sobre el cambio evolutivo entre especies, que dos mil años más tarde serían fundamentales para entender el comportamiento animal.

Renné Descartes, filósofo francés del siglo XVII d.C. argumentó “...que los animales funcionaban mecánicamente y por lo tanto no tenía ningún sentido estudiar su comportamiento” (Maier, R., 2001, p.04). No fue sino hasta el siglo XIX con la publicación de *On the Origin of Species* (El Origen de las especies), de Charles Darwin donde se comenzó a tomarse en serio el comportamiento animal. La teoría de Darwin permitió explicar una gran variedad de conductas, y a partir de este punto se comenzó con los primeros estudios experimentales sobre el comportamiento de los animales.

Durante la primera mitad del siglo XX el estudio del comportamiento animal incrementó convirtiéndose en un campo de investigación extremadamente productivo para tres europeos que fungieron como pioneros en el estudio científico del comportamiento animal en condiciones naturales- Kart von Frisco, Honrad Lorenz y Tinbergen quienes dieron origen así a la etología<sup>102</sup>.

Los etólogos estudiaban el comportamiento en una gran diversidad de animales enfatizando la necesidad de observarlos en su medio natural en vez de hacerlo en un entorno artificial propio de un laboratorio. Interesándose del mismo modo en el comportamiento que consideraban independiente al aprendizaje.

Mientras esto se desarrollaba en Europa, algunos científicos americanos que se autodenominaban psicólogos comparados llevaban a cabo numerosas investigaciones de laboratorio sobre el comportamiento animal desarrollando diversas teorías del aprendizaje que explicarían el desarrollo comportamental en general.

Actualmente, las estrategias de investigación suelen estar fusionadas abordando el estudio de laboratorio y la investigación en condiciones naturales con lo que se identifica que el comportamiento es el resultado de la interacción compleja entre el factor genético y los ambientales.

“John Crook (1964) fue uno de los principales investigadores de la llamada Ecología de la conducta, o el estudio de la relación que existe entre la ecología y las pautas de comportamiento” (Maier, R., 200, p.05). Enfatizando la importancia de la ecología en la evolución del mismo.

---

<sup>102</sup> Palabra derivada del griego *ethos*, que significa ‘costumbre’; es la rama de la biología que estudia el comportamiento de los animales en condiciones naturales o seminaturales y corresponde al estudio de las características distintivas de un grupo determinado y cómo estas evolucionan para la supervivencia del mismo. (<http://es.wikipedia.org/>).

## V.2 TERAPIA ASISTIDA CON ANIMALES (TACA)

Las mejores medicinas no siempre se encuentran en forma de cápsulas o terapias; a veces, éstas se manifiestan con patas, pelaje y hasta con aletas, haciendo todavía más sorprendente la forma en que los animales ayudan a las personas que padecen de alguna trastorno, convirtiéndose así en una herramienta alternativa a las psicoterapias tradicionales.

La zooterapia o terapia asistida con animales (TACA)<sup>103</sup> es una metodología psicoeducativa que incluye una técnica de asistencia animal. Esto quiere decir que involucra animales en la previsión y tratamiento de las patologías humanas, tanto físicas como psíquicas, donde el animal desempeña un papel fundamental en la apertura del paciente hacia nuevas actividades funcionando como un poderoso estímulo y generando a nivel de sistema nervioso tranquilidad eliminando con ello las tensiones y gratificando los procesos mentales.

En los últimos años, la TACA ha sido utilizada con gran éxito en el tratamiento con pacientes que presentan discapacidades físicas y emocionales severas. Comúnmente, suele utilizar animales domésticos para su desempeño como los perros y gatos, pero se ha comenzado a hacer uso de otro tipo de animales como los delfines y los caballos.

Dentro de los beneficios generales, "...la utilización de estas técnicas ha demostrado tener efectos positivos en los sujetos, mejorando en ellos la interacción social, provocando una reducción del estrés, la depresión y algunas discapacidades físicas." (Nathanson, D., 1997, p.45). Sin embargo, a pesar de la existencia de pacientes y terapeutas que han obtenido y observado la eficacia de la TACA hace falta el sustento científico que pueda comprobar su efectividad.

Este método terapéutico no es de origen reciente; "...la terapia con animales fue empleada por primera vez en Inglaterra en 1792 por el médico William Tuke; quien lo empleó para

---

<sup>103</sup> (TACA) Siglas de abreviación para referir Terapia Asistida con Animales.



mejorar las condiciones en los hospitales psiquiátricos de la época y para enseñar autocontrol a los pacientes”. (Revista “Kuanum, Turismo a fondo, 2003, p.23).

Posteriormente en 1867 en Bilet, Alemania la terapia asistida con animales se empleó nuevamente en un centro para pacientes epilépticos y en 1960 el psiquiatra estadounidense Barcis Lewinjan demuestra los efectos benéficos de la terapia. Desde entonces se han realizado nuevas investigaciones con diferentes especies de animales como gatos, perros, canarios, peces, tortugas, caballos, delfines, etc. Los efectos generales que presentan en la Terapia Asistida con Animales son los siguientes:

- Normalizan la presión arterial y producen relajación.
- Favorece el autocontrol.
- Mejora el estado de ánimo.
- Disminuye la ansiedad, el estrés y estados depresivos.
- Facilita la interacción social y mejora el sueño.

La aplicación de esta técnica se ha ido generalizando de modo paulatino en el mundo como una consecuencia de la inmensa utilidad médica que significa para las instituciones que la han implementado. Del mismo modo, mediante las actividades contempladas dentro de la zooterapia o TACA, se puede educar y crear conciencia ecológica en la gente de las necesidades y responsabilidades que significan el cuidado y buen trato de los animales.

### **V.3 LA CARICIA ANIMAL Y LA RESPUESTA DE RELAJACIÓN**

El sólo acto de acariciar un animal tiene en sí una recompensa. El doctor Katcher y el psicólogo James Lynch en estudios separados constataron que las caricias propias de un animal, específicamente de una mascota, acompañadas por el modo en que se les habla relajaba tanto al individuo como al animal. “Ello explica afirmando que las mascotas se ven como seres menos amenazadores y menos críticos que las personas, lo que los convierte en una compañía más relajante” (Padus, E., 1997, p.659). Y cualquier cosa que contribuye en la

relajación tiende a producir un efecto positivo en la presión arterial por no decir que en la salud en general.

Explica también que los animales o las mascotas son capaces de alejar la tensión de las preocupaciones negativas que producen alteraciones emocionales y físicas poniendo en riesgo el propio bienestar y produciendo un descanso de la tensión y un motivo para sonreír; sin embargo, no solamente se ejerce como respuesta el levantar el ánimo, sino que refuerza el sistema inmunológico también. Ya en este proceso, el estado de ánimo mejora y permite al sujeto afrontar desde una distinta perspectiva las preocupaciones apremiantes y poder enfrentarlas en mejores condiciones.

El doctor Samuel y Elizabeth Corson:

Aseguran que los animales domésticos atraen la atención y estimulan la interacción en personas que no responden al contacto humano, del mismo modo, aprueban la idea de que contribuyen a facilitar; no a remplazar la terapia tradicional. Los pacientes no querían comunicarse con otras personas porque pensaban que nadie los amaría o los aceptaría. Dicen los Corson- Pero las mascotas brindan afecto contra viento y marea. (Padus, E., 1997, p.660)

Esto repercute en que las emociones negativas pasen a segundo nivel y apremia la relajación emocional, pues satisfacen las necesidades emocionales vitales al brindar de manera ilimitada afecto y aprobación incondicional.

Este concepto, lo demostró en primera instancia el doctor Boris Levinson en la década de los 50`s y quien es precursor de la terapia de mascotas. Afirmando que aquellas personas privadas de autoestima y que de cierta forma se veían relegadas de sus esferas de vida se podían ver beneficiadas con los animales restituyendo en ellas el concepto de sí mismas y en muchos casos, las mascotas les ayudan a amortiguar el impacto psicológico y físico del luto y el desconsuelo.

Cuando las terapias tradicionales fallan se da la oportunidad de poder introducir en el trabajo terapéutico la ayuda de los animales, sobre todo muy útiles para el tratamiento de la

depresión y otros males emocionales. Sin embargo, a pesar de los grandes beneficios que la terapia con animales brinda en el ser humano, es importante mencionar que no es una terapia para todos; el ser dueño de una mascota o acudir a las terapias con animales no basta para asegurar ganancias en materia de salud; es cierto que el apego íntimo con un animal provoca sentimientos de regocijo, mayor participación en actividades sociales y menos tensión muscular, pero no precisa que ahí esté la cura al malestar.

#### **V.4 RELACIÓN ENTRE DELFINES Y HUMANOS**

A lo largo de los siglos, los delfines han cautivado a los seres humanos por su belleza, nobleza e inteligencia. Desde tiempos muy antiguos, y en culturas como la griega se hablaba ya de los delfines como seres mitológicos. Estos animales se hicieron presentes en la vida del hombre no sólo por su característica de ser seres juguetones y amistosos, sino porque en ocasiones salvaban la vida a los náufragos.

Ya Aristóteles se había referido a ellos siendo el primero en descubrir que se trataba de mamíferos y describiendo su comportamiento amigable:

En lo que concierne a los animales marinos se citan una serie de hechos que determinan la dulzura y la familiaridad de los delfines, y en particular sus manifestaciones de amor y de pasión por los niños, cerca de Tarento, en la Caria, o en otros lugares.

El hombre no le asusta como un ser hostil; se acerca a los navíos; saltando en la costa africana de Hipponis Diarruti, un delfín recibía alimentos de manos de los hombres, se dejaba acariciar, jugaba con los nadadores y los llevaba sobre su lomo... (Martínez, F., 1999, p.45)

La relación existente entre hombre y delfines es estrecha; el hombre considera a los delfines como animales especiales. Son extremadamente agradables a simple vista aun cuando su tamaño es grande; no se trata de un animal feroz. Culturalmente se tiene la imagen de que estos mamíferos marinos como animales juguetones, cordiales y nobles.

Si bien las facultades mentales de los animales son, en muchos casos, maravillosas, la conciencia animal es radicalmente distinta a la humana. A diferencia de las personas que son capaces de autocrítica y de reflexión “...se cree que los animales trascurren sus vidas subjetivamente siempre en el presente” (Reader’s Digest, 2005, p.269) y este resulta muy distinto del que experimentan los humanos.

La convivencia que llegan a presentar con los hombres es una muestra de la sociabilidad y la inteligencia de estos animales; no sólo dejando una huella en la mitología, ya que muchas culturas manifestaron sus conocimientos y experiencias cotidianas con estos seres mediante el arte de pintura, arquitectura y escultura haciendo que los encuentros entre humanos y delfines quedarán registrados a través de la historia.

- **Tipos de Delfines**

La familia de los delfínidos incluye animales de tamaño pequeño y mediano, que se agrupan en 40 especies aproximadamente. Los delfines presentan una forma estilizada con hocico puntiagudo que se prolonga hacia delante; es posible encontrarlos tanto en mar abierto como en las costas y ríos; lo que para ellos no representa ninguna diferencia ya que su respiración es pulmonar.

Entre las especies de delfines más comunes están:

1. Delfín común.
2. Delfín nariz de botella o mular.
3. Delfín de Frazer.
4. Delfín cruzado.
5. Delfín moteado de antifaz.
6. Delfín del Yang Tse.
7. Delfín fluvial.

(Martínez, F., 1999, p.57-58)

Éstas son sólo algunas especies de las muchas que existen en todo el mundo, siendo el delfín nariz de botella o mular el que se utiliza en la mayoría de los países ya sea en espectáculos marinos, con fines de conservación o para practicar la terapia asistida con

delfines, esto por su alto nivel de adaptación al cautiverio y gran capacidad al entrenamiento de ejercicios acrobáticos.

En la biología existe una rama dedicada a la clasificación de los seres según sus características compartidas. Esta rama de la ciencia es conocida como taxonomía. “Hay 25 especies de delfines marinos, 5 especies de delfines fluviales y 6 de marsopas” (Enciclopedia Historia Natural., 1998, p.1427), los delfines de agua dulce solamente se encuentran en unos pocos ríos de Asia y América del Sur.

De acuerdo a su clasificación los delfines pertenecen al *subphylum* de los vertebrados ya que poseen una estructura ósea. Como los demás cetáceos, los delfines y las marsopas son mamíferos. Poseen pulmones y tienen que respirar aire; son animales de sangre caliente y temperatura constante; además, las crías nacen vivas directamente de la madre y se alimentan de la leche durante los primeros meses.

## V.5 DELFÍN NARIZ DE BOTELLA

La especie de cetáceo mejor conocida es el delfín nariz de botella también llamado delfín mular y cuyo nombre científico es *turciops truncatus*. Este el delfín arquetípico de los acuarios y delfinarios de todo el mundo por su temperamento ideal y la adaptabilidad que demuestra ante el cautiverio.

El delfín nariz de botella parece querer enterarse de todo; sorprendentemente no tiene ningún miedo del hombre. Figura entre los animales más juguetones aun cuando han alcanzado la edad adulta. “Quizás ésta sea la causa por la que nos atraen tanto y nosotros a ellos, pues tanto delfines como seres humanos son criaturas curiosas y juguetonas por naturaleza” (Enciclopedia Historia Natural, 1998, p.1435). Al menos unas diez especies han demostrado una preferencia por la compañía humana, aunque es posible que el delfín nariz de botella sea el más amistoso de todos.

El delfín mular se caracteriza por el color de su piel: "...esta suele ser gris con una parte inferior más clara o blanca, un hocico corto pero bien definido y una aleta dorsal prominente y curvada hacia atrás. Las aletas pectorales son apuntadas El cuerpo es robusto, pero hay una gran variabilidad en el tamaño de los adultos desde 2.3 a 3.8 metros" (Ellis, R., 1996, p.57). Esta especie alcanza una talla máxima de 2.20m, y su peso promedio es de 200 Kg. Logrando alcanzar velocidades de hasta 60 Km/h. (Anexo 15)

- **Anatomía**

Tienen la piel suave, firme y brillante que debe estar siempre mojada debido a su conformación para vivir en el mar, debajo de la piel los delfines poseen una capa de grasa para mantener el calor aislándolos por completo de las bajas temperaturas del agua. Esta capa de grasa se adelgaza en épocas de calor y engrosa en temporada de frío. Resulta elástica al tacto, ayudándole a deslizarse por el agua con muy poco esfuerzo, es lisa y libre de pelos lo que les permite nadar a gran velocidad; "...solamente al nacer tiene bigotes alrededor del hocico, que desaparecen durante la primera semana de vida" (Martínez, F., 1999, p.48) en el lugar donde se encuentren los bigotes quedan unos pequeños puntos.

El cuerpo de los delfines es hidrodinámico. Su forma es ovalada en la cabeza y cola; así, en el agua se desliza con mayor facilidad el cuerpo; es decir, tiene una forma que les permite nada sin que el agua les frene. Poseen anchas aletas: la aleta dorsal en el lomo que le ayuda a mantener el equilibrio mientras nada, esta aleta carece de huesos, pero está formada por un tejido cartilaginoso muy duro permitiéndole controlar la dirección; la aleta caudal o la cola (que esta en la parte posterior del cuerpo), es donde se ubica todo el poder de desplazamiento y que a diferencia de los peces se encuentra de forma horizontal y dividida al final en dos aletas anchas y horizontales que favorecen sus movimientos en el mar haciendo que el delfín avance en el agua subiendo y bajando con facilidad y finalmente, las aletas pectorales que les son muy útiles para maniobrar en el agua, estas aletas son firmes y suaves; dentro de ellas hay cinco conjuntos de huesos que simularían los dedos.

Tienen un único orificio en lo alto de la cabeza llamado espiráculo o respiradero. Con el, pueden respirar en la superficie sin que sobresalga mucho el cuerpo; "...a diferencia de los hombres quienes respiran automáticamente, el delfín debe pensar en respirar" (Enciclopedia Historia Natural, 1998, p.1430). Cuando los delfines se sumergen cierran el espiráculo para evitar que el agua penetre en los pulmones, para ello, poseen fuertes músculos en lo alto de la cabeza que les permiten controlarlo, a estos se les llama esfínter<sup>104</sup>. Los delfines son capaces de sostener la respiración hasta por 20 minutos y sumergirse a una profundidad de hasta 500 metros.

Uno de los órganos más importantes del delfín es el llamado melón; que es una forma redondeada y se encuentra en el abultamiento anterosuperior de la cabeza, está formado por tejido graso, lo que permite su funcionamiento como un lente de protección y recepción de las ondas sonoras con las que localiza cualquier punto u objeto.

Presentan grandes depósitos de grasa en la cabeza y en la mandíbula inferior, y su composición química es notablemente diferente de la composición de la grasa del cuerpo y las que se ingieren con la dieta normal. Los mayores depósitos de grasa se encuentran en la frente por delante del cráneo, en la zona llamada melón. El otro gran depósito de grasa está en la mandíbula inferior, se halla justamente debajo de una zona donde el hueso es muy fino; esta grasa es de composición muy parecida al melón y llega hasta la zona del oído medio.

Los delfines están dotados de unos sentidos extraordinarios que les ayudan a sobrevivir en el agua, aunque carecen del olfato, poseen el mejor oído de todos los animales. Su comportamiento suele ir acompañado de diversos sonidos que producen; los estudios realizados con hidrófono<sup>105</sup> demuestran que las conductas agresivas suelen ir acompañadas de chillidos, chasquidos y otros ruidos.

---

<sup>104</sup> Orificio biológico que se abre o cierra mediante la contracción del músculo (Martínez, F., 1999, p.47).

<sup>105</sup> Es un transductor de sonido a electricidad para ser usado en agua o en otro líquido, de forma análoga al uso de un micrófono en el aire (<http://es.wikipedia.org/>).

- **Alimento**

Los hábitos de alimentación y el comportamiento de caza de estos delfines varían mucho; acostumbran alimentarse de noche o de día. Aceptando diferentes especies de peces tales como el capelin, róbalo, arenque, macarela, smelt, sardina, calamares, camarones como su alimento preferido; aunque en ocasiones capturan otras presas como anguilas, cangrejos ermitaños y gusanos, lo que explica porque son tan adaptables.

En relación al proceso de alimentación es posible observar un comportamiento altamente cooperativo; además de que se han adaptado a una gran variedad de situaciones, circunstancias y condiciones locales desarrollado con ellas formas inteligentes de capturar sus presas, los delfines tiene una habilidad extraordinaria para encontrar su alimento bajo el agua, para ello usan el sonar, sistema que se conoce con el nombre de ecolocalización; es decir, emplean las ondas de sonido para ubicar los objetos a su alrededor.

- **Sociedad**

Los delfines permanecen la mayor parte del tiempo bajo el agua, por lo que no se les conoce completamente, los estudios realizados con cetáceos en estado salvaje nos enseñan que viven en sociedad con normas que rigen para todos los miembros. Usualmente los grupos que forman son de aproximadamente 25 integrantes, aunque se han dado casos de delfines aislados que viajan en mar abierto o costas.

El delfín nariz mular es un mamífero marino gregario que vive en bancos constituidos por individuos, tanto hembras como machos de diversas edades. La familia normal de un delfín nariz de botella costa de 5 a 10 miembros, con 2 o 4 hembras adultas y su descendencia, los machos nadan separadamente protegiéndose mutuamente y cazando juntos. Aparentemente no existe un líder de la manada aunque entre los machos se establecen jerarquías basadas en el tamaño.



Los estudios, algunos de ellos de hace más de 20 años sobre las sociedades costeras de delfines nariz de botella han permitido comprender bien su comportamiento y su organización social. Un estudio realizado por Randall Wells y colaboradores en la bahía de Sarasota Florida identificaron cuatro tipos de unidades sociales: "...la pareja madre-ballenato, grupos de subadultos de ambos sexos, hembras adultas con sus hijos y machos adultos" (Carwardine, M., 1999, p.92), en una sociedad de fusión-fisión donde los individuos entran y salen con frecuencia de los grupos.

- **Conducta**

Los ecólogos han observado que este delfín en particular presenta un tipo de conducta altruista, se han conocido casos en que uno miembro del grupo se enferma o lesiona y los compañeros se sitúan junto a él, manteniéndolo a flote, acomodando su aleta bajo la cabeza e impulsándolo hacia la superficie para que pueda respirar. Cuando esto sucede, los delfines utilizan su sistema de sonar cuya frecuencia ayuda a curar al individuo afectado, "...mismo principio que se cree es la base de la terapia asistida con delfines, ya que provoca la estimulación de los pacientes" (Martínez, F., 1999, p.58). Dándole una estimulación parecida a la que se da a los pacientes. Posiblemente dentro de sus mecanismos de localización exista una cierta sensibilidad a la patología.

- **Soplo**

El soplo no está formado de agua sino de aire; cuando el animal sube a la superficie a respirar, su aventador o espiráculo se abre y hace una exhalación explosiva seguida de una inhalación, después el espiráculo se cierra y el delfín vuelve a sumergirse. Es un proceso que dura sólo unos segundos. No se sabe exactamente que hace que el soplo sea visible, sin embargo existen tres posibles causas de esto:

- a) El soplo suele ser más blanco y más fácil de detectar en épocas de frío, lo que sugiere la posible presencia de vapores de agua que se condensa al entrar en contacto con el aire frío.

- b) La presencia de pequeñas cantidades de agua de mar atrapadas en la zona entorno al espiráculo que luego queda pulverizada.
- c) Del mismo modo, las gotitas de aceite y mucosidad de los conductos nasales, traquea y pulmones pueden provocar que el soplo se haga más denso en sus partículas, siendo visible como si se tratará de un gran estornudo.

(Carwardine, M., 1999, p.134)

### **V.5.1 INTELIGENCIA DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA**

Incluso en los humanos, el término inteligencia resulta complicado para definirse, en general se refiere a la capacidad de conocer, analizar haciendo uso de la razón y el juicio, pensar con rapidez y comprender. La inteligencia humana se ve estrechamente ligada al contexto, y su medición depende en gran medida del escenario apoyándose de las pruebas estandarizadas que permiten una comparación fácil de los resultados. Sin embargo, el cerebro de los delfines morfológicamente resulta ser superior al cerebro del hombre, ya que los diversos estudios de anatomía comparada han permitido señalar que el grado de cefalización en estos animales es superior al del ser humano. Muchos estudios en mamíferos se han enfocado a observar los hemisferios cerebrales en los cuales la capa externa denominada *cortéx* resulta estar bien desarrollada y parece indicar un nivel alto de inteligencia, aunque la corteza es mas delgada que la del hombre resulta por lo tanto factible que una de la funciones de este cerebro sea la puesta en práctica de un sofisticado sistema de comunicación.

El índice encefálico en relación al tamaño del cerebro y tamaño del cuerpo, también parece estar directamente relacionado. El cerebro del delfín es más grande en comparación con su cuerpo, por ello, su coeficiente encefálico es más alto, el gran tamaño cerebral indica una necesidad de procesar información relacionada con el sistema aditivo, la comunicación el movimiento.

La capacidad cerebral de estos animales a sido con frecuencia abordada en diversos estudios; “En su libro *El problema cerebro-mente y el misterio de los delfines*, el Doctor Dionisio Nieto afirma que el cerebro es el aparato de la mente, es decir que la mente es la expresión funcional del cerebro” (Martínez, F., 1999, p.56). Las circunvoluciones del cerebro

del delfín son mucho más grandes, signo de que guardan mucha información. Los delfines tiene al área motriz altamente desarrollada sobre todo la destinada al movimiento de la aleta caudal y el dorso, también tiene fina sensibilidad en el área cerebral de la piel o el tacto y la percepción.

El profesor Georg Pilleri del Instituto de la Clínica Psiquiátrica Universitaria de Berna, Suiza ha estudiado detenidamente a los delfines, afirmando que por el tamaño de su cerebro, la complejidad de su vida social y la orientación bajo el agua mediante ultrasonidos denotan la riqueza de relaciones con el mundo circundante y es indicio de una organización biológica diferenciada que se ve confirmada por su indudable sistema de sonido "...que no son mera expresión de un lenguaje puramente afectivo, sino que poseen un alto grado de valor comunicativo" (Guzmán, P., 1985, p.128). Y agrega el investigador suizo que el sistema de 'sonar' de los delfines es de tal manera perfecto que, con los ojos cerrados, es capaz de distinguir entre pequeños fragmentos de pescado y capsulas de gelatina, e incluso moverse con gran seguridad sin colisión entre finísimos hilos de nylon.

Los delfines también mostraron que podían encontrar objetos que no estaban directamente presentes, ya fuera porque estaban escondidos y el delfin debía nadar para cogerlo (desplazamiento espacial) o porque todavía no se había colocado en el agua (desplazamiento temporal). A igual que los murciélagos, el delfín emite ondas ultrasónicas que construyen una imagen de sus alrededores a partir del eco. Con estos sonidos emitidos a una frecuencia de hasta 100.000 *hertz* los delfines pueden 'ver' a través de estructuras ligeras como si tuvieran ecógrafos.

## **V.5.2 SONIDO**

Brigth (1984) afirmó que la mayoría de la comunicación animal tiene lugar de hecho por medio de los sonidos, el motivo es que el sonido ofrece singulares ventajas sobre el resto de los sistemas de comunicación. "Un mensaje que es transmitido por el sonido, puede cambiar tan rápidamente como la señal visual y no permanece una vez que ha sido liberada, como en el caso de los olores" (Hayes, N., 1999, p.59). A diferencia de las señales visuales, los mensajes

sonoros pueden viajar a través de la vegetación, el espacio e inclusive del agua, es posible utilizarlos para comunicarse en la noche y además alcanzan una mayor área de territorio, de forma que un animal manifiesta su presencia sin tener que estar en cada parte por separado, ajustándose a las propiedades acústicas del ambiente.

Los cetáceos, mamíferos marinos conocidos como ballenas y delfines se comunican entre sí utilizando varias señales; la mayoría de la comunicación que establecen se realiza por medio del sonido, porque éste es el modo en que puede viajar más lejos por el agua. Varios biólogos y estudiosos de la psicología comparada han investigado la comunicación entre estos animales.

Los delfines hacen un buen uso de las propiedades del sonido bajo el agua; el oído es su mejor sentido y permite así una mejor comunicación a distancia tanto dentro como fuera del medio acuático. El sonido viaja cinco veces más rápido en el agua que en el aire consiguiendo recorrer grandes distancias. Del mismo modo, los delfines hacen uso de los ultrasonidos producidos por ellos para la ecolocalización.

Posiblemente los delfines captan el sonido exterior a través del canal auditivo, pero también esta la posibilidad "...de que lo reciban por medio de la mandíbula inferior y el tejido graso entre ella y el oído interno" (Martínez, F., 1999, p.54). Quedando conectado al nervio trigémino de la cara. Su sentido de la audición está altamente desarrollado, debido a que la cantidad de tejido nervioso que conecta el oído medio con el cerebro es más del doble que en el ser humano. De la misma manera, se encuentra el melón que es un órgano de tejido graso líquido que permite al delfín emitir ondas de ecolocalización llegando a los objetos y volviendo hacia los delfines. El sonido se produce en los labios internos de la cavidad nasal saliendo frontalmente a través de la estructura de la frente del delfín denominada melón; el sonido rebota en el objeto y en forma de eco llega por medio de la mandíbula inferior, que es una zona llena de terminaciones nerviosas hasta al oído interno del animal. En un segundo, un delfín puede conocer todo sobre un objeto, su tamaño, forma, velocidad, dirección. El sonar resulta ser tan sensible que puede detectar un pez pequeño a tres metros de distancia.

Las vías y centros auditivos de los delfines tienen una magnitud extraordinaria, disponen de mecanismos de emisión de sonidos en los cuales utilizan frecuencias de sonido 4.5 veces superiores a las del ser humano, su aparato reproductor de sonidos puede emitir cuatro veces más información por unidad de tiempo. El sonido de baja frecuencia recorre grandes distancias bajo el agua, en el océano, "...las diferencias de salinidad y temperatura crean masas de agua profunda que por su densidad poco habitual pueden hacer de canales de sonido a larga distancia, transmitiendo los sonidos de baja frecuencia incluso de un lado del océano a otro" (Carwardine, M., 1999, p.75).

Los sonidos que producen se caracterizan porque sus frecuencias van desde las más bajas hasta las más altas; bajo el agua muchos de ellos son demasiado agudos para que el oído humano los pueda captar. El delfín no tiene cuerdas vocales por lo que los sonidos los produce por los conductos de la laringe y nasales emitiéndolos por el espiráculo; de esta manera generan así silbidos, chillidos y chasquidos ya sean en conjunto, individuales o de manera continuada; también producen un sonido tipo 'castañeteo' en situaciones conflictivas.

Los sonidos emitidos por los delfines se pueden clasificar en:

- **Sonidos de Baja Frecuencia** como silbidos, chillidos, y ráfagas de graznidos. Estos sonidos los usan sólo para comunicarse.
- **Sonidos de Alta Frecuencia** llamados chasquidos. Estos son los que utilizan en el proceso de ecolocalización, la cual consiste en la emisión de ondas sonoras en el agua que el animal termina recogiendo en forma de ecos y analizándolos en el cerebro. Los clicks de alta frecuencia tienen un alto poder de penetración y pueden recorrer largas distancias (800mts); éstos son reflejados por los diferentes objetos y el animal puede obtener información de la topografía de la zona, la profundidad, los cambios en el tipo de fondo, etc.

Estos pueden dividirse en pulsátiles, vibraciones que producen un ruido rápidamente repetitivo y los sonidos no pulsátiles. Los primeros parecen utilizarse fundamentalmente para la localización de ecos y así orientarse durante la navegación más que tratarse de un elemento de comunicación entre ellos. A pesar de esto, se llegan a presentar excepciones cuando un delfín emite un chillido o una vibración pulsátil como un signo de alarma.

El proceso que el delfín realiza para obtener información de su medio es:

1. Los clicks, silbidos y chillidos de los delfines son producidos y modulados al hacer pasar aire a través del conducto respiratorio y de los sacos aéreos asociados al mismo mientras el espiráculo permanece cerrado.
2. El melón proyecta y dirige las ondas producidas hacia el frente.
3. Las señales acústicas rebotan en el objeto (eco).
4. Estas ondas son recogidas principalmente por la mandíbula inferior transmitiendo las señales sonoras a los oídos internos. La sensibilidad (95 *Khz*) es 6 veces mayor que la del pasaje auditivo, por lo cual es el mejor conductor y guía de señales ecolocalizantes.
5. La información recibida es enviada en forma de señales eléctricas a la corteza cerebral donde el animal elabora un dibujo mental del objeto o de los alrededores.

Existen al menos cuatro tipos de información en el eco: la dirección de la cual procede, el cambio de frecuencia que les proporciona información del tamaño y forma del objeto, la amplitud del sonido y el tiempo transcurrido entre la emisión y el retorno, otorga indicios de la distancia.

El silbido fue uno de los primeros sonidos del delfín en ser estudiado, muy probablemente porque es el más fácil de ser captado por el hombre; (muchos de los otros sonidos se encuentran dentro del rango de los ultrasonidos y es necesario un equipo especial para poder detectarlos). A esto, se agregó que no todas las especies de delfines silban, pero sí se cree que las que lo hacen lo utilizan como elementos de comunicación intermitente, en algunos grupos

cada individuo tiene un silbido único, que se piensa es utilizado como un llamado de identificación.

### **V.5.3 ECOLOCALIZACIÓN**

Algunos animales no sólo reacciona ante los estímulos sonoros de su entorno, sino que también los produce para obtener información sobre el medio, esto lo hacen analizando el eco que rebota contra los objetos a su alrededor ya sean estos cercanos o lejanos. Esta capacidad se denomina Ecolocalización y está especialmente desarrollada en murciélagos y cetáceos (delfines y ballenas).

A lo largo de millones de años los sistemas de emisión de sonidos, recepción y análisis han interactuado entre sí; lo que conlleva a la evolución de uno de los sistemas de procesamiento de información más complejos del mundo animal.

Para los delfines, “este sistema sensorial resulta especialmente útil en aguas muy profundas o turbias, tanto para evitar chocar contra obstáculos como para encontrar alimento” (Maier, R., 2001, p.432). Generalmente el delfín es capaz de integrar la información obtenida mediante ecolocalización con la obtenida a través del sistema visual, con lo que los investigadores suponen que el sonar de los delfines les proporciona imágenes del mundo que son comparables en algunos aspectos a las imágenes visuales.

Aparte de proporcionarles información sensorial, existen pruebas de que los delfines utilizan la ecolocalización para capturar presas, las señales intensas del sonar pueden aturdir a los peces; o por lo menos, desorientar y confundir a los cardúmenes.

En la Ecolocalización, el animal emite un haz intenso de sonido de alta frecuencia que rebota en un objeto y regresa en forma de eco, ayudándole a determinar la distancia, la posición y el tamaño por medio de su sonar. Los delfines producen los sonidos necesarios en los complejos tejidos blandos ubicados en su frente entre el cráneo y el espiráculo. El melón al

ser una estructura interna grande y grasa ayuda a transmitir tal sonido hacia el agua en forma de ondas estrechas. (Anexo 16)

La ecolocalización requiere de una identificación complicada de los distintos tipos de sonido, la distancia del objeto se determina por el tiempo en que tarda en regresar el eco, pero esto implica la distinción entre los sonidos generales y ecos. El oído debe aislar el ruido de fondo de la zona, tal aislamiento lo consigue mediante unos senos llenos de aire dentro de la cabeza que probablemente también separen ambos oídos permitiendo una audición direccionada (derecha-izquierda). El sonido que emite choca contra los objetos y rebota hacia el animal, permitiéndole formar imágenes tridimensionales en su cerebro sin necesidad de verlos.

Este proceso es importante porque les sirve a los delfines en ausencia de luz y resulta extremadamente efectiva en aguas turbias, oscuras y profundas por debajo de los 45 metros. A juzgar por la forma de los cráneos y huesos auditivos fósiles esta capacidad la poseían desde un principio hace ya uno 30 millones de años.

En este caso, es el ultrasonido emitido en el sistema del sonar del delfín el que manifiesta un efecto benéfico en el ser humano, siendo es el que juega el papel principal en la terapia con delfines.

## **V.6 TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES (TAD)**

Para Gerardo R. Ruenes "...la Terapia Asistida con Delfines (TAD) es la labor de especialistas de reconocida trayectoria que llevan un fin científico y de vocación para aliviar la enfermedad de los niños" (Martínez, F., 1999, p.65), es una forma de terapia puramente funcional que no tiene como fin ni prevenir ni curar enfermedades, sino sólo rehabilitar o estimular a las personas con desórdenes en el sistema nervioso o con trastornos emocionales. Puede considerarse como acelerador de las terapias convencionales; es decir, los elementos de música, el agua, el trato de los profesionales, y el delfín con su sistema de sonar pretenden



propiciar en el paciente un estado de tranquilidad y una conducta social pacífica, de la misma forma también se trata de un intercambio sensorial.

La TAD es considerada como una alternativa o método de tratamiento para pacientes con trastornos neurológicos y alteraciones emocionales mejorando padecimientos diversos y la calidad de vida de los pacientes. Aunque poco a poco, la comunidad científica ha ido aceptado la eficacia de este tratamiento, al observar los sorprendentes resultados y el cambio de ánimo manifiesto en cada paciente que está en contacto con estos mamíferos. “Puede potencializar los efectos de las diferentes terapias de rehabilitación” (Revista “Físico y Fitness”, 2007 p.46).

El propósito central de esta terapia es el estimular el sistema nervioso central de los pacientes, mejorando con ello “...la capacidad expresiva, estimular el apetito y la relajación; normalizar la presión arterial, facilitar la interacción social, disminuir la ansiedad, el estrés y los estados de depresión, así como conseguir un mejor control motor” (Revista “A tu Salud”, 2005, p.71).

Con las primeras investigaciones se descubrió que el ultrasonido en el sistema de sonar de los cetáceos desempeña un papel importante en la terapia; “...consiste en el uso de las ondas de ultrasonido que los delfines emiten, las cuales nacen de su sistema respiratorio y son proyectadas hacia el exterior mediante el melón” (Revista “A tu Salud”, 2005, p.71)<sup>106</sup>, y que sirve como conducto de las ondas sonoras que viajan por el agua produciendo vibraciones.

Los elementos que participan en la TAD son:

- 1. Terapeuta:** Es la persona que posee los conocimientos sobre el padecimiento del paciente e información general sobre el delfín. La Terapia Asistida con Delfines es una práctica que se convierte en la mejor escuela de aprendizaje. Es de vital importancia que el terapeuta sea conciente de que cada paciente representa un problema diferente,

---

<sup>106</sup> Es un depósito de grasa situado delante del cráneo, fácilmente identificable por su apariencia redonda en la frente.

por lo que requiere de hablar con los familiares, médicos y neurólogos sobre el diagnóstico para estar bien informado.

2. **Paciente:** Es la persona que se somete a la terapia, sus edades llegan a variar de los 2 a los 80 años de edad aproximadamente. Cada paciente tiene un problema distinto tanto en origen, intensidad, sintomatología y necesidades; es por ello que requiere de atención individualizada de acuerdo a sus requerimientos.
  3. **Delfín:** Se trata de un mamífero marino que dentro de esta terapia lleva a cabo el papel más importante. Por lo regular se utilizan a las hembras adultas por su instinto materno. Un delfín que pueda vivir en cautiverio debe tener entre dos y medio y siete años de edad y medir no más de dos ni menos de 1.70 metros de largo.
  4. **Entrenador:** Es la persona especializada en el trato con los delfines, durante la TAD se sitúa fuera del estanque donde da al delfín las órdenes y es quién le premia con alimento cada vez que realiza la terapia.
  5. **Agua:** Es el medio en cual conviven el paciente y el delfín, permite al mamífero realizar sus funciones en un ambiente óptimo y propicia la relajación del paciente por disminuir la fuerza de gravedad y por las cualidades propias del agua salina.
  6. **Música:** Este es un elemento adicional que provee a la terapia de una atmósfera agradable y de calma lo que es benéfico para el paciente.
- **Beneficios**

Entre los mayores beneficios de la TAD se encuentra un aumento en la calidad del sueño que repercute en una mejoría de la atención y concentración de los pacientes en estados de vigilia. Durante este, se lleva a cabo un mejor proceso de restauración y fijación de lo aprendido durante el día (memoria). Específicamente en pacientes con Depresión Reactiva es común presenten trastornos en la calidad del sueño, principalmente durante la fase (MOR) lo

que impacta negativamente en la relajación y tranquilidad para que el sueño resulte reparador y provoca también en el estado de ánimo, irritabilidad y permanencia de la tristeza y frustración.

Dentro de la terapia el sistema de ultrasonido tiene dos efectos:

**Psicológico** genera un estado de motivación, a partir de ésta se da el cambio positivo en la conducta social haciendo que la persona se sienta tranquila, contenta y en armonía.

**Físico:** En esta terapia se sustenta la teoría de que el sonar estimula el sistema nervioso central de los pacientes, las ondas ultrasónicas resultan en ocasiones ser muy intensas para algunos de ellos; por lo que, es necesario estar observándolos constantemente y detectar así las reacciones que presente.

#### **V.6.1 ANTECEDENTES DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES (TAD)**

A través de la historia, el hombre ha utilizado a los animales como compañía y apoyo sirviéndose de ellos para su protección, así como para el trabajo, deporte etc.

Del mismo modo, también se han interesado en ellos empleándolos en diversas terapias a favor de la salud del ser humano; “En los últimos años ha crecido considerablemente el interés en cuanto a la capacidad terapéutica de los animales tanto en el ámbito de la salud física como la emocional de las personas” (Martínez, F., 1999, p.63). La terapia con animales tiene varias clasificaciones; donde hace uso de caballos, aves, chimpancés y, por supuesto, con delfines.

La terapia asistida con delfines puede ser considerada como tratamiento terapéutico si partimos de que terapia es “...cualquier tratamiento dirigido a curar y aliviar un estado de trastorno y a promover el funcionamiento normal” (Martínez, F., 1999, p.63); que es justamente lo que ocurre cuando el delfín interactúa con el paciente apoyados por la mediación del terapeuta.

Estudios realizados en varios países sugieren que los delfines pueden acelerar los procesos curativos de las personas. Esto resulta algo muy difícil de demostrar científicamente; sin embargo, "...hay tantos casos de delfines que han ayudado a mejorar diagnósticos como la depresión crónica y la ansiedad, aceleran la recuperación de enfermedades graves como el cáncer y han facilitado el proceso de aprendizaje con niños con discapacidades" (Carwardine, M., 1999, p.27). Tales aseveraciones comienzan a abordarse de un modo más científico en su estudio.

El doctor Jonh Lilly en los años 50's quien trabajaba para la marina norteamericana haciendo investigaciones sobre la neuroanatomía de los delfines, encontró que estos cetáceos ayudaban a calmar a pacientes con síndrome de guerra; provocándoles un efecto de relajación y tranquilidad y ejerciendo así, una influencia poderosa y positiva sobre la mente humana. Gracias a experimentos posteriores que realizó con los delfines, en los cuales observaba su comportamiento mental, determinó que ellos se encuentran en un estado meditativo las 24 horas del día y que tiene un sistema de intercomunicación bidimensional basado en imágenes sónicas.

El neuropsicólogo David M. Colé, quien concibe a la terapia con delfines como un tratamiento que involucra la combinación de la terapia cognitivo conductual en los animales y la biosónica; se apoya en el uso de las emisiones ultrasónicas de los delfines a favor del reequilibrio de las ondas cerebrales. Esto resulta funcional para determinados casos en que los tratamientos más convencionales no han surtido efectos. Todo esto sin minimizar la poderosa importancia del medio acuático y la ingravidez que ofrece; además de tomar en cuenta el enorme beneficio psicológico que se obtiene de interactuar con un animal tan bello como lo es un delfín. También introdujo la técnica del encefalograma antes y después del contacto y es este autor quien ha ofrecido diversas hipótesis con respecto a las causas por las cuales la terapia asistida con delfines funciona:

Las principales hipótesis explicativas son el modelo propuesto por David Colé en 1996 y el modelo de Resonancia de Birch en 1997.

La hipótesis de Sonoforesis o Cavitación está basada en el descubrimiento de la anatomía del delfín. David Colé propone el método cavitacional, "...quien le atribuye al sonido emitido por el delfín en frecuencias ultrasónicas (20,000 a 160,000 *Hz*) la estimulación del sistema nervioso central. Como resultado induce la liberación de hormonas ligadas a la relajación y la mitigación del dolor" (Revista "Físico y Fitness", 2007, p.45).

La cavitación es un proceso en que las ondas de sonido provocan la formación de microburbujas que estallan de manera inmediata después de su formación, ocurriendo un efecto sobre la membrana que favorece el intercambio químico, esto sucede cuando el delfín está a menos de un metro de distancia del paciente.

De la misma manera, "Colé propuso el modelo de sonoforesis para explicar los efectos bioquímicos que producen los delfines en el sistema endocrino" (Birch, S, 1997, p.45). Las ondas de sonido producidas por los delfines en frecuencia ultrasónica provocan la vibración en las membranas neuronales del pacientes, este efecto mecánico del sonido sobre el SNC favorece la función cerebral activando mecanismos para la producción de hormonas para la relajación y disminución del dolor; explicando el intercambio y transporte de fluidos en las membranas celulares, siendo el resultado directo de la intensidad del ultrasonido que producen el delfín, así la producción y el ciclo de los neurotransmisores pueden ser afectados e incluso tener un efecto en el sistema endocrino en general.

La teoría de la Resonancia Magnética propuesta por Steven Birch explica que "...a través de un modelo matemático es posible evaluar y determinar la energía de choque del sonido producido por el delfín sobre el sistema nervioso del paciente, utilizando variables como la frecuencia a la que es emitido el sonido y la distancia entre el delfín y el paciente" (Revista "Físico y Fitness", 2007, p.45-46). Ambos procesos dependen de la distancia y la intensidad del sonido con que el delfín lo emite.

Algunas investigaciones han explorado los efectos psicológicos en humanos que experimentaron nadar con delfines en donde los pacientes presentaron un incremento en su bienestar y disminución de ansiedad.

David Cole ha demostrado que tras nadar con delfines la presión sanguínea se normaliza y la frecuencia de las ondas cerebrales baja significativamente; se puede observar incluso un periodo de sincronización: las ondas emitidas por ambos hemisferios alcanzan una fase de frecuencia similar, así como el incremento de actividad de las ondas cerebrales lentas.

Posteriormente en 1987 el doctor David Nathanson especialista del *Dolphin Research Center* prosiguió con estas investigaciones en Miami Florida, trabajando con delfines y con niños que padecían síndrome de *Down*, problemas de audición y autismo, postulando que:

Que el principal impedimento para que estos niños con discapacidad mental aprendieran no tenía tanto que ver con una incapacidad para el aprendizaje sino con su dificultad para prestar atención. El delfín y su sistema de sonar propician un estado de tranquilidad en el niño mejorando su conducta social, así como una mayor disposición, lo que trae como consecuencia un alto grado de atención. (Revista “Kuanum, Turismo a fondo, 2003, p.24)

Lukina trabajó con 147 niños, 57 sanos y 90 de ellos con diagnósticos de neurosis infantil, retraso mental, autismo y otras enfermedades diversas con edades comprendidas de 5 a 12 años, los pacientes interactuaron con los delfines durante 10 a 15 minutos por sesión, en un promedio de 7 a 10 sesiones. En el grupo de niños sanos reportó el surgimiento de nuevas cualidades como amabilidad, atención, autocontrol y autodisciplina en el ámbito familiar y social. Con los 90 niños restantes, conformó tres grupos de acuerdo a sus diagnósticos. Los resultados generales más significativos de estos grupos fueron un decremento de un 50 a 70% en frecuencia y manifestación de depresión y ante las fobias nocturnas y enuresis, los niños se mostraron más calmados y controlables, mostrando patrones estables de comportamiento generando cambios en el estado anímico en un 90%.

La experiencia terapéutica reportada por Lukina refiere la activación de procesos de homeostasis (equilibrio) y se resalta el uso de la Terapia Asistida con Delfines como un método no medicamentoso de beneficio en los estados emocionales.

Posteriormente Horace Dobbs (un especialista en el poder curativo de los delfines) en 1976, realizó trabajos relacionados con pacientes con tensiones laborales:

Cuenta la historia de un hombre que estaba siendo tratado por depresión crónica y que no había sido capaz de trabajar durante 12 años. Según sus propias palabras vivía en un pozo negro de desesperación. En 1989 Dobbs llevó a este hombre a nadar con un delfín de nombre 'Simo' que vivía cerca del pequeño pueblo pescador de Solva en Gales. Al poco tiempo ambos se hicieron inseparables. El hombre rompió su silencio y habló con 'Simo' como si fuera un viejo amigo. La nube negra había comenzado a disiparse. (Carwardine, M., 1999, p.27)

La terapia que manejaba consistía en llevar a personas con fuertes presiones laborales a alta mar para que convivieran con los delfines, dichas personas acudían a la ayuda del mamífero para encontrar tranquilidad y eliminar su estrés; después el doctor Dobbs sometió a estos sujetos a un examen de sangre y observó un aumento significativo de las endorfinas<sup>107</sup> lo cual, condujo a comprobar que las personas en realidad se tranquilizaban.

La teoría del doctor Dobbs sostiene que el sistema de sonar es capaz de tomar una especie de radiografía en ultrasonido haciendo y sintiendo algo que no este bien: “...que la exposición ante la frecuencia sónica que emite el delfín produce una importante liberación de endorfinas y genera un equilibrio químico en el sistema nervioso; el gran número de dichas frecuencias tienen un efecto concreto en el organismo” (Martínez, F., 1999, p.74).

Para entender dicho efecto es necesario saber que las neuronas del sistema nervioso se comunican mediante un proceso de sinapsis; es decir, se da una transmisión de mensajes por medio de impulsos eléctricos de una célula nerviosa a otra, dicho proceso tiene lugar en las ramificaciones terminales de cada neurona, los impulsos son generados entonces electroquímicamente mediante numerosas sustancias como las endorfinas; las cuales producen un efecto tranquilizador del sistema nervioso haciendo que se dé una función de equilibrio neuronal en el organismo.

El ultrasonido generado por el sistema de Ecolocalización es el que desempeña el papel principal de la TAD. Personas que trabajan con los delfines aseguran que ellos tienen la habilidad de detectar la discapacidad o trauma físico y emocional en los humanos; por medio de su sonar natural, es decir, que son como ecógrafos vivientes. El potencial de la onda va de

---

<sup>107</sup> Sustancias que producen un efecto tranquilizado en el sistema nervioso (Martínez, F., 1999, p.64)

8.2 *watts*<sup>108</sup> y alcanza los 25 metros de diámetro, emitiendo ondas sonoras cuya intensidad produce una estimulación en todo el Sistema Nervioso Central y que según diversos estudios mejora el paso de información de las membranas celulares conectando las neuronas inactivas del cerebro y creando una homeostasis en el organismo, lo que hace determinar que después de la terapia la actividad bioeléctrica está mejor organizada.

Actualmente continúan las investigaciones del efecto de la terapia en relación a la segregación hormonal, producción de neurotransmisores y fortalecimiento del sistema inmunológico, así como del efecto psicológico.

### **V.6.2 DEPRESIÓN**

El oceanólogo Pedro Moreno explica que también se puede llegar a experimentar cambios en personas con problemas musculares, de articulaciones y depresiones crónicas. “El sistema nervioso central es muy receptivo a las frecuencias de ultrasonido. Se ha especulado que ciertas frecuencias tienen una influencia positiva en el reforzamiento del sistema inmunológico” (Birch, S., 1997, p.26). La combinación del ultrasonido, el agua salada y la compañía del delfín, tiene un mayor impacto que el logrado por otros métodos terapéuticos que carecen de estas características.

Los efectos que trasmite la TAD en pacientes depresivos son los siguientes:

- El mejoramiento de la autoestima, devolviendo la sonrisa a la persona deprimida estimulándola en su interacción social (tímida o con bloqueos afectivos) disminuyendo la sensación de soledad.
- Ayuda a la persona en el control de impulsos violentos bajando la tensión arterial y generando relajación.

---

<sup>108</sup> Es la unidad de potencia del Sistema Internacional de Unidades. (<http://es.wikipedia.org/>).



- Se da la estimulación de células ‘T’<sup>109</sup>, endorfinas y hormonas que generan una distracción de dolores y estados depresivos.

Por otra parte, se ha determinado claramente que existen estrechos vínculos entre las funciones corporales y el estado psíquico, al grado de que la enfermedad depresiva y su resolución son consecuencia de diversos procesos mentales. Es el sistema inmune el que, en la gran mayoría de los pacientes que presentan esta patología participa modulando la acción según el estado mental del individuo. Por lo tanto, situaciones que le generen alegría, tranquilidad y optimismo facilitan la recuperación a nivel emocional y fisiológico con una mayor producción de neurotransmisores.

La interacción surgida entre el paciente con depresión reactiva y el animal involucra el SNC y específicamente el sistema límbico del cerebro encargado de regular el componente emocional de la conducta. En este sentido, la visualización y el contacto con la naturaleza inducen la liberación de endorfinas y generan con ello sensaciones de tranquilidad que distensionan y gratifican los procesos mentales.

### **V.6.3 PACIENTES DEPRESIVOS**

Podría decirse que el delfín es el mejor amigo marino del hombre. Esta simpatía mutua ha llegado a convertirse actualmente en una herramienta muy importante para ayudar a personas con problemas emocionales, ya que al entrar en contacto con los delfines se muestran estados de ánimo positivos y en algunos casos atenúan padecimientos físicos.

Al obtener la estimulación del sistema nervioso también se está trabajando con las funciones corporales y psíquicas, junto a una motivación psicológica y anímica en el paciente. A pesar de esto, todavía se muestra mucho ecepticismo en cuanto a los beneficios de la terapia asistida con delfines, pues no se han podido abordar muchos diagnósticos ni dar una sustento

---

<sup>109</sup> Pertenecen al grupo de glóbulos blancos conocidos como linfocitos, son los responsables de coordinar la respuesta inmune mediada por células, así como de funciones de cooperación para que se desarrollen todas las formas de respuestas inmunes (Rozenwieg, M. R., 2001, p.835).

científico a cada padecimiento; sin embargo, se cuenta con datos aislados donde se observa el beneficio en pacientes que padece algún daño neurológico y emocional. “Por ejemplo, en 20% de los casos registrados en México específicamente en pacientes con síndrome de Down se observan avances importantes en control de carácter, aumento o surgimiento del lenguaje, aumento del tono muscular, tranquilidad y sociabilidad.” (Martínez, F., 1999, p.75).

Se realizó una investigación de importancia en una clínica de pacientes depresivos para determinar el poder curativo de los sonidos del delfín, denominando a este proyecto: ‘píldora de audio de delfín’. “A los pacientes se les tocaba durante un tiempo relativamente corto una cinta con sonidos de delfines para que los escucharán” (Birch, S., 1997, p.24). Los resultados que se obtuvieron de esto entre 1987 y 1993 fueron que cerca del 75 % de los pacientes que sufrían algún problema de estrés se vieron beneficiados al escuchar la cinta, y las personas que se encontraban fuera de la clínica de depresión como pacientes externos también empezaron a reportar cambios positivos en su conducta.

## **V.8 ANTECEDENTES DE LA TAD EN MÉXICO**

Sólo existen tres acuarios en todo el país que aplican la Terapia Asistida con Delfines; “...Atlantis en la tercera sección de Chapultepec, Jungla mágica en Cuernavaca Morelos y Acuario Aragón en el Bosque de Aragón” (Revista “Claridades”, 2001, p.34). La falta de información sobre los beneficios de esta terapia es en gran medida una de las causas que han contribuido a que no existan más centros; sin embargo, a nivel mundial la terapia también se aplica en Argentina, Venezuela, Francia y Florida.

En 1992 la empresa de espectáculos acuáticos Convimar S.A. de C. V. inicia en México la práctica de la Terapia Asistida con Delfines. La aplicación de esta terapia es manejada por un equipo multidisciplinario conformado por médicos, neurólogos, psicólogos, biólogos, veterinarios y entrenadores, que en un esfuerzo conjunto dan origen a esta terapia y son las personas que poseen una amplia experiencia en el manejo de los delfines y los sujetos con discapacidades, sirviendo como un enlace o catalizador entre el paciente y el delfín.

Posteriormente, en el 2001 se realizaron los primeros convenios de investigación con diversas instituciones educativas y de salud.

Las condiciones en que se efectúa la TAD en el Parque Marino Atlantis consideran tres aspectos importantes:

Cuando se inicia la terapia, los delfines por entrenamiento se dirigen hacia la cabeza del paciente colocándose por detrás de él y ubicando su hocico a la altura del cráneo y la frente; pero esta técnica no precisa de estandarizar al delfín en una posición, si este quiere moverse y estar estimulando diferentes puntos de la cabeza se le permite hacerlo; la onda que el delfín emite es muy amplia por lo que aun cuando no esté en contacto directo con el paciente, las ondas viajan en el agua.

El agua donde se realiza la terapia es salada; es decir, se trata de agua dulce que se prepara con un promedio de 5 toneladas de sal marina en grano cada mes y medio a dos meses; esta salinidad no afecta a los niños porque es un poco mas baja que la del mar, misma que favorece la propagación de las ondas de sonido con las que se trabajan; de igual manera, proporciona a los animales un hábitat lo mas similar al natural.

Finalmente para el aseo, se cuenta con un sistema de filtración por donde pasan cerca de 2 millones de litros de agua salada y tiene como función el retener las partículas que hay en el agua y mantenerla en condiciones ideales, del mismo modo, el agua es tratada con cloro y otros químicos que no resultan dañinos en extremo a los delfines para mantenerla con la mejor calidad posible.

La metodología aplicada en la Terapia Asistida con Delfines considera principalmente que se trata de un tratamiento alternativo fundamentado en la siguiente hipótesis: El sistema de ecolocalización del delfín, se basa en el contacto de las ondas de sonido producidas por el delfín estimulando el sistema nervioso central de los pacientes, provocando una mejor comunicación entre neuronas, estimula la segregación de hormonas y favorece la

sincronización de los hemisferios cerebrales propiciando un estado de relajación profunda, mayor bienestar y mejoría en su rehabilitación.

Con la TAD se pueden tratar pacientes de entre los 2 a los 80 años de edad y con diagnósticos tales como epilepsia, parálisis cerebral, síndrome de down, retraso psicomotor, autismo, hiperactividad, trastorno por déficit de atención, así como pacientes con depresión, ansiedad, anorexia y bulimia, o secuelas de traumatismo craneo encefálico.

El programa de terapia aplicado por el Departamento de Psicología de Terapia Asistida con Delfines Convimar S.A de C.V. del Parque Marino Atlantis incluye las sesiones y tres tipos de valoraciones:

- 6 sesiones de 15 minutos aproximadamente de interacción directa con los delfines donde el paciente es apoyado por un terapeuta dentro del agua.
- Las sesiones se imparten martes, miércoles y jueves durante 2 semanas y se tienen dos opciones de horarios: 10:00 a.m. y 2:00 p.m.
- **Valoración física y médica:** Se lleva a cabo una revisión médica descartando cualquier situación que ponga en riesgo la salud del paciente. (Anexo 17)
- **Valoración psicológica:** Su función principal es reunir indicios de los antecedentes de vida tanto del paciente como de su familia. (Anexo 17)
- **Valoración neurológica:** Se realiza un registro previo y posterior a la TAD.

La Clínica de Trastornos del Sueño de la facultad de medicina de la UNAM a cargo del doctor Reyes Haro Valencia "...lleva a cabo estudios que pretenden demostrar de manera objetiva los cambios positivos que ocurren en la arquitectura del sueño entre los pacientes que acuden a esta terapia y correlacionar lo que en estudios previos se ha demostrado de manera subjetiva". (Revista "Físico y Fitness", 2007, p.46).

Hasta la fecha, "...las investigaciones realizadas por el departamento de psicología de la Universidad Autónoma de México (UNAM) han documentado algunos efectos

curativos en las personas que tiene contacto con estos animales tales como cambios químicos en la sangre y un apoyo importante en la recuperación de enfermedades crónicas y terminales”. (Revista “Físico y Fitness”, 2007, p.46)

Así mismo, se ha observado por medio de la medición de las ondas cerebrales de los pacientes que están cambian en su presencia, presentando una armonización y sincronización entre los hemisferios izquierdo y derecho del cerebro, lo que es simula un estado de meditación. Ya que se mantiene una actividad cerebral en ondas de baja frecuencia en el denominado nivel *alfa*, disminuyendo el tiempo de vigila y alcanzando el sueño más rápidamente, produciendo diferentes cambios neuronales visibles en la evolución del paciente, un mayor grado de ondas lentas y momentos característicos de una buena calidad de sueño, siendo los responsables de la mejora en la salud y el ánimo que los sujetos expuestos reflejan.

- **Información Estudios Neurológicos**

Se realiza una Polisomnografía (PSG) Computarizada que consiste en el registro simultáneo de diversas variables fisiológicas y corporales manifiestas cuando el sujeto está dormido, mediante el registro de la actividad eléctrica corporal que se da en el ciclo de sueño-vigilia. El estudio de PSG abarca el registro de la actividad bioeléctrica cerebral: electroencefalograma (EEG), el registro de movimientos oculares electrooculograma (EOG), actividad eléctrica del corazón electrocardiograma (EKG), electromiograma (EMG) en los músculos anteriores de las dos piernas, nivel de oxígeno en la sangre y esfuerzo respiratorio de tórax y abdomen. La PSG nos proporciona datos significativos para la evaluación de los trastornos de iniciación y el mantenimiento de sueño, además de poder establecer con seguridad el nivel de calidad del sueño así como la estructura del mismo.

Se lleva a cabo en la Clínica de Trastornos del Sueño, con una duración de 2 a 3 horas aproximadamente. Los requisitos de cómo debe presentarse al estudio son los siguientes:

1. Presentarse desvelado la mitad de las horas que normalmente duerme, evitando dormir hasta que se realicen los estudios neurológicos. La finalidad es que el paciente duerma mientras se realiza el registro.

2. Deben bañarse con jabón neutro, incluyendo cabeza y cuerpo, sin aplicar cremas, aceites, desodorantes y fijadores en el cabello, pues estos evitan que los electrodos se adhieran bien al cuero cabelludo y a la piel y que la lectura resulte errónea.
3. Deben presentarse bien alimentado y con ropa cómoda.
4. Acompañados por familiar que permanezca con el paciente durante el estudio, apoyando a los técnicos para su control.
5. Si el paciente esta tomando algún medicamento es importante que éste no se suspenda.

La ubicación de la Clínica de Trastornos del Sueño es:

*Col. Doctores. México, D.F. Dentro del Hospital General de México. Entrada por calle Dr. Márquez. Tel.: 5623 2685 / 5623 2686 al 90. Persona Responsable: Psic. Gabriela Valenzuela.* Finalmente, las sesiones impartidas también hacen uso de una metodología en su manejo:

### **1) Primera Sesión**

- Presentación de los terapeutas y miembros del equipo.

Los terapeutas se presentan ante los familiares y pacientes para darles la bienvenida al inicio de la terapia asistida con delfines. En esta presentación se incluye el nombre de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, su profesión y la presentación de los delfines (nombre, datos importantes como la alimentación, y su función dentro de la terapia: Sistema de Ecolocalización).

- Explicación sobre los fundamentos del tratamiento y lo manera de trabajo.

Se ofrece una explicación clara y en terminología sencilla sobre la naturaleza del tratamiento; los efectos que el sonar del delfín tiene en el sistema nervioso y cómo es que estos se presentarán en los pacientes, del mismo modo se abordan algunas teorías que fundamentan la terapia (Sonoforesis y Cavitación). Es fundamental aclarar a los familiares que en esta sesión se da un proceso de adaptación para los pacientes como reacción ante una situación nueva.

- Explicación del desarrollo general de las terapias.

Se explican el objetivo que pretende conseguir el tratamiento y la importancia de estar pendientes de los cambios a nivel conductual y fisiológicos que los pacientes presenten.

- Planteamiento de reglas básicas y normas a seguir durante la terapia.

Se presentan algunas reglas para el buen funcionamiento de la terapia, aunque los familiares han revisado con anterioridad el reglamento se hace una mención del mismo, se recalca la importancia de la asistencia y puntualidad durante las sesiones de terapia.

## **2) Segunda a Quinta Sesión**

Actividades fuera del agua

- Materiales necesarios para la terapia

Se utilizan materiales como: discos de música, sello, libreta de cambios, hoja de cometario, toallas higiénicas, maletín médico, silla de ruedas (para transportar a los pacientes a vestidores una vez finalizada su sesión), trajes y chalecos para entrar al agua y aletas de nado.

- Música.

Se coloca un disco de música relajante durante todo el proceso de terapia, creando un ambiente de tranquilidad no sólo para los pacientes, sino para los familiares también.

- Recibir a los pacientes y sus familiares en el área de delfinario.

Se hace la entrega de trajes de neopreno y chalecos salvavidas, del mismo modo se recibe el carnet del paciente y una identificación personal del acompañante.

- Sello y devolución de carnets de asistencia.

Se entrega un carnet a los pacientes donde se estipula el día y la hora para presentarse a su terapia; este carnet se sella para verificar la asistencia y se le entrega nuevamente. (Deben llevarlo cada sesión a la que asisten).

- Conducir a los pacientes a la plataforma de terapia.

Un terapeuta va a recoger al paciente a las gradas y le guía hasta la plataforma donde lo espera el terapeuta que entrará con él al agua.

- Conversar con los familiares

Acerarse a los familiares y preguntar los cambios observados en el paciente; principalmente si se han presentado variaciones en apetito y sueño anotando cada uno de los comentarios efectuados por los familiares.

- Traslado del paciente en silla de ruedas a los vestidores

Cualquiera de los terapeutas que se encuentran de apoyo fuera del agua, ayuda al paciente a salir del estanque y sentarse en una silla de ruedas; esto para evitar que el paciente se sienta mareado al cambiar su posición horizontal en el agua a vertical fuera de ella, una vez sentado se le coloca una toalla para secarlo y cubrirlo del frío y se le traslada al área de vestidores para su aseo personal.

- Entrega del paciente a sus familiares para su aseo personal.

Ya en área de vestidores se entrega el paciente a un familiar para que lo ayude en su aseo personal.

- Devolución de neoprenos, chalecos salvavidas e identificaciones personales.

Al finalizar el tratamiento de cada paciente, un terapeuta de apoyo fuera del agua recibe el neopreno y chalecos enjuagados y le devolverá al familiar la identificación que haya dejado como garantía de devolución de los trajes de terapia.

Actividades dentro del agua:

- Acompañamiento por parte de un terapeuta dentro del agua durante todo el proceso de terapia.

El acompañamiento inicia desde el momento en que el terapeuta recibe al paciente en la plataforma antes de entrar al agua, tratar de tranquilizarlo hablándole sobre cualquier tema,



posteriormente le ayuda a entrar y salir del agua. El terapeuta permanece con el paciente durante los 15 minutos en que se desarrolla la terapia sosteniéndolo de forma horizontal y tratando de sumergir lo más posible sus oídos en el agua permitiendo que el delfín toque con su trompa la cabeza del paciente. Es importante, pero no fundamental que el paciente permanezca relajado durante la terapia, esto el terapeuta puede lograrlo tratando de calmar al paciente de todas las formas posibles (cantándole o conversando con él) para evitar que se estrese o sienta miedo durante su terapia (aun cuando el paciente esté demasiado tenso, no significa que la terapia no funcione adecuadamente, lo único que generará por resultado será un cansancio mayor una vez fuera del agua).

### 3) Sexta Sesión

- Junta de despedida.

Se le pide con anticipación al paciente y familiares llegar media hora antes para realizar una junta de despedida por la última sesión de terapia que recibirán.

- Comentarios de los familiares respecto a los cambios observados los pacientes.

Los familiares hacen comentarios de manera individual sobre los cambios mas significativos que notaron a nivel conductual y fisiológico observados en cada uno de los pacientes a lo largo de las dos semanas de tratamiento.

- Comentarios de los terapeutas.

De manera individual, los terapeutas agradecen la presencia, confianza y la constancia de los familiares y pacientes en su terapia; fomentándolos a seguir en busca de otras alternativas terapéuticas durante los siguientes 6 meses de terapia en que la estimulación esta a un 100%.

- Entrega de reportes y hoja de comentarios.

La entrega de reportes la hace el terapeuta encargado de la valoración del paciente, abarcando los siguientes aspectos:

**Ficha de Identificación:** Refiere datos personales del paciente (nombre, lugar y fecha de nacimiento, edad, sexo, nombre del tutor, diagnóstico, y fecha de atención).

**Motivo de Consulta:** Es una corta explicación de por qué el paciente o los familiares están interesados en que éste tome la terapia asistida con delfines, lo que pretenden con el tratamiento y lo que esperan de él.

**Desarrollo de la Intervención:** Es una explicación breve sobre cómo se desarrollará toda la terapia.

**Comportamiento Durante la Entrevista:** Es un resumen que retoma la observación del terapeuta durante la entrevista; considera el comportamiento del paciente y los familiares, como se expresa cada uno de ellos, la interacción que presentan e incluso como es que se ve su dinámica familiar.

**Comportamiento Durante las Sesiones:** Se anota el comportamiento general de paciente en cada una de sus sesiones de terapia, desde el momento en que llega al delfinario hasta la conducta que presenta estando dentro del agua.

**Reacciones ante el tratamiento:** Se transcriben de manera diaria los comentarios de los familiares en relación a los cambios que observaron en el paciente, así como las variaciones de sueño y alimentación. También se puede incluir la descripción de algún suceso contado por los familiares y consideren relevante en la conducta del paciente (que antes no lo hiciera y ahora comenzará a realizar).

**Comentarios y Sugerencias Terapéuticas:** Es la parte más importante del reporte; donde el terapeuta en base a las necesidades del paciente sugiere posibles alternativas de trabajo apropiadas para reforzar la estimulación recibida por parte del sonar del delfín. Se proporcionan direcciones de instituciones o bibliografía como material de apoyo.

La Hoja de comentarios tiene la finalidad de generar una tabla comparativa en las diversas áreas de estimulación para detectar algún cambio después del tratamiento. El familiar responde la final de esta hoja una serie de preguntas en relación al servicio, instalaciones y el trato del personal de terapia para un mejor servicio.

## **CAPÍTULO VI**

### **METODOLOGÍA**

### **PROPUESTA EXPERIMENTAL**

## **VI.1 TÍTULO**

“El manejo de la Terapia Asistida con Delfines (TAD) en México con pacientes adultos que han sido diagnosticados con depresión.”

## **VI.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

“¿Qué efectos terapéuticos produce el implementar como recurso alternativo la Terapia Asistida con Delfines (TAD) en adultos jóvenes entre 25 y 38 años estén presentando depresión reactiva?”

## **VI.3 HIPÓTESIS**

La Terapia Asistencia con Delfines (TAD) en México puede considerarse como un recurso terapéutico que permita mejorar el estado emocional en pacientes adultos jóvenes en un rango de edad de 25 a 38 años y que estén presentando depresión reactiva”.

## **VI.4 VARIABLES**

Independiente: El uso de los delfines como una alternativa terapéutica con pacientes en etapa de adultez joven que presenten depresión reactiva.

Dependiente: La mejoría en el estado emocional en pacientes en etapa de adultez joven con depresión reactiva.

## VI.5 OBJETIVOS

**Objetivo General:** Proponer la Terapia Asistida con Delfines (TAD) como un recurso terapéutico alternativo en pacientes en etapa de adultez joven que manifiestan presentar depresión reactiva con la finalidad de identificar una mejora en su salud emocional y física.

### **Objetivos Específicos:**

1. Explicar la función del Sistema Nervioso Central de pacientes adultos jóvenes que manifiestan presentar depresión reactiva permitiendo la identificación de la respuesta fisiológica que se presenta cuando se implemente en ellos la Terapia Asistida con Delfines (TAD).
2. Describir el desarrollo emocional que se ve manifiesto en la Etapa de la adultez ubicando principalmente el factor de la sociabilización e identificar las características que presenta un adulto joven que ha sido diagnosticado con una depresión reactiva; facilitando una propuesta terapéutica que abarque todos los aspectos físicos y emocionales de dicho trastorno.
3. Proponer la Terapia Asistida con Delfines (TAD) como una alternativa terapéutica que busque producir resultados positivos en la salud de pacientes en etapa de adultez joven con depresión reactiva.

## VI.6 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se llevará a cabo por medio de un estudio de caso de un hombre y una mujer en etapa de adultez joven y en un rango de edad de los 25 a los 38 años que estén presentando Depresión de tipo reactiva; identificando con la aplicación de la Terapia Asistida con Delfines los cambios a nivel emocional, conductual y fisiológicos.

## **VI.7 LUGAR**

La información se obtendrá del Parque Marino Atlantis ubicado en: Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas, México, C.P. 11950, D.F. Delegación Miguel Hidalgo. Lugar donde se lleva a cabo actualmente la Terapia Asistida con Delfines.

## **VI.8 DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN**

Es de vital importancia para mí aclarar la forma en la que se trabaja con los pacientes, la dificultad que implica el hecho de realizar una evaluación profunda y atinada. Se practica una entrevista psicológica que permite integrar el expediente clínico del paciente y valorar de forma general los aspectos del desarrollo en los cuales se presente dificultad, así como la existencia de alguna modificación en estas áreas con el tratamiento. Nuestro único instrumento terapéutico es el sonar del delfín; en ningún momento se hace algún diagnóstico del paciente, ni tampoco se realiza alguna observación sistemática. El método utilizado para monitorear las reacciones de los pacientes ante el tratamiento es el reporte de los tutores. Propiamente el tratamiento consta de seis sesiones de quince minutos cada una de éstas que se llevan a cabo los días martes, miércoles y jueves durante dos semanas.

## **VI.9 HERRAMIENTAS DE TRABAJO**

Se realizarán tres evaluaciones antes de comenzar con la Terapia Asistida con Delfines; un estudio neurológico llamado Polisomnografía Computarizada practicado en la Clínica de Trastornos del Sueño para determinar la fisiología del dormir de los pacientes con depresión reactiva. También se elaborará un expediente clínico que contiene una revisión médica y una entrevista psicológica la cual se apoya de la aplicación del Inventario de Depresión de Beck para determinar los síntomas presentes antes y después del tratamiento.

## VI.10 INSTRUMENTOS PSICOLÓGICOS

Se hace uso de una entrevista clínica en la que se abordan distintos aspectos del desarrollo del sujeto, como son hábitos alimenticios, de sueño, relaciones interpersonales y de trabajo, así como sucesos significativos en el transcurso de su vida. Esta entrevista está basada en la metodología implementada por el Depto. de Terapia Asistida con Delfines de la Empresa Convimar S.A de C.V.

Adicionalmente se aplicará el ‘Inventario de Depresión de Beck’; el instrumento cuenta con 21 reactivos que se despliegan en un formato de respuesta de opción múltiple que permite determinar subjetivamente el grado de depresión en relación a los síntomas y signos presentes en una escala de 3 (grave) a 0 (nulo). La aplicación se realizará antes de comenzar la terapia y después de terminado el tratamiento con la finalidad de identificar qué avances se manifestaron a partir de la primera sesión a la sexta sesión y si ésta tuvo algún beneficio cuantificable en los síntomas depresivos.

A continuación se presenta el reporte efectuado de manera individual al paciente masculino y femenino; así como una descripción de sus sesiones de terapia y el análisis de resultados obtenidos en base a la aplicación del Inventario de Beck en forma previa y posterior al tratamiento junto con un análisis general de dichos resultados.



## **VI.11 REPORTE DE TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES PACIENTE MASCULINO**

Fecha:

### **1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN**

Nombre: J. L. C.

Edad: 37 Años.

Lugar y fecha de nacimiento: Cd. De México, 1969.

Sexo: Masculino.

Diagnostico: Depresión Reactiva.

Fecha de atención: 2007.

### **2. MOTIVO DE CONSULTA**

El paciente J. L. C. decidió tomar la Terapia Asistida con Delfines como una alternativa de tratamiento contra la depresión que presenta. Por comentarios de gente cercana a él, se informó sobre la terapia y consideró que es un buen método que puede proporcionarle salud física y mental.

### **3. INSTRUMENTOS PSICOLÓGICOS Y MÉDICOS UTILIZADOS**

- Valoración Médica
- Estudio neurológico
- Valoración psicológica



Inventario de Depresión de Beck: Es un cuestionario de 21 ítems utilizado para poder verificar la gravedad de los síntomas depresivos presentes en un sujeto, se aplicará antes y después a la TAD para corroborar si existió alguna modificación en la sintomatología del sujeto. (Anexo 18)

#### **4. COMPORTAMIENTO DURANTE LA ENTREVISTA**

En base a las observaciones de la psicóloga, el paciente J. L. C. asistió a la evaluación psicológica sin ninguna compañía y se realizó después de su primera sesión de terapia por motivos personales del paciente. Durante el desarrollo de la misma se mostró tranquilo y respondió de forma clara a cada una de las preguntas que se le hicieron. Sin embargo, su tono de voz era bajo y serio, habló sobre algunos temas que le inquietaban tanto de su presente como su pasado. En el ámbito familiar recordó el fallecimiento de su hermano mayor quien era un ejemplo muy importante para él, pues su vida familiar no era estable; sus padres se divorciaron cuando él era pequeño y antes de dicho proceso tuvo que vivir dentro de un círculo familiar con violencia, donde el padre agredía a la madre y a los hijos. Cuando su hermano falleció por enfermedad al cumplir 18 años comentó que fue muy difícil vivir con él todo el proceso del padecimiento y aún no logra superar la pérdida, constantemente lo evoca en la charla, sobre todo cuando se le pregunta a quién acudiría en caso de presentar alguna situación complicada, el paciente mencionaba que a su hermano. Del mismo modo, tiene un resentimiento hacia su madre que no manifiesta, pues comentó que siente que su mamá no lo cuidó cuando pequeño y permitió que su padre los maltratara.

Respecto a sus hábitos alimenticios, comentó que suele atravesar por periodos de inapetencia, incluso por varios días en los que ingiere alimento, pero no de manera adecuada, es común que se maneje con ayunos, pero cuando se encuentra tenso o angustiado come más de lo que debería. (Nota: explicó que cuando se siente abatido tiende a comer un bote pequeño de leche 'nestle' porque ésta le resulta dulce). Su régimen de dieta se mantiene estrictamente vigilado por los consejos de un médico homeópata.

En cuanto al sueño, el paciente no padece insomnio, pero sí presenta apnea de sueño, expresa que duerme, pero que no siente descansar y su ánimo, por consiguiente, resulta en malestar físico, dolores de cabeza y de ojos, embotamiento sobre todo en las horas laborales, siente la mandíbula tensa (como si la apretará mientras duerme, signo de ansiedad) y tensión en el cuello. Se muestra muy distraído ante las cosas que suceden a su alrededor, frustración, desesperación e irritación por no sentirse descansado para trabajar.

La personalidad del paciente, se expresa en un gran temor a la soledad y a no ser exitoso; constantemente se está exigiendo en el trabajo y en su casa; no tiene un comportamiento cariñoso que exprese, es tímido (aunque ha trabajado anteriormente en ello con algunas terapias como la psicocorporal), pero sólo para no ser tímido en ciertas situaciones y manejar su problema para tomar decisiones importantes por ese miedo al fracaso que experimenta constantemente, lo que también le provoca presiones sobre eventos que resulta particularmente fuera de su alcance. Se disgusta con facilidad, pero no expresa sus sentimientos, sino que acostumbra guardarlos en sí mismo, no se siente alegre, más bien para él es como estar experimentado constantemente una gran tristeza y nostalgia sin conocer el motivo aparente de esto. Manifiesta una frustración generalizada en aspectos como su profesión, amigos y la pareja, manejándose ante ellos con una actitud agresiva-pasiva con su persona, minimizándose y desvalorizándose constantemente. Gusta de acercarse a los terapeutas para charlar con ellos y lo ve como una forma de desahogo, pero también busca la opinión de sacerdotes; con sus papás se ha acercado en varias ocasiones, pero según comenta no ha tenido buenos resultados; la relación con los amigos, considera que la ha estado descuidando porque se ha enfocado más a su familia, y en ocasiones se siente triste o desplazado cuando hace planes de reunión con ellos y no se concretan.

Finalmente la relación con la pareja en este momento la visualiza como complicada, quizás por la adaptación que se está presentando a raíz del nacimiento de su primer hijo y al hecho de que su esposa ha regresado a trabajar, por lo que ya no cuenta con tanto tiempo para compartir con ambas, aunado a esto, la falta de comunicación que han

presentado como pareja, pues expresó que existen temas que resultan muy difíciles de platicar entre ellos, del mismo modo, algunas inquietudes con respecto a los sentimientos que él experimenta como tristeza y abandono por esa falta de tiempo entre ellos incluso una vez terminado su día laboral.

En la historia de salud el paciente refirió que presentó una crisis a los 30 años, producto de una ruptura amorosa muy importante para él y que fue una época en la que constantemente recordaba lo sucedido a su hermano; fue esta única ocasión en que acudió a un psiquiatra y le recetaron antidepresivos para un problema leve que clasificaron como Depresión Reactiva; sin embargo, el paciente estuvo investigando algunas bibliografías médicas y en base a los criterios del DSM-IV se adjudicó el hecho de que lo que él presentaba era un cuadro de Depresión Distímica Crónica ya que según su descripción encajaba en algunos de los criterios para el diagnóstico, aunque ya se le había proporcionado un Dx. anterior.

En su desempeño laboral los mayores inconvenientes que él identifica es la presión que él mismo se genera en su trabajo, así como lo complicado que le resulta la toma de decisiones importantes que en ocasiones; esta tensión es la que repercute en sus hábitos alimenticios y en su problema de sueño. Por último, explicó que en ocasiones no desea levantarse y que tiene periodos en los que llora excesivamente y sin motivo aparente, cuando esto sucede tiene en mente a su hermano.

## 5. INTERVENCIÓN DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES

### ESTUDIO NERUOLÓGICO PREVIO A LA TAD

PACIENTE J. L. C.

Objetivo General	Determinar la calidad de sueño del paciente antes de comenzar la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	Registrar la actividad encefálica, cardíaca, muscular, ocular y niveles de oxígeno en la sangre en paciente masculino de 37 años y determinar si presenta algún problema en su sueño como síntoma de la depresión reactiva que presenta.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acudir a la clínica de trastornos de sueño a practicar un estudio de polisomnografía computarizada que permita verificar la calidad del sueño.</li> <li>• Que el paciente duerma mientras se realiza el estudio.</li> </ul>
Lugar	CLÍNICA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO de la UNAM (Enfrente de Pabellón Cuauhtémoc), Col. Doctores. México, D.F. Dentro del Hospital General de México.
Material	<p>Paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ropa cómoda.</li> <li>• Ir desvelado al menos la mitad de horas de las que duerme habitualmente.</li> </ul> <p>Material de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora, cama, electrodos especiales, geles, papel de lectura. condiciones controladas de luz y temperatura.</li> </ul>
Duración	De 2 a 3 horas de duración aproximadamente.

**VALORACIÓN MÉDICA****PACIENTE J. L. C.**

Objetivo General	Determinar la salud general del paciente antes de comenzar la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	Verificar que no exista ninguna contraindicación de salud que sea un impedimento en el paciente para comenzar con la terapia asistida con delfines.
Actividad	Se realiza un chequeo médico que abarca: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pesar y medir al paciente, tomar presión arterial.</li><li>• Exploración física (revisar reflejos pupilares, coordinación a la luz, palpación de cráneo, revisar faringe, cuello, tórax, corazo, pulmones, abdomen extremidades pies.</li></ul>
Lugar	Consultorio médico; en las oficinas del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	Báscula, sillas, estetoscopio, mesa de exploración, abatelenguas, lámpara, baubanómetro, gasas, guantes.
Tiempo de duración	Aproximadamente de 40 minutos a 1 hora.
Observaciones	Impresión diagnóstica: Adulto sano físicamente con faringitis aguda. Depresión.  Exploración física (EF): Conciente, orientado, con buena coloración de tegumento, mucosa oral bien hidratada, faringe hiperémica, cardiopulmonar sin compromiso, faringe normal, narinas permeables, abdomen blando y depresible, extremidades atróficas, llenado capilar adecuado.  Apto para terapia, pero con alteraciones de faringe hiperémica, puntos blanquecinos en amígdala izquierda.

**VALORACIÓN PSICOLÓGICA****PACIENTE J. L. C.**

Objetivo General	Determinar el motivo por el cual el paciente desea tomar la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las causas de la depresión reactiva en base a una historia clínica.</li><li>2. Aplicación del 'Inventario de Depresión de Beck' previo a la terapia y posterior a la misma para identificar qué mejorías se presentaron.</li></ol>
Actividad	<ul style="list-style-type: none"><li>• El paciente se presenta a su valoración psicológica en un horario ya establecido; del cual se le informó previamente vía telefónica.</li><li>• Durante la entrevista conversa con el terapeuta para recavar información general y determinar el motivo de consulta.</li><li>• Se completa una historia clínica con preguntas ya estructuradas, pero con la libertad de agregar algún comentario o pregunta adicional para armar el expediente del paciente abarcado los siguientes aspectos:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Datos generales, estado civil del paciente, ambiente familiar.</li><li>b) Alimentación, hábitos de sueño.</li><li>c) Accidente o intervención quirúrgica, historia de salud.</li><li>d) Desarrollo de la personalidad, aficiones, disciplina.</li><li>e) Relaciones sociales, eventos significativos en la vida, información y expectativas.</li><li>f) Observaciones</li></ol></li><li>• Se explica sobre el procedimiento terapéutico y se aclaran dudas.</li></ul> <p>Se aplica un formato de la 'escala de depresión de Beck' incitando al paciente que responda cada uno de los ítems en base cómo se ha sentido desde el inicio de su padecimiento hasta el día de la valoración con la intención de realizar una comparación al finalizar la terapia con una nueva aplicación de la misma escala.</p>
Lugar	Depto. de psicología: en las oficinas del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	Expediente clínico, Escala de Depresión de Beck, plumas, lápices.
Duración	De 1 hora ½ a 2 horas

Objetivo General	Dar inicio a la terapia Asistida con Delfines (TAD).
Objetivo específico	Permitir el proceso de adaptación que iniciará el paciente con depresión reactiva.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los terapeutas y miembros del equipo.</li> <li>• Explicación sobre los fundamentos del tratamiento y lo que se trabajará durante el mismo.</li> <li>• Explicación del desarrollo de las terapias, la duración de las sesiones y la importancia de estar pendientes de los cambios a nivel conductual y fisiológicos que los pacientes presente.</li> <li>• Planteamiento de algunas reglas básicas y de normas a seguir durante la terapia.</li> <li>• Desarrollo de la terapia (mismo procedimiento de la segunda a la quinta sesión).</li> </ul>
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li> <li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li> <li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li> <li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li> <li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, plumas.</li> </ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 minutos antes de la hora marcada en el carnet para dar tiempo al desarrollo de la junta de bienvenida, y entrega de neoprenos y chalecos.</li> <li>• 15 minutos de terapia dentro del agua aproximadamente.</li> <li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li> </ul> <p>Total de tiempo 1 hora aproximada.</p>

Objetivo General	Desarrollar la Terapia Asistida con Delfines (TAD) en paciente con diagnóstico de depresión reactiva.
Objetivo específico	Observar cuál es el desenvolvimiento el paciente masculino de 37 años con diagnóstico de depresión reactiva y si reporta algún cambio a nivel físico y conductual.
Actividad	<p>Actividades fuera del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar al área de terapia todos los materiales necesarios.</li> <li>• Música durante la terapia.</li> <li>• Recibir los pacientes y sus familiares en el área de delfinario.</li> <li>• Sello y devolución de carnets de asistencia.</li> <li>• Conducir a los pacientes a la plataforma de terapia.</li> <li>• Conversar con los familiares sobre los cambios presentados con la terapia.</li> <li>• Traslado del paciente en silla de ruedas a los vestidores.</li> <li>• Devolución de neoprenos, chalecos salvavidas e identificaciones personales.</li> </ul> <p>Actividades dentro del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento por parte del terapeuta dentro del agua durante todo el proceso de terapia.</li> </ul>
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li> <li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li> <li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li> <li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li> <li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, plumas.</li> </ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 a 15 minutos antes de la hora estipulada en el carnet (hora individual de inicio de terapia) para entrega de neopreno y chalecos.</li> <li>• 15 minutos de terapia aproximadamente.</li> <li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li> </ul> <p>Total de tiempo de 45 minutos aproximado.</p>



Objetivo General	Dar por finalizada la Terapia Asistida con Delfines en paciente masculino diagnosticado con depresión reactiva.
Objetivo específico	Hacer un recuento sobre los cambios emocionales, conductuales y filológicos presentes en el paciente masculino de 37 años con diagnóstico de depresión reactiva. Hacer aplicación del 'Inventario de depresión de Beck' posterior a TAD al paciente masculino de 37 años con diagnóstico de depresión reactiva.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta de despedida.</li> <li>• Comentarios de los familiares respecto a los cambios observados los pacientes.</li> <li>• Comentarios de los terapeutas.</li> </ul> Entrega de reportes y hoja de comentarios.
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li> <li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li> <li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li> <li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li> <li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, hoja de comentarios y plumas.</li> </ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 minutos antes de la hora marcada en el carnet para dar tiempo al desarrollo de la junta de despedida, y entrega de neoprenos y chalecos.</li> <li>• 13-14 minutos de terapia dentro del agua aproximadamente.</li> <li>• 1 ½ minuto para que el paciente acaricie al delfín.</li> <li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li> </ul> Total de tiempo 1 hora aproximada.

**ESTUDIO NEUROLÓGICO POSTERIOR A LA TAD****PACIENTE J. L. C.**

Objetivo General	Determinar la calidad de sueño del paciente una vez realizada la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	Registrar la actividad encefálica, cardíaca, muscular, ocular y niveles de oxígeno en la sangre en paciente masculino de 37 años y determinar si presenta algún problema en su sueño como síntoma de la depresión reactiva después de realizada la terapia asistida con delfines.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acudir a la clínica de trastornos de sueño a practicar un estudio de polisomnografía computarizada que permita verificar la calidad del sueño.</li><li>• Que el paciente duerma mientras se realiza el estudio.</li></ul>
Lugar	CLÍNICA DE TRASTORNOS DEL SUEÑO de la UNAM (Enfrente de Pabellón Cuauhtémoc), Col. Doctores. México, D.F. Dentro del Hospital General de México.
Material	Paciente: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ropa cómoda.</li><li>• Ir desvelado al menos la mitad de horas de las que duerme habitualmente.</li></ul> Material de estudio: <ul style="list-style-type: none"><li>• Computadora, cama, electrodos especiales, geles, papel de lectura, condiciones controladas de luz y temperatura.</li></ul>
Duración	De 2 a 3 horas de duración
Observaciones	Paciente masculino de 37 años de edad, referido a la Clínica de Trastornos del Sueño con el fin de valorar la eficacia de la Terapia Asistida con Delfines en la fisiología del dormir. Cuenta con antecedentes de depresión, actualmente no se encuentra bajo tratamiento farmacológico. Se efectuaron dos estudios diurnos; el primero con duración de 2 horas 4 minutos en el que el paciente permaneció dormido 1 hora 3 minutos y el segundo de 2 horas 6 minutos con un tiempo de sueño por parte del paciente de 1 hora 49 minutos. Simultáneamente se valoró la actividad respiratoria, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, electromiograma de mentón y extremidades inferiores

(Anexo 19)

## **6. COMPORTAMIENTO DURANTE LAS SESIONES**

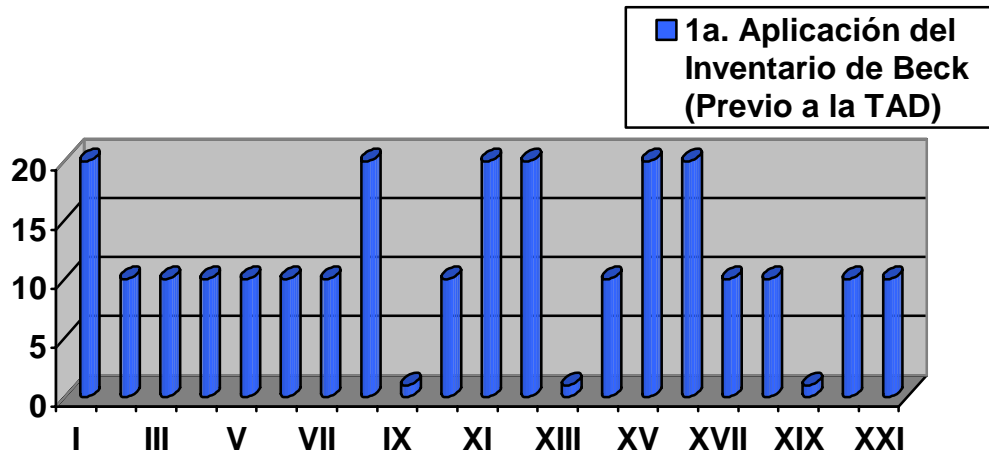
Se observó durante todo el proceso de terapia que el paciente llegaba temprano, con una media hora de anticipación, sin embargo, aunque se le daba el traje de neopreno inmediatamente al entrar al delfinario tardaba mucho en ponérselo, incluso hubo un par de ocasiones en que ya era el tiempo para comenzar su terapia y él apenas se estaba cambiando. Durante las dos semanas de TAD, el paciente se mostró sumamente relajado mientras ésta se desarrollaba, en la primera sesión antes de entrar al agua, mientras permanecía esperando en la plataforma con la terapeuta derramó un par de lágrimas, expresando que este tipo de terapias le son más útiles a los niños y que él no veía porque tenía que estar ahí si finalmente estaba 'bien' físicamente, comentó haberse sentido muy conmovido mientras observaba a los pacientes anteriores tomar el tratamiento y que esto era el motivo por el cual había tenido ganas de llorar; una vez dentro del agua se mantuvo tranquilo con los brazos extendidos y los ojos completamente cerrados; al salir del agua expresó haberse sentido un poco mareado, hecho que se repitió en todo el proceso terapéutico. También se negó a utilizar la silla de ruedas y prefirió caminar hasta el vestidor. Después explicó que no quería usar la silla porque le daba pena hacerlo, pero ya para la segunda y tercera sesión se le traslado en la silla al finalizar la terapia.

## **7. REACCIONES ANTE EL TRATAMIENTO**

El paciente J. L. C. menciona que una vez que terminaron las primeras sesiones se sintió más relajado, experimentó mucho sueño, pero por motivos de trabajo no pudo dormirse, lo cual le hizo presentar algo de irritabilidad, en lo que refiere a su proceso de dormir, el paciente explicó que seguía despertando con la sensación de no haber descansado lo suficiente mientras que en su alimentación expresó que ha comido en mayor cantidad saliendo de su terapia y en el horario de la cena. En los cambios manifestados durante la segunda semana, se mantuvo el aumento de apetito; en cuanto al sueño, ha dormido mejor, se siente más descansado al despertar y con ello también se ha dado cuenta que está menos irritable que antes y ha disminuido la sensación de querer llorar o sentirse frustrado.

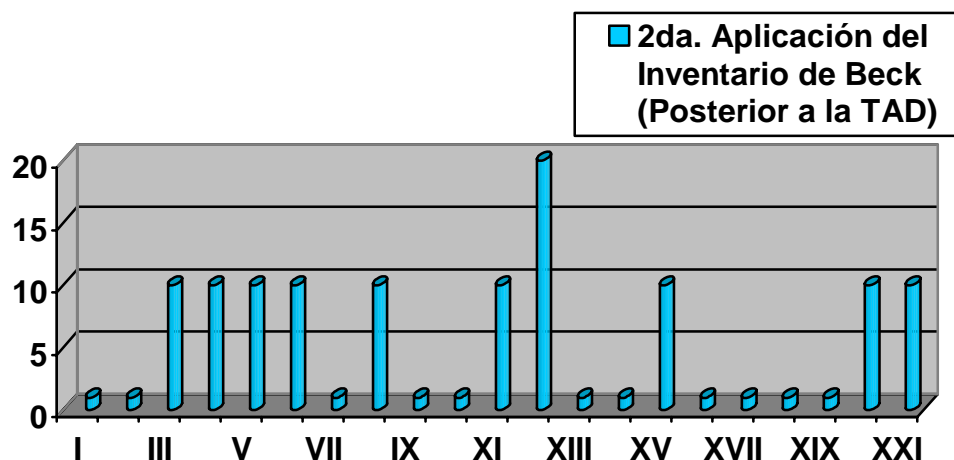
## VI.11.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK

### Paciente Masculino 37 años DX Depresion



La primera aplicación del Inventario de Depresión de Beck se realizó antes de iniciar con la Terapia Asistida con Delfines. Los ítems que cubren tristeza, autocrítica, irritación, interés social, voluntad de trabajo y sueño aparecen como los principales síntomas presentes en el paciente, el puntaje que se otorgó fue moderado (2); síntomas como proyección, fracaso, satisfacción, culpabilidad, castigo, autoevaluación, llanto, aspecto físico, cansancio, apetito, molestias físicas y sexo fueron síntomas secundarios que el paciente evaluó como leves (1); finalmente, síntomas como el suicidio, toma de decisiones y baja de peso fueron encasillados como nulos (0). El paciente en la entrevista psicológica expresó que el sentimiento de tristeza le ha sido persistente sin que le preceda un motivo en particular; llora esporádicamente por situaciones que se salen de su control pero nunca ha pasado por su mente algún pensamiento suicida; constantemente se está criticando en su desempeño profesional y personal, pero sus críticas no resultan ser positivas sino a modo de minimizar sus esfuerzos y no valorar sus logros, se exige en exceso y es muy perfeccionista. Su principal y persistente síntoma es en cuanto a su sueño, pues el no descansar adecuadamente tiene repercusión en su vida laboral, experimentando irritación constantemente y haciéndolo sentirse presionado, aunque esto, dice, no resulta ser un impedimento para tomar decisiones de carácter laboral.

## Paciente Masculino 37 años DX Depresión



La segunda aplicación del Inventario de Depresión de Beck se efectuó una vez finalizado el tratamiento de TAD observándose una disminución en la mayoría de los síntomas que abarca la escala. Síntomas como tristeza y sueño que en el primer cuestionario que el paciente calificó con un puntaje de moderado (2) en esta aplicación los evaluó con un puntaje nulo (0) junto con síntomas como proyección, autoevaluación, llanto, aspecto físico, cansancio, apetito que anteriormente tenían un puntaje leve (1). Los síntomas secundarios como autocrítica, irritación y voluntad de trabajo disminuyeron de la asignación de moderado (2) en el primer cuestionario a leve (1) en el segundo, mientras que los síntomas que se mantuvieron igual en ambas aplicaciones fueron interés social calificado como moderado (2) y fracaso, satisfacción, culpabilidad y castigo con un puntaje de leve (1). El principal cambio derivó de los síntomas primarios de depresión reactiva; la tristeza constante y los problemas de sueño que se relacionan con el insomnio primario, muchos síntomas estuvieron constantes tanto en la primera como en el segundo cuestionario, probablemente porque muchos de ellos no permitieron ser evaluados en situaciones reales en la vida del paciente para que pudiera modificar su criterio ante estos. Sin embargo, es visible el hecho de que sí se dio una variación importante en los síntomas una vez finalizado el tratamiento de Terapia Asistida con Delfines.

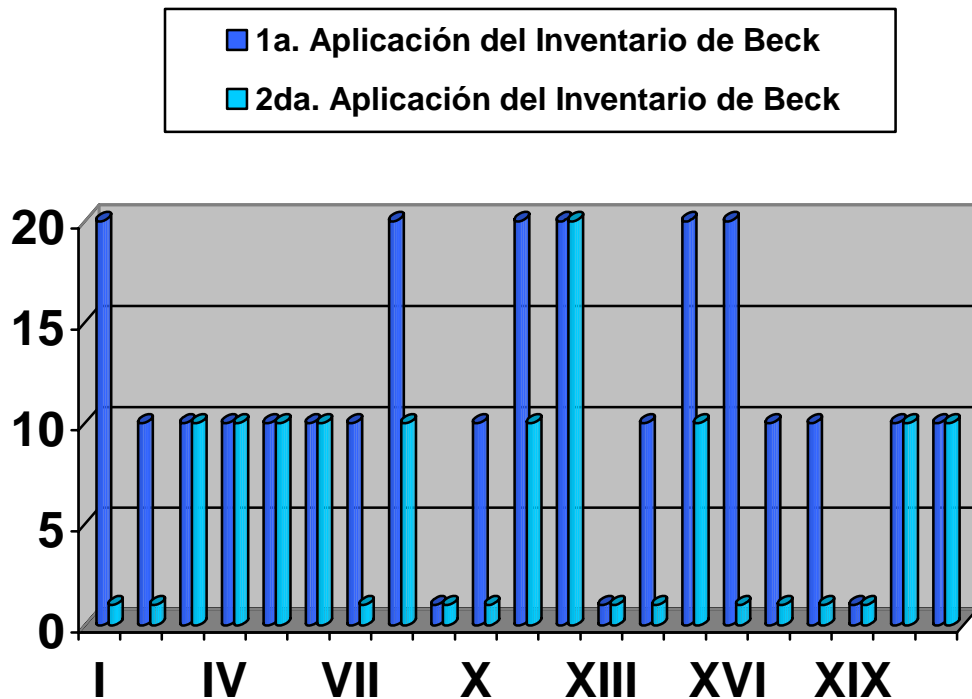
### V.11.2 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los resultados obtenidos en la aplicación previa y posterior del inventario de depresión de Beck a la terapia asistida con Delfines arrojó datos comparativos en función a una disminución de síntomas principalmente la tristeza, sentimiento que el paciente comenzaba a dejar de percibir de forma persistente y sueño el cual vio mejorado a partir de la segunda semana de tratamiento. Otros síntomas como el interés social, la sensación de fracaso, baja de peso, toma de decisiones y suicidio se mantuvieron con puntajes idénticos en las dos aplicaciones; estos síntomas fueron determinados como leves o nulos; por lo que probablemente se experimentaría una mejoría en ellos si se complementa la TAD con apoyo de un tratamiento psicológico específico para el manejo de dichas áreas.

Sin embargo, en base a las observaciones realizadas el último día de terapia y los comentarios efectuados por los familiares y el paciente mismo, se corroboró la mejoría en cuanto al apetito y el sueño; confirmando que la sensación de tristeza aún persiste, pero que ésta ya no resulta ser un impedimento para realizar otras actividades; un aumento de la energía para desempeñar su trabajo, como consecuencia de un mejor descanso por las noches, junto a la motivación para emprender nuevos proyectos y la disminución considerable de la irritabilidad e ira hacia situaciones fuera de su alcance.

La autoestima mejoró en el sentido de que el paciente comentó darse cuenta de las ventajas que tiene como ser humano, valorando sus capacidades y habilidades al encontrarse con pacientes con daños neurológicos irreversibles. Al salir en su última sesión acompañado por su esposa y su hija, su caminar fue más erguido, con un tono de voz más fuerte cuando se le preguntó sobre los cambios experimentados en la terapia y un mayor contacto visual al responder. Su esposa corroboró el hecho de que el paciente había mejorado en su sueño y que el cambio en su carácter le resultaba notorio, su irritabilidad había disminuido considerablemente.

## Paciente Masculino 37 años DX Depresión



### COMPARACIÓN CONJUNTA DE LA APLICACIÓN PREVIA Y POSTERIOR DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK

En cuanto al estudio neurológico, su finalidad primordial es el poder identificar la eficacia de la Terapia Asistida con Delfines en la fisiología del dormir. Practicado también de forma previa y posterior; se realizaron dos estudios diurnos con duración de dos horas 10 minutos, en los que el paciente permaneció dormido en la primera evaluación por un periodo de 1 hora 30 minutos, mientras que en el segundo estudio durmió durante 1 hora 49 minutos, permitiendo verificar con ello un aumento específico en el sueño y verificando así una mayor eficiencia de sueño después de la TAD. Del mismo modo, se valoró simultáneamente su actividad respiratoria, frecuencia cardiaca, electromiograma de mentón y extremidades inferiores, saturación de oxígeno y actividad cerebral.



## VI.12 REPORTE DE TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES PACIENTE FEMENINO

Fecha:

### 1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: B. M.

Lugar y fecha de nacimiento: Cd. De México, 1980.

Edad: 26 años.

Sexo: femenino.

Diagnóstico: Depresión Reactiva.

Fecha de atención: 2007.

### 2. MOTIVO DE CONSULTA

B. M. decidió tomar la terapia Asistida con Delfines como una diferente alternativa para mejorar su estado de ánimo con las personas que convive, y en su contexto social. Busca estar más relajada, tranquila y tener una actitud más positiva hacia los acontecimientos que le suceden.

### 3. INSTRUMENTOS PSICOLÓGICOS Y MÉDICOS UTILIZADOS

- Valoración Médica
- Valoración psicológica

Inventario de Depresión de Beck: Es un cuestionario de 21 ítems utilizado para poder verificar la gravedad de los síntomas depresivos presentes en un sujeto, éste será



aplicado antes y después a la TAD para corroborar si existió alguna modificación en la sintomatología del sujeto.

#### **4. COMPORTAMIENTO DURANTE LA ENTREVISTA**

De acuerdo a las observaciones realizadas por la psicóloga que efectuó la entrevista clínica, se anotó, que la paciente B. M. acudió sin compañía a la valoración psicológica; durante la misma, a un inicio estuvo reservada, pero poco a poco empezó a platicar sobre el suceso que la llevaba a tomar la terapia; respondiendo así, de forma directa a las preguntas que se le hacían, aunque el tono de voz era bajo, sus palabras e ideas eran claras, haciendo hincapié en cuál es la manera en que se desenvolvía tanto en su casa como en su trabajo y aquello que le disgustaba.

En el ámbito familiar, la paciente vive con su padre y su hermano. Cuando tenía 19 años su familia tuvo un accidente automovilístico en el que su madre y dos de sus hermanos murieron sobreviviendo ella, su hermano menor y su padre, el proceso le resultó difícil porque tuvo que ser quien identificará los cuerpos y ella dice que no tuvo tiempo de asimilar la situación, porque los peritos la tenían muy ocupada llenando formas y haciendo declaraciones. En casa, a raíz del accidente las cosas tuvieron que modificarse en función a los papeles que cada uno desempeñaba; la paciente platicó que tiene muchas fricciones con su padre porque él manifiesta una actitud machista con ella, también tiene una relación deteriorada con su hermano porque ella está asumiendo el papel de mamá y él no lo acepta. Los tres se manejan con una actitud que tiene la intención de herir y molestar al otro, se hacen comentarios o bromas con la finalidad de lastimar, tanto el padre a los hijos como entre ellos y a su vez dirigidos al padre; ‘es como si no pudiéramos entablar una charla seria y solo nos ofendemos con aquello que más nos molesta’, dice la paciente.

Respecto a hábitos como la alimentación, la paciente expresa que aunque su apetito siempre ha sido regular, en los últimos tres meses se ha modificado; acostumbra desayunar a partir de las 12 del día y no tiene hambre hasta casi las 7 u 8pm. En cuanto a su sueño, expresó que mas o menos hacía dos meses había comenzado a acostarse a

las 10 p.m., pero que no era capaz de conciliar el sueño hasta ya entrada la madrugada 2 o 3 a.m. y a la mañana siguiente le costaba mucho trabajo poder despertarse, incluso en el día deja de hacer actividades (ir a trabajar, ejercicio, quehacer en la casa) por quedarse a dormir en las tardes. No siente descansar en la noche, aun cuando extiende su horario de dormir hasta medio día, a veces despierta irritada y con dolor de cabeza a la altura de la nuca, el cual va desapareciendo en el transcurso del día. Un signo de ansiedad que presenta la paciente es el morderse la uña del dedo pulgar, únicamente en la noche cuando está acostada en su cama.

La personalidad del paciente se ve expresada con miedo a estar sola, y esto lo manifiesta no queriendo encontrarse así ni física ni emocionalmente, (lleva saliendo con un muchacho cerca de año y medio, pero no es una relación que la satisfaga por completo, según comenta.), su comportamiento la mayor parte del tiempo es no expresar cariño, en ocasiones es agresiva, se siente provocada por cosas que ella considera tontas, pero si se trata de una persona que no conoce no dice nada y se comporta con hipocresía, sin embargo si es alguien a quien le tiene confianza tiende a dar golpes con las manos, su comportamiento es tímido, dependiendo de las personas con las que se encuentre, acepta que no tiene una actitud alegre, salvo en las ocasiones en que se hacen reuniones familiares o con amigos que su ánimo mejora un poco, pero como ella lo expresó: por lo regular se encuentra triste, de día tiende a llorar por las discusiones con su padre y hermano, y de noche llora y habla constantemente con su mamá haciendo comentarios como 'llévame', o 'ya me quiero morir', 'no tengo nada para que vivir'; a pesar de esto, nunca ha tratado de auto agredirse. De igual modo, siente mucho resentimiento hacia su papá por la conducta que tenía con su mamá cuando vivía, su padre era alcohólico y maltrataba verbalmente a su madre con una actitud machista, pero después del accidente dejó de beber.

En su infancia ella era muy retraída, recuerda que su mamá se comportaba pasivamente todo el tiempo asumiendo lo que su padre decía siendo él una persona impositiva, ahora ella tiene una actitud totalmente feminista (cuestión por la cual se da la gran mayoría de las discusiones familiares), cuando requiere de un consejo suele

acercarse a sus amigos y amigas, con su papá no lo hace porque sabe de antemano que no concuerdan en ciertos puntos de vista. Actualmente su papá tiene una relación con otra mujer, a lo que ella responde tentativamente con cierta indiferencia, ella comenta que esta persona no le ha 'hecho nada' a pesar de esto cuando la mujer está en su casa, ella la evita saliéndose con sus amigos a bares, por lo que había comenzado a beber en exceso, pero que ahora ya procura no hacerlo tanto y auto controlarse.

En la historia de salud la paciente a partir del accidente que sufrió junto con su familia comenzó a presentar dolores de migraña y volviéndose muy distraída; con frecuencia olvida nombres o algunos compromisos que tiene. Estuvo tratando con psicoanálisis durante un año, pero vio que no tenía mayores avances y desistió de la terapia, alternamente acudía con otros terapeutas, pero ella sentía que no obtenía resultados algunos. Ella expresó que solamente se sentirá completamente feliz y motivada cuando tenga un hijo y pueda irse de su casa con una nueva familia.

La paciente identifica presentar algún tipo de Depresión; ella cree estar presentado este diagnóstico por los cambios que identificó en su humor y pensamientos como consecuencia del accidente, además el no haber trabajado a tiempo con ese evento le hace sentirse enojada o triste. Acorde al Dx. proporcionado en uno de sus tratamientos psicológicos le mencionaron que se trataba de una depresión de carácter reactiva por las características de los síntomas y los factores depresogenos que le desencadenaban la enfermedad. Finalmente, para tomar esta terapia fue primero por recomendación de su padre, y después ella decidió pedir los informes y acudir.

## 5. INTERVENCIÓN DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES

**VALORACIÓN MÉDICA**

**PACIENTE B. M.**

Objetivo General	Determinar la salud general del paciente antes de comenzar la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	Verificar que no exista ninguna contraindicación de salud que sea un impedimento en el paciente para comenzar con la terapia asistida con delfines.
Actividad	Se realiza un chequeo médico que abarca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesar y medir al paciente, tomar presión arterial.</li> <li>• Exploración física (revisar reflejos pupilares, coordinación a la luz, palpación de cráneo, revisar faringe, cuello, tórax, corazo, pulmones, abdomen extremidades pies.</li> </ul>
Lugar	Consultorio médico; en las oficinas del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	Bascula, sillas, estetoscopio, mesa de exploración, abatelenguas, lámpara, baubanómetro, gasas, guantes.
Tiempo de duración	Aproximadamente de 40 minutos a 1 hora.
Observaciones	Impresión diagnóstica: Adulto sano físicamente. Depresión. Exploración física (EF): Conciente, orientada, con buena coloración de tegumento, cráneo normacéfalo no exostosis ni endostosis, cardiopulmonar sin compromiso, faringe normal, narinas permeables, abdomen blando y depresible, extremidades atróficas. (Rots) Reflejos osteotendinosos normales. Apto para terapia, se le menciona la necesidad de valoración psicológica y psiquiátrica, para toma de medicamentos. Así como terapias alternativas y actividades conjuntas de su gusto.

**VALORACIÓN PSICOLÓGICA****PACIENTE B. M.**

Objetivo General	Determinar el motivo por el cual el paciente desea tomar la terapia asistida con delfines.
Objetivo específico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar las causas de la depresión reactiva en base a una historia clínica.</li><li>2. Poder proporcionar sugerencias terapéuticas que permitan disminuir los síntomas presentes en la depresión reactiva.</li><li>3. Aplicación del 'Inventario de Depresión de Beck' previo a la terapia y posterior a la misma para identificar que mejorías se presentaron.</li></ol>
Actividad	<ul style="list-style-type: none"><li>• El paciente se presenta a su valoración psicológica en un horario ya establecido; del cual se le informó previamente vía telefónica.</li><li>• Durante la entrevista conversa con el terapeuta para recavar información general y determinar el motivo de consulta.</li><li>• Se completa una historia clínica con preguntas ya estructuradas, pero con la libertad de agregar algún comentario o pregunta adicional para armar el expediente del paciente abarcado los siguientes aspectos:<ol style="list-style-type: none"><li>a) Datos generales, estado civil del paciente, ambiente familiar.</li><li>b) Alimentación, hábitos de sueño.</li><li>c) Accidente o intervención quirúrgica, historia de salud.</li><li>d) Desarrollo de la personalidad, aficiones, disciplina.</li><li>e) Relaciones sociales, eventos significativos en su vida, información y expectativas.</li><li>f) Observaciones</li></ol></li><li>• Se explica sobre el procedimiento terapéutico y se aclaran dudas. Se aplica un formato de la 'escala de depresión de Beck' incitando al paciente que responda cada uno de los ítems en base a cómo se ha sentido desde el inicio de su padecimiento hasta el día de la valoración con la intención de realizar una comparación al finalizar la terapia con una nueva aplicación de la misma escala.</li></ul>
Lugar	Depto. de psicología: en las oficinas del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	Expediente clínico, Escala de Depresión de Beck, plumas, lápices.
Duración	De 1 hora ½ a 2 horas

**NO. SESIÓN 1**

**PACIENTE B. M.**

Objetivo General	Dar inicio a la terapia Asistida con Delfines (TAD).
Objetivo específico	Permitir el proceso de adaptación que iniciará el paciente con depresión reactiva.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentación de los terapeutas y miembros del equipo.</li><li>• Explicación sobre los fundamentos del tratamiento y lo que se trabajara durante el mismo.</li><li>• Explicación del desarrollo de las terapias, la duración de las sesiones y la importancia de estar pendientes de los cambios a nivel conductual y fisiológicos que los pacientes presente.</li><li>• Planteamiento de algunas reglas básicas y de normas a seguir durante la terapia.</li></ul> Desarrollo de la terapia (mismo procedimiento de la segunda a la quinta sesión).
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li><li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li><li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li><li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li><li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, plumas.</li></ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30 minutos antes de la hora marcada en el carnet para dar tiempo al desarrollo de la junta de bienvenida, y entrega de neoprenos y chalecos.</li><li>• 15 minutos de terapia dentro del agua aproximadamente.</li><li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li></ul> Total de tiempo 1 hora aproximada.

Objetivo General	Desarrollar la Terapia Asistida con Delfines (TAD) en paciente con diagnóstico de depresión reactiva.
Objetivo específico	Observar cuál es el desenvolvimiento el paciente femenino de 26 años con diagnóstico de depresión reactiva y si presenta algún cambio a nivel físico y conductual.
Actividad	<p>Actividades fuera del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar al área de terapia todos los materiales necesarios</li> <li>• Música durante la terapia.</li> <li>• Recibir los pacientes y sus familiares en el área de delfinario</li> <li>• Sello y devolución de carnets de asistencia.</li> <li>• Conducir a los pacientes a la plataforma de terapia.</li> <li>• Conversar con los familiares sobre los cambios presentados con la terapia.</li> <li>• Traslado del paciente en silla de ruedas a los vestidores.</li> <li>• Devolución de neoprenos, chalecos salvavidas e identificaciones personales.</li> </ul> <p>Actividades dentro del agua</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento por parte del terapeuta dentro del agua durante todo el proceso de terapia.</li> </ul>
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li> <li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li> <li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li> <li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li> <li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, plumas.</li> </ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 a 15 minutos antes de la hora estipulada en el carnet (hora individual de inicio de terapia) para entrega de neopreno y chalecos.</li> <li>• 15 minutos de terapia aproximadamente.</li> <li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li> </ul> <p>Total de tiempo de 45 minutos aproximado.</p>

Objetivo General	Dar por finalizada la Terapia Asistida con Delfines en paciente femenino diagnosticado con depresión reactiva.
Objetivo específico	Hacer un recuento sobre los cambios emocionales, conductuales y filológicos presentes en el paciente femenino de 26 años con diagnóstico de depresión reactiva. Hacer aplicación del 'Inventario de depresión de Beck' posterior a TAD al paciente femenino de 26 años con diagnóstico de depresión reactiva.
Actividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta de despedida.</li> <li>• Comentarios de los familiares respecto a los cambios observados los pacientes.</li> <li>• Comentarios de los terapeutas.</li> <li>• Entrega de reportes y hoja de comentarios.</li> </ul> Desarrollo de la terapia (mismo procedimiento de la segunda a la quinta sesión).
Lugar	Área de espectáculos (gradas, plataforma y estanque de agua). Área de delfinario del Parque Marino Atlantis ubicado en dirección Tercera sección del Bosque de Chapultepec s/n Colonia Lomas Altas México 11950 D.F. Delegación Miguel Hidalgo.
Material	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pants de nylon, playera blanca de algodón, calcetas, 2 toallas y artículos de higiene personal por parte del paciente.</li> <li>• Neopreno, chaleco salvavidas (paciente).</li> <li>• Neopreno, butis y aletas de nado (terapeuta).</li> <li>• Bata blanca (terapeuta fuera del agua).</li> <li>• Carnet, sello y cojín, discos de música, silla de ruedas, maletín médico, tabla de horarios, libreta de cambios, hoja de comentarios y plumas.</li> </ul>
Tiempo de duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 minutos antes de la hora marcada en el carnet para dar tiempo al desarrollo de la junta de despedida, y entrega de neoprenos y chalecos.</li> <li>• 13-14 minutos de terapia dentro del agua aproximadamente.</li> <li>• 1 ½ minuto para que el paciente acaricie al delfín.</li> <li>• 15 minutos considerando el tiempo de baño.</li> </ul> Total de tiempo 1 hora aproximada.



## **6. COMPORTAMIENTO DURANTE LA SESIONES**

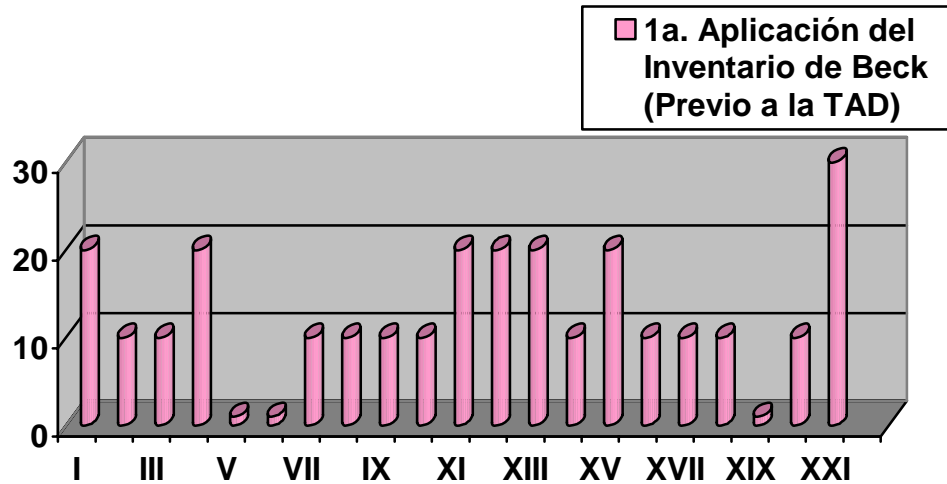
En las dos semanas de Terapia Asistida con Delfines B. M. se presentó sola a su tratamiento, al llegar se le entregaba su neopreno y se cambiaba inmediatamente, una vez que pasaba a la plataforma lo hacía sin hablar. Al entrar al agua estaba nerviosa, sobre todo por la temperatura y porque temía que fuera a entrarle agua a la boca (miedo a ahogarse), pero una vez que lograba ambientarse a la temperatura del agua y le daban confianza las palabras de la terapeuta se quedaba tranquila, durante el desarrollo de la terapia cerraba los ojos, aunque en ocasiones los abría cuando sentía que el delfín se apoyaba en su rostro o bien le salpicaba el agua. Antes de comenzar, platicaba algunas palabras con el terapeuta en la plataforma, aunque el tono bajo y lento de voz se mantuvo e hizo uso de frases cortas como ‘he tenido más hambre’, expresaba como era que se había sentido durante las terapias referentes a su sueño y la forma de comer, incluso hablaba sobre su estado de ánimo que se hacía presente en esos días; a pesar de tener la necesidad de llorar ya era capaz de controlarse un poco más y de no hacerlo sin motivo aparente, cómo ejemplo comentó que cuando discutía con su papá no le hacía tanto caso ni tomaba las cosas tan a pecho en lugar de ponerse a llorar sin una razón valedera. La última sesión la acompañó su novio, y la expresión de su rostro se veía menos afligida, sonreía más y platicaba mucho con su pareja mientras esperaba por su turno de terapia en las gradas, al pasar a la plataforma su postura al caminar había cambiado un poco siendo menos pesada y levantando el rostro.

## **7. REACCIONES ANTE EL TRATAMIENTO**

Las reacciones que B. M. presentó durante el tratamiento fueron que anteriormente despertaba varias veces en la noche, ya una vez que comenzó la terapia logró dormir de corrido durante la misma; esto lo mencionó en su segunda sesión. Así también, aunque sigue sintiéndose algo irritable ya no considera que sea de igual forma que antes, calificó su carácter de más tranquilo e incluso, y ella misma se siente relajada. Expresó que todavía le cuesta mucho trabajo levantarse en las mañanas, pero que a diferencia de noches anteriores a la terapia siente que despierta más descansada, ha dejado de morderse la uña del dedo pulgar y su apetito aumento a partir de la segunda semana, ahora estaba realizando dos comidas y media en horarios regulares.

## VI.12.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS DEL INVENTARIO DE DEPRESIÓN DE BECK

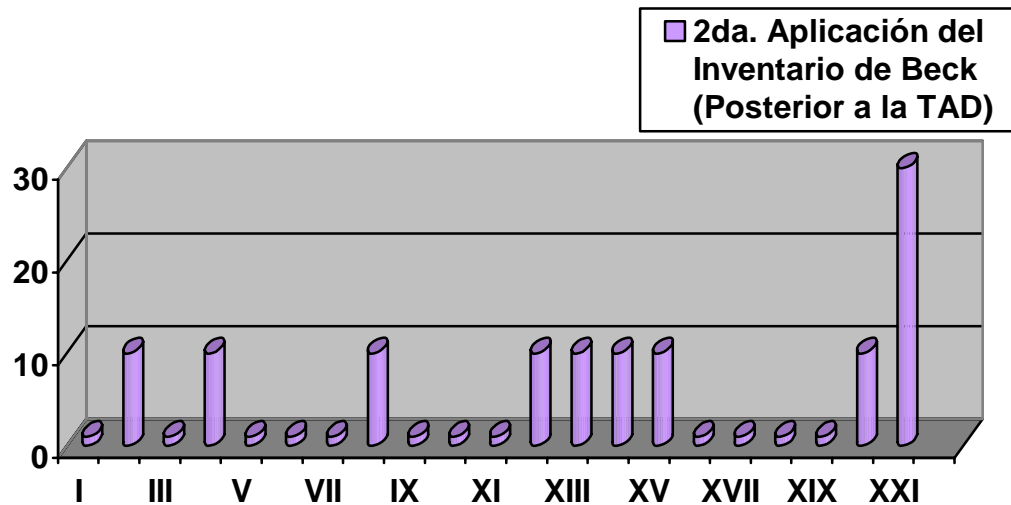
### Paciente Femenino 26 años DX Depresión



La primera aplicación del Inventario de Depresión de Beck se realizó junto a la evaluación psicológica antes de iniciar la TAD. En ella se reflejó un solo síntoma evaluado como grave (3) el cual representa el interés en la relación sexual; los síntomas calificados como moderados (2) abarcan la evaluación de la tristeza, satisfacción, irritación, interés social, toma de decisiones y voluntad de trabajo; los síntomas asociados a una puntuación leve (1) fueron proyección, fracaso, autoevaluación, autocrítica, suicidio, llanto, aspecto físico, sueño, cansancio, apetito y malestares físicos. Por último quedan los síntomas que representan un valor de nulo (0) como lo fueron culpabilidad, castigo y baja de peso.

La paciente experimenta un completo desinterés por las relaciones sexuales con su pareja: los síntomas como tristeza e irritación repercuten primordialmente en su vida personal impidiendo que sea capaz de tomar decisiones y actuando impulsivamente ante las situaciones que se le presentan. A pesar de que se hizo una importante mención en el aspecto del suicidio, éste sólo ha sido manifestado por pensamientos, nunca ha habido un intento de autoagresión; finalmente, en sueño se presenta insomnio primario, siendo responsable del bajo rendimiento en su desempeño diario.

## Paciente Femenino 26 años DX Depresión



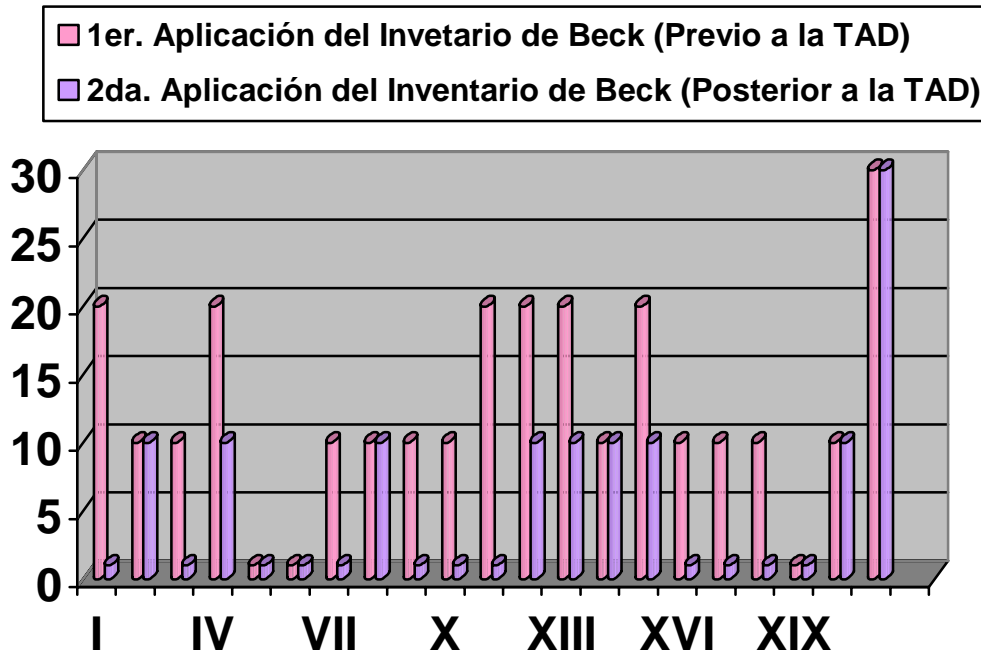
La aplicación del Inventario de Depresión de Beck se realizó después de terminar con la última sesión de Terapia Asistida con Delfines. El síntoma que se mantuvo en ambas aplicaciones fue el del interés del sexo evaluado por la paciente como grave (3); a diferencia de los síntomas que se calificaron como nulos en las dos aplicaciones y que representan culpabilidad, castigo y baja de peso. Los que disminuyeron significativamente de un puntaje de moderado (2) a nulo (0) fueron los que abarcaban la irritación y tristeza. Para finalizar con una baja general de síntomas durante la segunda escala cambiando el puntaje de moderado (2) a leve (1) tales como satisfacción, interés social, toma de decisiones y voluntad de trabajo, mientras que los que abarcaban ítems de fracaso, auto evaluación, suicidio, llanto, sueño y cansancio modificaron de leve (1) a nulo (0). La paciente experimentó una vez terminado el tratamiento de TAD una mejoría significativa en sentimientos como la irritabilidad que se manifestaba principalmente en la interacción con los miembros de su familia y la tristeza que aunque continuaba experimentándola ésta había dejado de ser un problema serio para desempeñar sus actividades, del mismo modo acorde a esta evaluación se dio una mejoría en el sueño calificado por el ítem 16 expresando que después de la TAD siguió presentándose la dificultad para levantarse por las mañanas, pero que estaba durmiendo un par de horas antes de lo habitual.

## VI.12.2 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS

El análisis de los resultados obtenidos en la aplicación previa y posterior del inventario de depresión de Beck a la terapia asistida con Delfines arrojó datos comparativos en relación a la disminución de síntomas como la irritabilidad, anteriormente su padre y hermano le hacían comentarios mordaces sobre cuestiones cotidianas y ella les respondía de la misma manera creando un círculo de agresión verbal en la familia, pero fue a partir de la segunda semana de tratamiento que reportó en los cambios estar un poco más tolerante y a su vez, que la irritabilidad que sentía cada vez que su padre se dirigía a ella en esa forma se había transformado haciéndola que no reaccionara igual que él, simplemente se alejaba cuando esto sucedía. Los pensamientos de suicidio antes presentes parecían estar menos constantes en la paciente, lo que le llevaba a querer realizar su trabajo y a su vez esto implicaba el levantarse cada día temprano para cumplir con un horario, hecho que se le dificultaba por la presencia del insomnio primario, pero que al parecer estaba dispuesta a llevarlos a cabo según los comentarios en la última sesión; con síntomas como la interacción social, toma de decisiones y los malestares físicos sería probable que se experimentara una mejoría en ellos si se complementa la TAD con apoyo de un tratamiento psicológico específico para manejarlos.

En relación a las observaciones hechas el último día de terapia y los comentarios efectuados por la paciente, se corroboró la mejoría en cuanto al apetito y el sueño aun cuando sigue teniendo problemas para levantarse por las mañanas ya no experimenta la sensación de cansancio durante el día. En relación a la tristeza, está disminuyó al punto de dejar de llorar sin razón aparente, aunque todavía siente la sensación de desesperanza, pero no a un modo que le impida realizar sus actividades cotidianas. Mencionó tener una mayor confianza y sentirse con ánimos de mejorar su estado de salud, refirió algunos proyectos futuros y al hacerlo el contacto visual se mantuvo por un lapso mayor de tiempo, a diferencia de las primeras entrevistas. Su pareja expresó que la notaba más tranquila y menos irritable en algunos sucesos, que también sus ganas para hacer actividades recreativas habían aumentado.

## Paciente Femenino 26 años DX Depresión



### COMPARACIÓN CONJUNTA DE LA APLICACIÓN PREVIA Y POSTERIOR DEL INVETARIO DE DEPRESIÓN DE BECK

Con este paciente no se realizaron estudios neurológicos porque la persona no los solcito. Este tipo de estudios no son obligatorios de ser practicados; es decir, quedan sujetos a ser opcionales para quienes participan en esta terapia. En ocasiones, llega a darse el caso de que el paciente se haya practicado algún estudio similar recientemente (un tiempo aproximado de 6 meses a 1 año); por lo que los resultados del estudio polisomnográfico podrían no varían en relación al estudio realizado con anterioridad y de forma independiente por el paciente; también depende de la economía de quienes toman la terapia el decidir si requerían del estudio o prescindir de ellos, lo cual es posible según el criterio del examinado y la metodología del programa de TAD.

## **VI.13 INTEGRACIÓN DE RESULTADOS DE TAD EN PACIENTE DEPRESIVOS**

Tanto el paciente masculino como el femenino presentan historias clínicas similares, Hijos de matrimonios donde era frecuente la violencia verbal, y donde el progenitor agredido (la madre en ambos casos) que representa la figura esencial de apego no cumplió su papel de protección, produciendo con ello sentimientos de resentimiento hacia el padre, que al no ser canalizados adecuadamente provocaron en su adolescencia y edad adulta el desarrollo de una personalidad dependiente y con tendencia a no expresar los sentimientos. En cuanto a los acontecimientos vitales como la pérdida de un familiar con el cual se mantenía un apego de importancia, este no fue resuelto adecuadamente generando un duelo patológico y siendo el motivo principal del mantenimiento de la depresión de tipo reactiva. Esto repercutió en futuras relaciones sociales, autoestima y autoconcepto de cada uno de ellos, así como en el afrontamiento de eventos nuevos de transición como la formación de una familia y la independencia de los padres. La aplicación específicamente de la Terapia Asistida con Delfines (TAD) a trastornos del estado de ánimo como lo es la depresión reactiva, nos permite identificar que ambos pacientes que se sometieron al tratamiento experimentaban antes de la terapia graves problemas de insomnio, falta de apetito, tristeza y llanto injustificado, con una actitud que les llevaba a la búsqueda constante de éxito y por consiguiente de la perfección (aunados los actos compulsivos-obsesivos), el miedo a la frustración y la soledad, siendo sus síntomas característicos. Ninguno de ellos había tenido resultados con las terapias convencionales, por ello su interés en tomar este tratamiento alternativo. Una vez finalizada la Terapia Asistida con Delfines fue posible constatar una regulación en su sueño por medio del estudio polisomnográfico en el paciente masculino; mientras que los cambios en alimentación y el humor fueron considerados en base a los cometarios de los pacientes. Basados en la hipótesis de un aumento en la producción de hormonas y neurotransmisores específicos como las endorfinas minimizando los síntomas de la depresión y favoreciendo la atención y concentración, dando pie a una mejor comunicación a nivel neuronal favoreciendo la sinapsis y plasticidad de las células y a su vez modulan en mayores cantidades la regulación de las sustancias del sistema límbico para ayudar con el balance de las emociones.

## CONCLUSIONES

Cada individuo debe desarrollar su ser lo suficiente para convertirse en adulto como parte importante del proceso de la vida que llamamos madurez. Al final de la adolescencia las personas se encuentran como adultos casi formados, el cuerpo ha completado su desarrollo así como el rendimiento mental alcanza su cima, sin embargo, aún restan varios años por vivir. Muchos psicólogos hoy en día consideran la adultez como una sucesión de etapas trascendentes ligadas a diferentes momentos de la vida; pero si bien cada persona es única, es posible compartir con otros seres humanos vivencias como la amistad, los cambios laborales y las pérdidas, denotando que existe cierta similitud en el modo en que la gente valora ciertas instancias trascendentales sin importar el grupo étnico, el sexo o la religión, tal es así que hechos como un divorcio, una separación o una pérdida significativa se consideran en extremo estresantes y las reacciones que se tienen ante tales eventos influyen de forma directa en el bienestar mental. Uno de estos males socialmente aceptado es la depresión; que hoy en día se ha convertido en una enfermedad oculta, característica por pasar desapercibida y que en la sociedad mexicana ha formado parte de la vida cotidiana. Se trata de un problema emocional conocido por muchas personas que la han experimentado a lo largo de su vida por lo menos una vez y en cualquiera de sus intensidades y formas. Resulta común el sentirse triste y deprimido después de haber pasado por algún suceso vital desfavorable, llegando en ocasiones a convertirse en un trastorno más serio denominado depresión reactiva, donde el sujeto responde ante los eventos externos cuando los cambios en éste refieren a la pérdida de algo importante como lo es la muerte de un ser querido relacionándose de forma directa al dolor, el duelo y la tristeza de la vida diaria, la mayoría de las personas afectadas no la reconocen como un padecimiento que deba ser tratado; pero esto no significa que no exista y se esté manifestando. Todos los sujetos son seres individuales y es a través de las relaciones directas, ya sean de amigos, familiares, compañeros de trabajo o profesionales donde es realmente posible fomentar el bienestar. Observar a la sociedad en conjunto permite develar los orígenes de ciertos problemas de salud y cómo poder resolverlos en base a los recursos sociales y personales que se poseen. Actualmente, se cuenta con una gran variedad de modelos terapéuticos y métodos alternativos que permiten al hombre poder subsanar situaciones

de conflicto que afectan el desempeño dentro de su esfera biopsicosociocultural como consecuencia a esta enfermedad.

La corriente psicológica en la cuál se fundamenta la investigación teórica es la humanista; que refiere al estudio y promoción de los procesos integrales de la persona, y aunque normalmente con ella no se indaga en conflictos pasados es necesario retomarlos para poder ayudar a los clientes a sentirse mejor con ellos mismos y a liberarse de los límites que se autoimponen, trabajando en temas interpersonales del aquí y el ahora para facilitar el proceso de cambio en las diferentes áreas de desarrollo. Es necesario reconocer que todas las personas sufren crisis de crecimiento y situaciones de choque que desestabilizan el equilibrio y que requieren ser abordadas para alcanzar una vida más feliz; manteniéndose en una constante búsqueda de este bienestar físico y emocional. Concretamente esta teoría explora cuatro áreas; los conflictos no resueltos como la muerte de una persona importante, dificultades con la transición de los papeles, discusiones interpersonales, y déficit interpersonales como habilidades sociales inadecuadas; eventos presentes en la edad adulta y relacionados también con los factores desencadenantes de la depresión reactiva. Rogers uno de sus principales exponentes abordaba que los hechos externos son las principales causas de que una persona pierda contacto con los procesos internos que se relacionan a su crecimiento, dando por resultado que los individuos desconfíen de sus sentimientos porque se les reitera que estos son malos; provocando temor y una actitud defensiva que los hace volverse de algún modo destructivos con otros y consigo mismos. Por tal motivo, considero es una base filosófica de peso para tratar este tipo de padecimientos, donde no sólo se da la modificación de patrones de conducta sino el que las personas sean capaces de entender cuáles son los procesos por los que atraviesan y poder enfrentarse a ellos, lo que hace de alguna forma que toda terapia tenga un toque humanista porque se encargan de ayudar al cliente a identificar sus prioridades y trabajar para alcanzarlas previendo problemas futuros y adecuando la respuesta de reacción lo más favorable posible.

Aun cuando se cuenta con diversos métodos y terapias para trabajar los trastornos depresivos, se llega a dar ocasiones en que las terapias convencionales no son lo



suficientemente efectivas para alentar a una persona a sobreponerse a los síntomas de la depresión reactiva; es por ello, que la intervención de los psicólogos no debe quedar limitada al trabajo en consultorio, sino que como profesionales podemos ser capaces de implementar nuevas alternativas terapéuticas que logren satisfacer las necesidades del cliente. Entre estos métodos alternativos de intervención es posible contar con las diversas modalidades que componen la zooterapia en la cual, la implementación de los animales como un medio para vincular al cliente con el terapeuta permite romper las barreras que la propia persona se impone con su enfermedad, rebasando más allá del miedo que experimentan a no ser aceptados y apreciados por quienes realmente son, a pesar de los sentimientos que en ese momento experimenten. En este caso, ventajosamente los animales carecen de la capacidad para juzgar a los humanos y facilitan el acercamiento creando lazos de afecto con la persona. Además de ello proporcionan beneficios como es el estimular la interacción social, mejorar los impulsos violentos y reducir los sentimientos de tristeza y desamparo, permiten esbozar sonrisas (lo que tiene también un efecto a nivel hormonal) y reducen la presión arterial promoviendo un estado de relajación.

Una de estas variantes se denomina Terapia Asistida con Delfines (TAD) que es un tratamiento no médico que recurre al sonar del delfín como el medio de estimulación directa al Sistema Nervioso Central basándose en la teoría de Sonoforesis y Cavitación que explica que la frecuencia ultrasónica del delfín rebota en la membrana celular activando las neuronas y favoreciendo con ella la comunicación celular y la producción de sustancias neurotransmisoras como las endorfinas (que son las hormonas de la felicidad) y serotonina (que favorecen la regulación del sueño); con esta vibración se logra aumentar la secreción natural de estas sustancias que en el ser humano tienen la respuesta de relajación y bienestar emocional. Aunando también la capacidad de los delfines de poder detectar la lesión en el cuerpo humano y tratar de sanarla como lo hacen con los miembros de su misma especie; este sistema llamado Ecolocalización les permite obtener información de la distancia, la forma y la posición de un objeto así como el observar el interior del cuerpo como si se tratase de una radiografía.

Este tipo de terapia alternativa ha sido implementado con anterioridad en sujetos con padecimientos a nivel neurológico, apoyándose en los resultados de estudios posteriores donde se ha observado que dicho sonar tiene efectos muy favorables en pacientes con autismo, parálisis cerebral y Síndrome de Down en los que el daño es específicamente en células, neuronas y estructuras del sistema nervioso, es por esto que la propuesta de trabajo aborda cual sería la respuesta que la TAD genera en pacientes con alguna alteración emocional como lo es la depresión reactiva; donde fisiológicamente puede existir una deficiente producción de sustancias reguladoras.

Es en Estados Unidos donde se han llevado a cabo la mayor parte de las investigaciones que involucran problemas a nivel emocional, como estrés ansiedad y depresión; investigadores como Birch y Dobbs se enfocaron en indagar sobre el efecto de los sonidos y la interacción con estos animales en diversos escenarios; Birch en un hospital psiquiátrico haciendo uso de grabaciones de sonidos de delfín y Dobbs trasladando a los sujetos con tensiones de tipo laboral a mar abierto para que interactuaran y vieran a los delfines; pero fue este último junto con Cole quienes comenzaron a registrar los cambios a nivel fisiológico por medio de estudios neurológicos y de oximetría comprobando así, el aumento de endorfinas en la sangre. Por ello es posible decir que el vínculo que existe entre las funciones fisiológicas y el estado psíquico puede ponerse en funcionamiento por ello todas aquellas situaciones que generen en el sujeto una sensación de alegría y bienestar contribuyendo de manera directa a su recuperación. Lamentablemente esta hipótesis no pudo ser corroborada por medio de técnicas médicas, salvo el estudio neurológico polisomnográfico previo y posterior al tratamiento y que se enfoca específicamente en la calidad del dormir, que en el paciente masculino en quien se observó un alto índice de insomnio primario y que, a valoración de los especialistas de la clínica de trastornos de sueño se dio un incremento en el dormir durante el segundo estudio tomando en cuenta aspectos fisiológicos como la tonicidad muscular, presión arterial y actividad cerebral.

En cuanto a la evaluación psicológica, ésta permitió detectar la presencia de síntomas depresivos así como el poder especificar la gravedad de estos por medio de la aplicación del Inventario de Depresión de Beck. El hecho de que no se haya manejado una batería

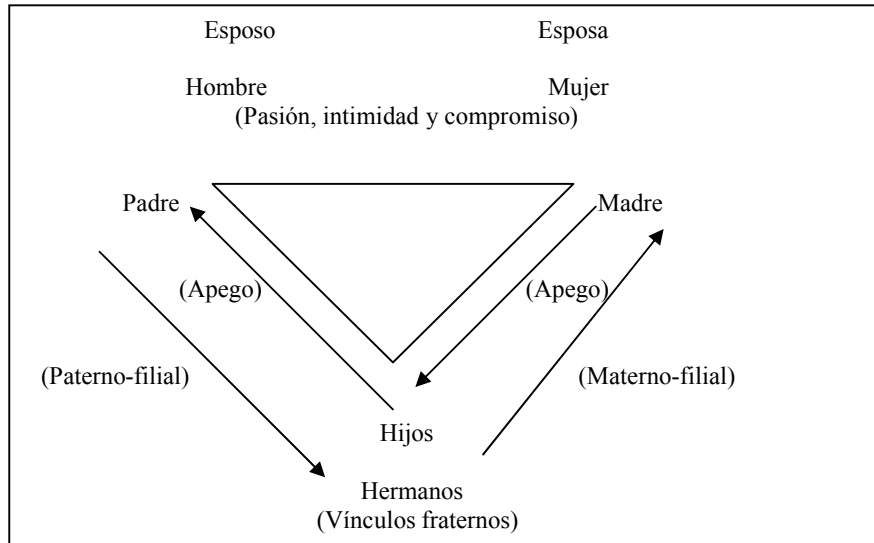
psicológica como fuente de evaluación en cada uno de los pacientes fue por motivos de la metodología utilizada por el Depto. de Terapia Asistida con Delfines, y porque ellos se presentaron con un antecedente de diagnóstico de depresión de tipo exógena. Esto aunque resultase ser una limitación en la investigación deja abierta la posibilidad de conjuntar en investigaciones futuras el trabajo terapéutico y la aplicación psicométrica con la TAD para constatar la respuesta de los sujetos expuestos simultáneamente a ambos tratamientos. Con respecto a si se obtuvo alguna mejoría en los pacientes, fue posible que sus familiares observaran en ellos un cambio en su conducta, así como la disminución de síntomas como tristeza y llanto principalmente; los comentarios efectuados por los propios pacientes expresaron que se sienten más tranquilos ante los eventos externos, no experimentan esa sensación de tristeza con la que llegaron, e incluso su semblante se podía percibir más sereno; el sueño se volvió reparador y aunque seguían presentado dificultad para levantarse por las mañanas ahora les resultaba más fácil conciliarlo a la hora de dormir, la visión del futuro parecía menos sombría y les alentaba a realizar los proyectos que tenían pendientes.

El manejo de una modalidad de terapia asistida con animales en efecto, es un campo nuevo de la psicología en México que está siendo explorada con padecimientos neurológicos; sin embargo, en los padecimientos emocionales, esta terapia donde se utiliza a los delfines como los principales terapeutas podría ser una herramienta importante que se combine con la terapia tradicional, cambiando el esquema del consultorio y haciendo más vivencial el proceso terapéutico, a modo de proporcionar en el paciente un nuevo motivante y una visión distinta de su problema depresivo, que en la actualidad es uno de los padecimientos que no se toma con la seriedad necesaria, porque se considera es parte de la vida de las personas, cuando en realidad se trata de una enfermedad como cualquier otra que debe ser atendida con todos los recursos posibles para, si no erradicarla, al menos darle al paciente las herramientas para saber qué hacer cuando una situación similar a la que le desencadena el problema emocional se le presente nuevamente.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

El Sistema Familiar se basa en las alianzas y vínculos de apego entre los miembros que la conforman.



## ANEXO 2

Comparación de las figuras de apego en adultos de 21 a 28 años sin pareja y sin hijos.

	Primera figura de apego (%)	Segunda figura de apego (%)
Madre	17	32
Padre	3	7
Hermano (a)	18	11
Pareja	38	7
Otro Familiar	3	7
Amigo (a)	21	34

(López, F., 1999, p.74)

## ANEXO 3

Personas para las que los adultos entre 21 y 28 años se consideran afectivamente importantes.

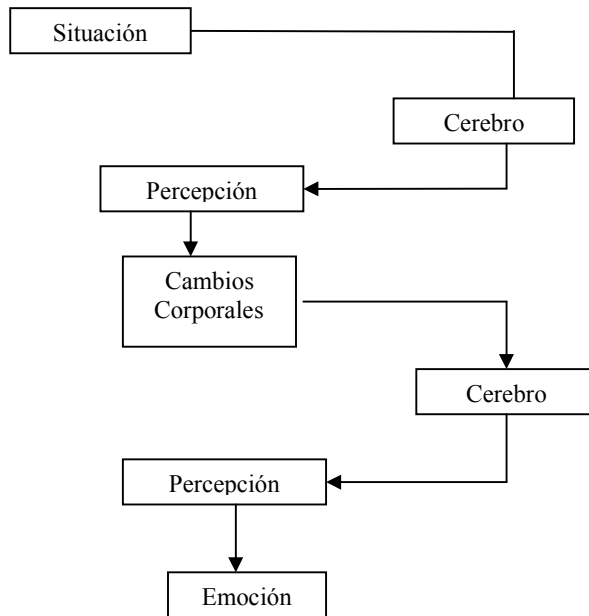
	En primer lugar (%)	En segundo lugar (%)
Madre	3	12
Padre	0	0
Hermano (a)	13	12
Pareja	65	8
Otro Familiar	3	8
Amigo (a)	13	58
Hijo (a) *	3	4

\*Aparecen por primera vez los propios hijos, no como figuras de apego para sí, sino como personas para las cuales ellos son figuras de apego. Este es el porcentaje aproximado de personas de estas muestras que tiene hijos.

(López, F., 1999, p.75)

#### ANEXO 4

Esquema que describe el desarrollo de la concepción sobre las Emociones elaborado por William James:



(Palmero, F., 1998, p. 25)

#### ANEXO 5

Tabla de los cambios filológicos reportados en los estados de ánimo, la intervención que tienen las diversas estructuras del encéfalo.

<b>LA EMOCIÓN Y EL CUERPO</b>	
Expresión facial	Refleja estados internos e influye sobre ellos (retroalimentación facial), comunica sentimientos, indica intenciones, afecta al comportamiento y los sentimientos de los demás (contagio del estado de ánimo), oculta o funge emociones (mente).
Cerebro	Áreas específicas están relacionadas con las emociones concretas (por ejemplo, asco) o con distintos aspectos de la emoción (por ejemplo, reconocer las expresiones faciales de los demás, expresar emociones).
Amígdala	Determina la importancia emocional de la información sensorial; es la responsable de la decisión inicial de acercarse o retirarse; está implicada en el aprendizaje, el reconocimiento y la expresión del miedo.
Corteza cerebral	Evalúa el significado de la información emocional precedente de la amígdala. La corteza prefrontal izquierda está asociada con emociones de "aproximación" (por ejemplo, alegría, ira); la corteza prefrontal derecha con emociones de "retirada" (por ejemplo, miedo, tristeza).
Sistema nervioso autónomo	Activa las hormonas adrenalina y noradrenalina, que producen energía y estados de alerta. Algunas emociones están asociadas con patrones específicos de activación del sistema nervioso autónomo (por ejemplo, hace que las personas sientan 'calor' cuando se enfadan y 'frío' cuando tiene miedo).

(Wade, C., 2003 p. 298)

## ANEXO 6

Tabla sobre las diversas categorías de la pérdida, ejemplos de sucesos y la tristeza que conllevan en el ser humano.

CATEGORIAS DE LA PÉRDIDA	EJEMPLOS
Ser querido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separación a raíz de un largo viaje.</li> <li>• Disputa y toma de distancia respecto de un amigo.</li> <li>• Ruptura amorosa.</li> </ul>
Objeto valorado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 'Recuerdo' perdido o arruinado.</li> <li>• Abandonar un domicilio querido.</li> <li>• El trabajo personal reducido a nada.</li> <li>• Hogar destruido por una catástrofe.</li> </ul>
Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suspender un examen.</li> <li>• Ser rechazado por el grupo.</li> <li>• Ascenso negado.</li> <li>• Envejecer.</li> <li>• Aparición de una incapacidad.</li> <li>• Pérdida de la libertad. (simbólica o real).</li> </ul>
Valores/Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desilusión política.</li> <li>• Desilusión profesional.</li> <li>• Esfuerzos prolongados que no tienen ningún resultado de importancia.</li> <li>• Sensación de fracaso respecto a los propios valores.</li> </ul>

(Leroid, F., 2002 p. 165)

## ANEXO 7

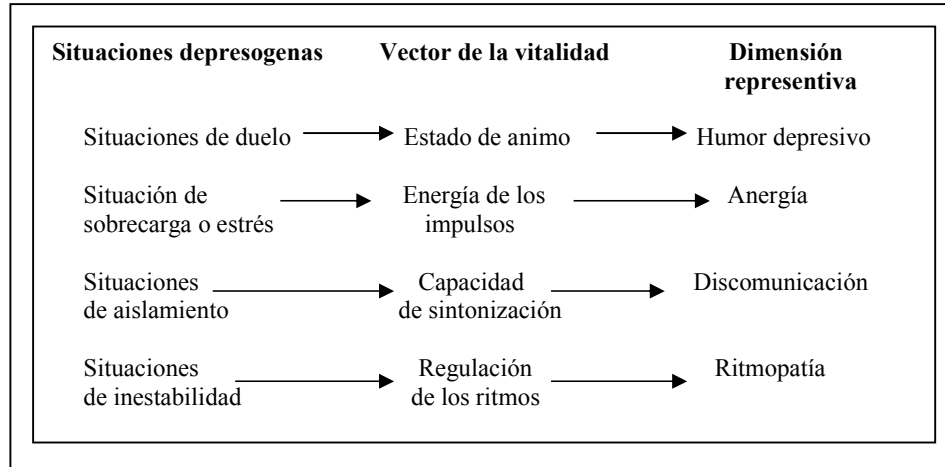
Tabla que aborda las características que diferencian entre depresión y tristeza.

<b>TRISTEZA</b> (como una emoción para expresar los sentimientos ante eventos desafortunados)	<b>DEPRESION</b> (Cuando la tristeza se convierte en una manifestación de carácter patológico)
Emoción normal	Perturbación patológica
Estado variable y transitorio	Estado duradero
Repercusión física moderada y pasajera (pocas horas o días)	Perturbaciones persistentes del sueño y del apetito (algunas semanas o meses)
Mejora gracias a sucesos agradables	Poco sensible sucesos agradables
Visión de uno mismo poco modificada o de manera transitoria	Visión negativa persistente de uno mismo

(Leroid, F., 2002 p. 189)

## ANEXO 8

Cuadro que aborda los cuatro vectores de la vitalidad y como es que estos se presentan en un estado de Depresión Reactiva.



(Alonso-Fernández, F. 2001 p.60)

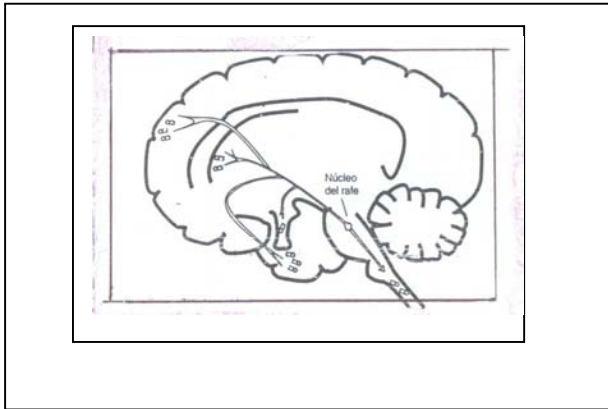
## ANEXO 9

Cuadro que explica las zonas cerebrales que actúan sobre el estado de ánimo en una depresión de carácter reactivo, y la respuesta a nivel fisiológico.

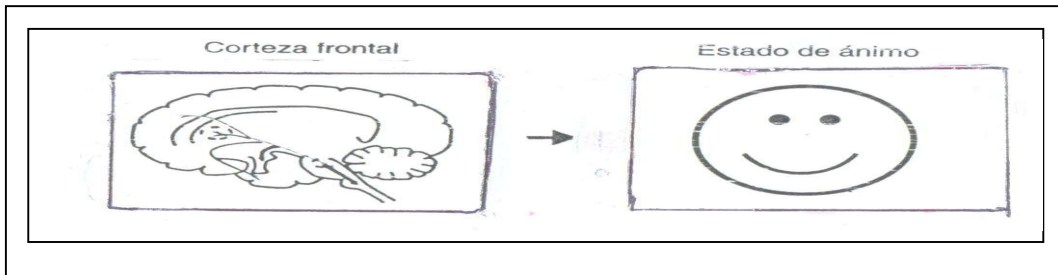
PROYECCIONES DEL NUCLEO DE RAJE	Hacia la Corteza cerebral	Influyen en la regulación del estado de ánimo.
	Hacia los ganglios basales	Ayuda a controlar los movimientos, obsesiones y compulsiones.
	Hacia área límbica	Puede estar implicada en la ansiedad y el pánico.
	Hacia el Hipotálamo	Regula el apetito y conductas de alimentación.
	Hacia el tronco cerebral	Afectan el sueño, particularmente de ondas lentas.
	Las neuronas serotoninérgicas que circulan por la médula espinal pueden ser las responsables de ciertos reflejos espinales que forman parte de la respuesta sexual.	



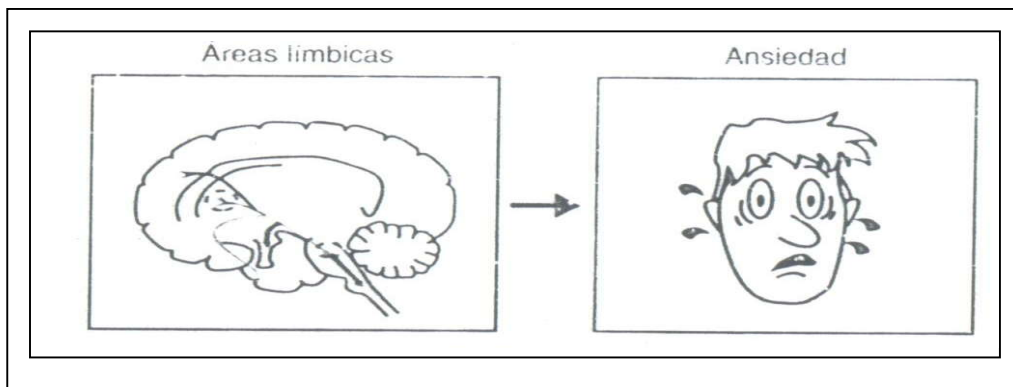
ANEXO 10



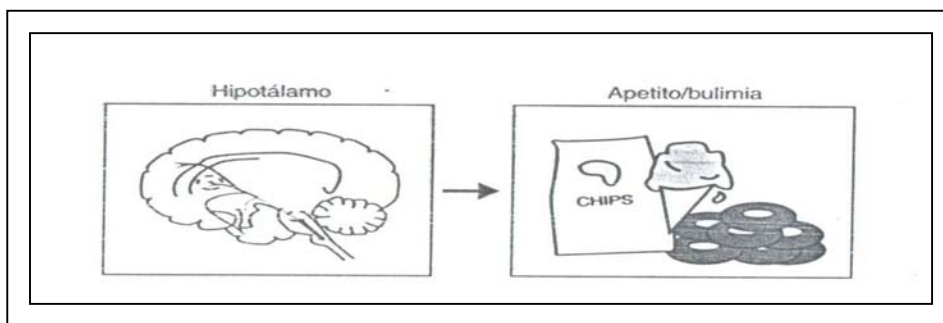
La sede de los cuerpos celulares de las neuronas serotoninérgicas se halla en el área del cerebro denominada núcleo de rafe.



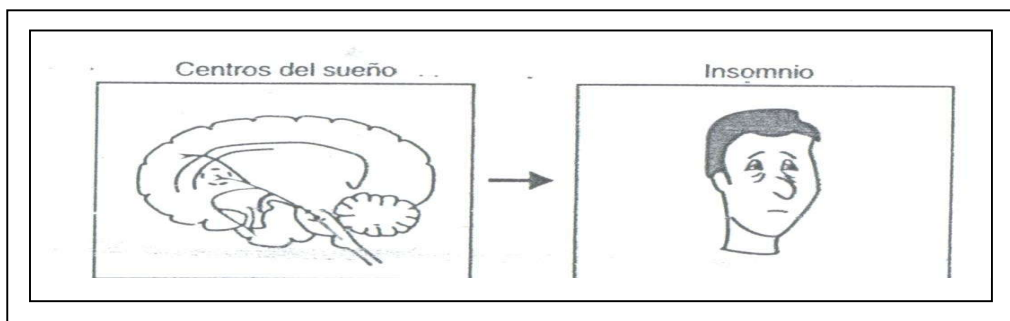
Las proyecciones serotoninérgicas desde el rafe a la corteza frontal pueden ser importantes para regular el estado de ánimo.



Las proyecciones serotoninérgicas del rafe, a las áreas límbicas pueden estar implicadas en la ansiedad y el pánico.



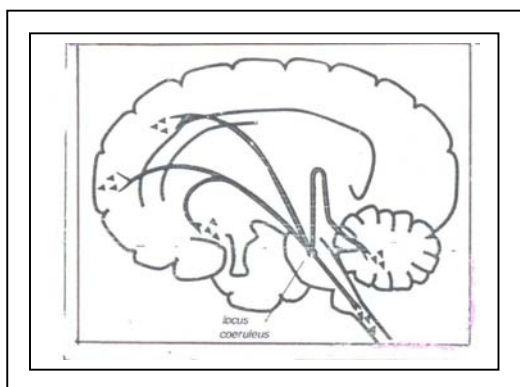
Las proyecciones serotoninérgicas al hipotálamo pueden regular el apetito y la conducta alimentaria.



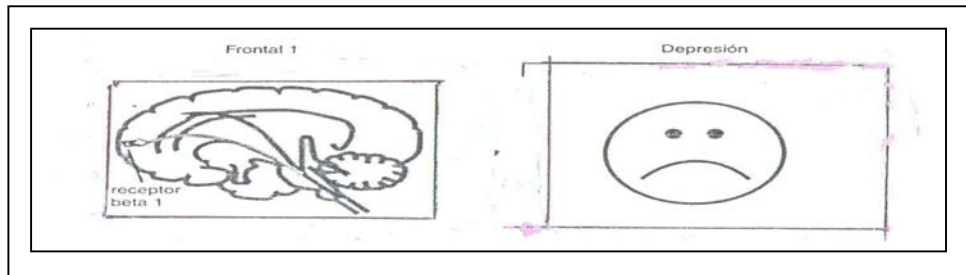
Las neuronas serotoninérgicas de los centros del sueño del tronco cerebral regulan el sueño, principalmente el de ondas lentas.

(Stephen, S., 2002 p.49)

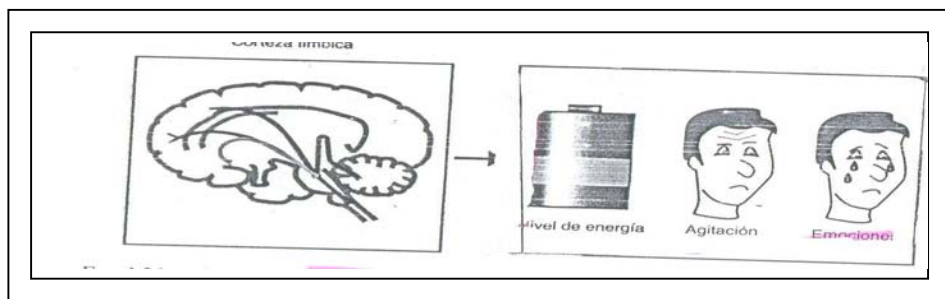
**ANEXO 11**



La mayoría de los cuerpos celulares de las neuronas adrenérgicas se encuentran localizados en el tronco cerebral en un área denominada *locus coeruleus*. Se a plateando la hipótesis de la disfunción de esta estructura como elemento subyacente a aquellos trastornos en los que el estado de animo y la cognición se interrelacionan, como la depresión, ansiedad y los trastornos de la atención y procesamiento de la información



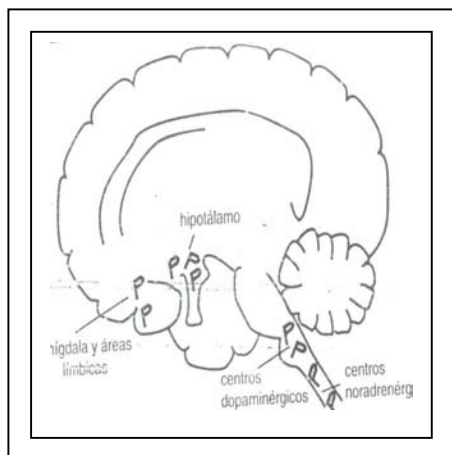
Se cree que algunas proyecciones noradrenérgicas desde el *locus coeruleus* hasta la corteza frontal son las responsables de las acciones reguladoras de la norepinefrina (NE) sobre e estado de ánimo.



Las proyecciones noradrenérgicas desde el *locus coeruleus* a la corteza límbica puede mediar en las emociones, así como en la energía, fatiga, agitación psicomotora o el retraso psicomotor.

(Stephen, S., 2002 p. 32-33)

## ANEXO 12



Hipótesis neuroquinérgica de la disfunción emocional: Coloralio; el bloqueo del receptor neuroquinérgico apropiado reducirá la angustia.

(Stephen, S., 2002 p. 260)

### ANEXO 13

Tabla sobre los síntomas que integran el síndrome reactivo.

SIGNOS	SÍNTOMAS
Síntomas Afectivos	Tristeza, insatisfacción, abatimiento, llanto, aburrimiento, intranquilidad, racionalización, sentirse impredecible, irritabilidad, consumo de alcohol.
Pensamientos	Pesimismo, ideas de culpa, autoacusación, pérdida de interés y motivación, disminución de eficacia y concentración, conductas suicidas.
Psicomotores	Retardo psicomotor, fatiga, inmovilidad.
Síntomas Somáticos	Pérdida del apetito, pérdida de peso, estreñimiento, sueño poco profundo (insomnio), dolores de espalda, cefaleas, pérdida de la libido.

(Mendels, J., 1982 p.18)

### ANEXO 14

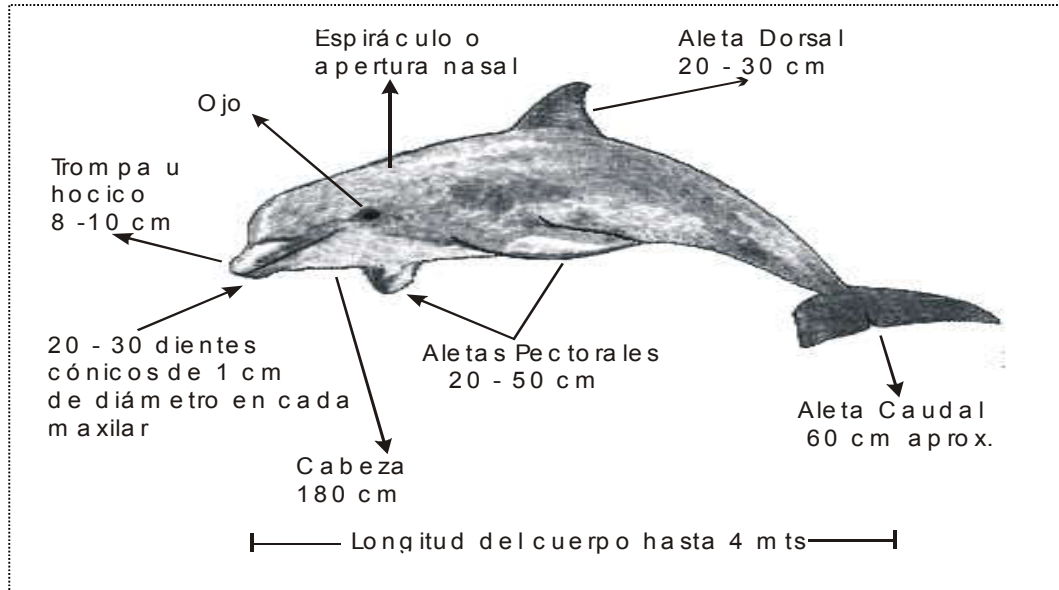
El criterio de diagnóstico para el insomnio asociado a la depresión es el siguiente:

1. Una queja de insomnio o excesiva somnolencia.
2. El insomnio está temporalmente asociado con un diagnóstico de trastorno del estado de ánimo.
3. Se espera que el trastorno del dormir desaparezca al resolverse el trastorno del estado de ánimo.
4. El monitoreo polisomnográfico demuestra al menos una de las siguientes características:
  - a) Una latencia de dormir corta.
  - b) Un incremento de la densidad de los movimientos oculares rápidos MOR.
  - c) Fases III y IV reducidas.
  - d) Una latencia del dormir larga y un incremento en el número de despertares.
5. Sin evidencia de algún otro trastorno médico o psiquiátrico que pueda estar conectado al síntoma.
6. No llena el criterio diagnóstico de cualquier otro trastorno del dormir.

(Tellez, A., 1998, p. 65)

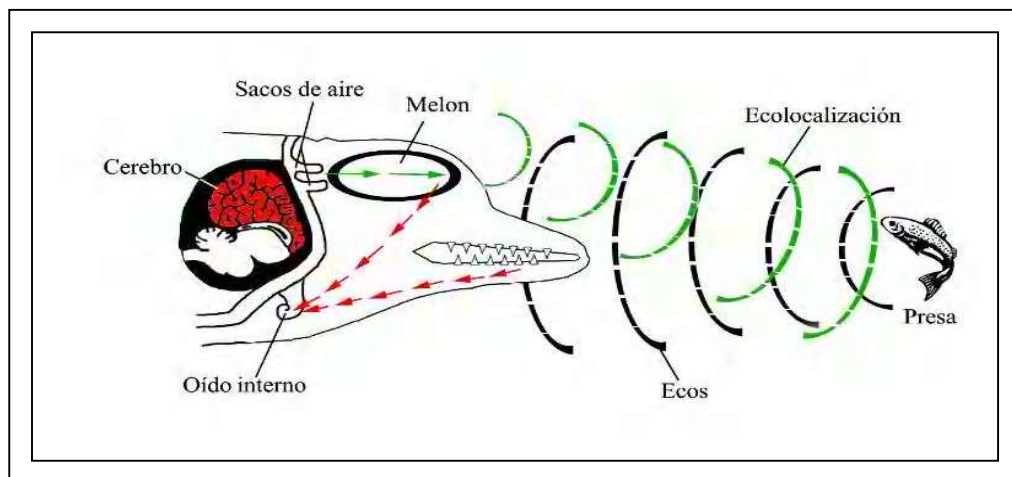
## ANEXO 15

Cuadro explicativo de la anatomía del Delfín Nariz de Botella.



## ANEXO 16

Esquema grafico de el sistema de Ecolocalización del Delfín Nariz de Botella y las estructuras que involucra específicamente para identificar los objetos a su alrededor.





ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Toxicomanías:
Inmunizaciones:
Hábitos alimenticios:
Hábitos higiénicos:
Vivienda:
Áreas disponibles para el paciente:
Otros:

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS Y NATALES

No. de gesta: G : P : C : A :	Peso:
Edad madre:	Talla:
Estado de salud	Apgar:
Control Prenatales	Antecedentes perinatales:
Antecedentes Post-natales:	

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Enfermedades congénitas:	Hospitalizaciones previas:
Quirúrgicos:	
Traumatismos:	Tratamiento médico anterior:
Alergias:	Tratamiento médico actual:
Transfusiones:	
	Terapias alternativas actuales:







## HISTORIA CLINICA PARA ADULTOS

Nombre del paciente:	
Diagnóstico:	
Lugar y fecha de nacimiento:	
Sexo: _____ Edad: _____	
GRUPO DEL _____ DE _____ AL _____ DE _____ DEL 200	

### DATOS GENERALES

Nombre del padre: _____	Edad: _____
Ocupación: _____	Escolaridad: _____
Nombre de la madre: _____	Edad: _____
Ocupación: _____	Escolaridad: _____

### ESTADO CIVIL DEL PACIENTE

CASADO (A) <input type="checkbox"/>	UNION LIBRE <input type="checkbox"/>	MADRE - PADRE SOLTERO <input type="checkbox"/>	VIUDO (A) <input type="checkbox"/>	DIVORCIADO (A) <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------------------	--	------------------------------------	---

No. de hijos: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Nombre: _____ Edad: _____
Domicilio: _____
Tel. domicilio: _____
Celular: _____ Tel. Recados: _____
E-mail: _____ Tel. Oficina: _____

### AMBIENTE FAMILIAR ¿Con quien vive?

¿Cuántos miembros pertenecen a la familia? _____
¿Cómo describiría la relación intrafamiliar? _____
¿Como es tu relacion familiar? _____
pareja _____
amigos _____
trabajo _____
otras personas _____
¿Con quién se relaciona el paciente de forma más cercana cuando necesita de un consejo o apoyo? _____

### ALIMENTACION

¿Es alérgico (a) a algún alimento? _____
¿Como era y ha sido el apetito del paciente hasta ahora? _____

¿Cuál es el diagnóstico que le han proporcionado sobre el paciente antes de venir a terapia? \_\_\_\_\_

¿Que institución / médico le proporcionó este diagnóstico? \_\_\_\_\_

¿El paciente toma algún tipo de medicamento? Especificar nombre del medicamento y aclarar cuáles son los efectos que produce el medicamento. \_\_\_\_\_

¿El paciente sufre de crisis convulsivas? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Que duración tienen esas crisis? \_\_\_\_\_

En el último año que estudios se le han practicado:

Visión       Audición       Neurológicos       Cardiológicos       Otro

#### DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD

¿Tiene temores, hábitos o manierismos especiales? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿Prefiere estar más tiempo solo o acompañado? \_\_\_\_\_

¿Muestra gran interés por algún objeto en particular? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿El paciente presenta conductas de autoagresión? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿Cómo es el comportamiento del paciente la mayor parte del tiempo? \_\_\_\_\_

1. Cariñoso \_\_\_\_\_
2. Agresivo \_\_\_\_\_
3. Tímido \_\_\_\_\_
4. Enojón \_\_\_\_\_
5. Deprimido \_\_\_\_\_
6. Alegre \_\_\_\_\_
7. Otro \_\_\_\_\_

#### AFICIONES

¿Qué cosas o actividades le interesan más? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Practica algún deporte? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Dentro del entorno familiar, convive el paciente con alguna mascota? \_\_\_\_\_

¿Qué animales prefiere? \_\_\_\_\_

¿Cómo trata a los animales? \_\_\_\_\_

¿Ha mostrado crueldad hacia algún animal? \_\_\_\_\_

### DISCIPLINA

¿Quien es el responsable de la conducta del menor? _____
¿Quien lo corrige la mayor parte del tiempo? _____
¿Que métodos de disciplina utilizan los padres? _____
¿Que castigos utilizan? _____
¿Como reacciona el menor cuando se le castiga? _____
¿Cuál es la mejor forma de motivarlo? _____

### EVENTOS SIGNIFICATIVOS

Describe 3 recuerdos negativos _____
_____
_____
Describe 3 recuerdos positivos _____
_____
_____
¿El nacimiento de algún miembro de la familia? _____
_____
_____
¿Alguna separación, defunción o pérdida de algún miembro de la familia o amigo cercano? _____
_____
_____
¿Estan o han estado separados o divorciados los padres? _____
_____
¿Desde cuando? _____
¿Cual fue el motivo? _____
_____
¿Como reaccionó el menor ante estos eventos? _____
_____
_____

### INFORMACION Y ESPECTATIVAS

¿Como se entero por primera vez de la terapia asistida con delfines? _____
_____
¿Ha investigado sobre los efectos de la terapia asistida con delfines por su propia iniciativa? _____
_____
¿Sabe usted que la terapia con delfines es una terapia de tipo alternativo y no médico? _____
_____
¿Cuál es el motivo por el cual desea que el paciente participe en esta terapia? _____
_____
_____
_____

¿Cuál es el diagnóstico que le han proporcionado sobre el paciente antes de venir a terapia? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Que institución / médico le proporcionó este diagnóstico? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿El paciente toma algún tipo de medicamento? Especificar nombre del medicamento y aclarar cuáles son los efectos que produce el medicamento. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿El paciente sufre de crisis convulsivas? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Que duración tienen esas crisis? \_\_\_\_\_

En el último año que estudios se le han practicado:

Visión       Audición       Neurológicos       Cardiológicos       Otro

#### DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD

¿Tiene temores, hábitos o manierismos especiales? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿Prefiere estar más tiempo solo o acompañado? \_\_\_\_\_

¿Muestra gran interés por algún objeto en particular? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿El paciente presenta conductas de autoagresión? \_\_\_\_\_

Explique: \_\_\_\_\_

¿Cómo es el comportamiento del paciente la mayor parte del tiempo? \_\_\_\_\_

1. Cariñoso \_\_\_\_\_
2. Agresivo \_\_\_\_\_
3. Tímido \_\_\_\_\_
4. Enojón \_\_\_\_\_
5. Deprimido \_\_\_\_\_
6. Alegre \_\_\_\_\_
7. Otro \_\_\_\_\_

#### AFICIONES

¿Qué cosas o actividades le interesan más? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Practica algún deporte? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Dentro del entorno familiar, convive el paciente con alguna mascota? \_\_\_\_\_

¿Qué animales prefiere? \_\_\_\_\_

¿Cómo trata a los animales? \_\_\_\_\_

¿Ha mostrado crueldad hacia algún animal? \_\_\_\_\_





## CARTA RESPONSIVA

Yo \_\_\_\_\_ en mi calidad de \_\_\_\_\_  
NOMBRE TUTOR PADRE, MADRE, ESPOSA, HIJO, OTRO  
presento al paciente de \_\_\_\_\_  
con diagnóstico de \_\_\_\_\_

para recibir 6 sesiones de Terapias Asistidas con Delfines por personal profesional previamente capacitado y calificado, mismo que conoce el diagnóstico del paciente de acuerdo a los estudios presentados al personal de terapia.

Por lo cual manifiesto y estoy de acuerdo en que dicho paciente reciba las sesiones respectivas, así mismo estando debidamente enterado de la parte experimental y de estudio de la terapia, autorizo las respectivas sesiones.

POR LO CUAL, LA EMPRESA "TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES, S.A.," NO SE HACE RESPONSABLE DE ALGUNA CONSECUENCIA O COMPLICACIÓN PROVENIENTE DEL ESTADO DE SALUD QUE PUDIERA PRESENTARSE EN EL PACIENTE DURANTE EL DESARROLLO DE LAS TERAPIAS.

Así mismo, como tutor legal del paciente, autorizo que los datos médicos sean utilizados con fines de investigación, los cuales serán manejados de forma total y estrictamente confidenciales .

AUTORIZO LAS RESPECTIVAS SESIONES

MÉXICO, D.F.

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma

\_\_\_\_\_  
Fecha

## **ANEXO 18**

Formato de aplicación de la Escala de Depresión de Beck para identificar el grado de los síntomas que el paciente esta manifestando como consecuencia de una depresión.

### **ESCALA DE DEPRESION DE BECK**

#### **1) TRISTEZA**

- No me siento triste.
- Me siento triste.
- Me siento triste todo el tiempo y no puedo librarme de ello.
- Me siento tan triste o desdichado que no puedo soportarlo.

#### **2) PROYECCION**

- No estoy particularmente desanimado con respecto al futuro.
- Me siento desanimado con respecto al futuro.
- Siento que no puedo esperar nada del futuro.
- Siento que el futuro es irremediable y que las cosas no pueden mejorar.

#### **3) FRACASO**

- No me siento fracasado.
- Siento que he fracasado más que la persona normal.
- Cuando miro hacia el pasado lo único que puedo ver en mi vida es un montón de fracasos.
- Siento que como persona soy un fracaso completo.

#### **4) SATISFACCION**

- Sigo obteniendo tanto placer de las cosas como antes.
- No disfruto de las cosas como solía hacerlo.
- Ya nada me satisface realmente.
- Todo me aburre o me desagrada.

#### **5) CULPABILIDAD**

- No siento ninguna culpa particular.
- Me siento culpable buena parte del tiempo.
- Me siento bastante culpable la mayor parte del tiempo.
- Me siento culpable todo el tiempo.

#### **6) CASTIGO**

- No siento que esté siendo castigado.

- Siento que puedo estar siendo castigado.
- Espero ser castigado.
- Siento que estoy siendo castigado.

#### **7 ) AUTO EVALUACION**

- No me siento decepcionado en mí mismo.
- Estoy decepcionado conmigo.
- Estoy harto de mi mismo.
- Me odio a mi mismo.

#### **8 ) AUTOCRITICA**

- No me siento peor que otros.
- Me critico por mis debilidades o errores.
- Me culpo todo el tiempo por mis faltas.
- Me culpo por todas las cosas malas que suceden.

#### **9 ) SUICIDIO**

- No tengo ninguna idea de matarme.
- Tengo ideas de matarme, pero no las llevo a cabo.
- Me gustaría matarme.
- Me mataría si tuviera la oportunidad.

#### **10 ) LLANTO**

- No lloro más de lo habitual.
- Lloro más que antes.
- Ahora lloro todo el tiempo.
- Antes era capaz de llorar, pero ahora no puedo llorar nunca aunque quisiera.

#### **11 ) IRRITACION**

- No me irrito más ahora que antes.
- Me enojo o irrito más fácilmente ahora que antes.
- Me siento irritado todo el tiempo.
- No me irrito para nada con las cosas que solían irritarme.

#### **12 ) INTERES SOCIAL**

- No he perdido interés en otras personas.
- Estoy menos interesado en otras personas de lo que solía estar.



● He perdido la mayor parte de mi interés en los demás.

● He perdido todo interés en los demás.

### 13) TOMA DE DECISIONES

● Tomo decisiones como siempre.

● Dejo de tomar decisiones más frecuentemente que antes.

● Tengo mayor dificultad que antes en tomar decisiones.

● Ya no puedo tomar ninguna decisión.

### 14) ASPECTO FISICO

● No creo que me vea peor que antes.

● Me preocupa que esté pareciendo avejentado (a) o inatractivo (a).

● Siento que hay cambios permanentes en mi apariencia que me hacen parecer inatractivo (a)..

● Creo que me veo horrible.

### 15) VOLUNTAD DE TRABAJO

● Puedo trabajar tan bien como antes.

● Me cuesta un mayor esfuerzo empezar a hacer algo.

● Tengo que hacer un gran esfuerzo para hacer cualquier cosa.

● No puedo hacer ningún tipo de trabajo.

### 16) SUEÑO

● Puedo dormir tan bien como antes.

● No duermo tan bien como antes.

● Me despierto 1 ó 2 horas más temprano de lo habitual y me cuesta volver a dormir.

● Me despierto varias horas más temprano de lo habitual y no puedo volver a dormirme

### 17) CANSANCIO

● No me canso más de lo habitual.

● Me canso más fácilmente de lo que solía cansarme.

● Me canso al hacer cualquier cosa.

● Estoy demasiado cansado para hacer cualquier cosa.

### 18) APETITO

● Mi apetito no ha variado.

● Mi apetito no es tan bueno como antes.

● Mi apetito es mucho peor que antes.

● Ya no tengo nada de apetito.

### 19 ) BAJA DE PESO

- Últimamente no he perdido mucho peso, si es que perdí algo.
- He perdido más de 2 kilos.
- He perdido más de 4 kilos.
- He perdido más de 6 kilos.

### 20 ) MALESTARES FISICOS

- No estoy más preocupado por mi salud de lo habitual.
- Estoy preocupado por problemas físicos tales como malestares y dolores de estomago o constipación.
- Estoy muy preocupado por problemas físicos y es difícil pensar en otra cosa.
- Estoy tan preocupado por mis problemas físicos que no puedo pensar en nada más.

### 21 ) SEXO

- No he notado cambio reciente de mi interés por el sexo.
- Estoy interesado por el sexo de lo solía estar.
- Estoy mucho menos interesado por el sexo ahora.
- He perdido por completo mi interés por el sexo.

### ANEXO 19

Reporte efectuado por la Clínica de Trastornos del Sueño respecto al estudio polisomnográfico al paciente masculino antes y después de el tratamiento de Terapia Asistida con Delfines.

#### REPORTE DE ESTUDIO POLISOMNOGRÁFICO

Paciente: J. E. L. C.

Fecha de estudios: 25 de marzo y 28 de abril de 2007

#### TÉCNICA DE REGISTRO:

- ◆ Electroencefalograma con derivaciones bipolares (FP1-F3, F3-C3, C3-P3, P3-O1, F7-T3, T3-T5, T5-O1, FP2-F4, F4-C4, C4-P4, P4-O2, F8-T4, T4-T6, T6-O2)
- ◆ Electromiograma submentoniano
- ◆ Electro-oculograma (izquierdo y derecho)
- ◆ Electrocardiograma
- ◆ Flujo de aire
- ◆ Movimientos respiratorios torácicos y abdominales
- ◆ Oximetría

Se realizaron dos estudios diurnos el primero con duración de 2 horas 4 minutos y el segundo de 2 horas 6 minutos. Durante el primer estudio el paciente permaneció dormido 1 hora 30 minutos y durante el segundo 1 hora 49 minutos. Simultáneamente se valoró la actividad respiratoria, saturación de oxígeno, frecuencia cardíaca, electromiograma de mentón y extremidades inferiores.

RESUMEN CLÍNICO:

Paciente masculino de 37 años de edad, referido a la Clínica de Trastornos de Sueño con el fin de valorar la eficacia de la Terapia Asistida con Delfines en la fisiología del dormir. Cuenta con antecedentes de depresión, actualmente no se encuentra bajo tratamiento farmacológico.

CUADRO COMPARATIVO DE POLISOMNOGRAFÍA Y EEG (Pre y Post)

### ARQUITECTURA DE SUEÑO

<b>ESTUDIOS</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
<b>Tiempo Total de Sueño (TTS)</b>	1 hora 30 minutos	1 hora 49 minutos
<b>Cantidad de Vigilia</b>	31 minutos 25% del TTR	8.5 minutos 7% del TTR
<b>Fase I y II</b>	90.5 minutos 100% del TTS	74 minutos 68% del TTS
<b>Fase III y IV</b>	0 minutos 0% del TTS	23 minutos 21% del TTS
<b>MOR</b>	0 minutos 0% del TTS	12.5 minutos 7% del TTS

### ÍNDICES DE INICIO Y CONTINUIDAD DE SUEÑO

<b>PARÁMETROS</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
<b>Latencia a Sueño</b>	34 minutos	9 minutos
<b>Latencia a sueño MOR</b>	65.5 minutos	63 minutos
<b>Microdespertares</b>	8	7
<b>Activaciones</b>	2	3
<b>Índice por hora de sueño</b>	5	5
<b>Eficiencia de sueño</b>	71%	91%

### ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD RESPIRATORIA

<b>PARÁMETROS</b>	<b>PRE</b>	<b>POST</b>
<b>Número de alteraciones respiratorias</b>	2	16
<b>Apneas obstructivas</b>	0	0
<b>Apneas centrales</b>	2	15
<b>Apneas mixtas</b>	0	0
<b>Hipopneas</b>	0	1
<b>Índice por hora de sueño</b>	1.4	8
<b>Porcentaje promedio de oxígeno en sangre</b>	92%	90%
<b>Frecuencia cardiaca promedio</b>	80 lpm	68 lpm

Se incluye el hipnograma en el cual se describen las fases de sueño.

### ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD ELECTROENCEFALOGRÁFICA

#### *Técnica*

Se obtiene registro electroencefalográfico mediante la colocación de electrodos de acuerdo al Sistema Internacional 10-20 y recomendaciones de la Federación Internacional de Sociedades de Neurofisiología Clínica con sensibilidad de 7.5  $\mu$ V/cm y filtros de 1 a 70 Hz.

#### *Descripción*

Durante la vigilia, la actividad de fondo se encuentra constituida por ritmos mixtos alfa 11 Hz con frecuencia y con amplitud de 25 a 35  $\mu$ V, distribuida en regiones parieto-occipitales con proyección simétrica y condicionando un adecuado gradiente de amplitudes en sentido anteroposterior (ver por ejemplo época 14).

En sueño, la actividad de fondo se encuentra constituida por ritmos mixtos theta-delta de mediana amplitud en donde se observa adecuada integración de ritmos sigma y ondas agudas del vértex (ver época 19). Hay escaso sueño de ondas lentas con actividad delta ligeramente irregular de voltaje medio a alto (ver por ejemplo la época 92). No se detecta actividad irritativa. Se anexan las épocas 14, 15, 18, 19, 90, 91 y 92 donde se observan muestras de los hallazgos electroencefalográficos mencionados.

**Conclusión**

Electroencefalograma normal para la edad del paciente, no se detecta actividad epileptiforme.

**COMENTARIOS**

1. Se observó mayor eficiencia de sueño durante el segundo estudio.
2. Se confirmó la presencia de ronquido primario, por lo que se recomienda acudir a servicio de otorrinolaringología, se anexan las épocas 51, 53, 121, 122, 124, 232, 236 y 238 donde se observan muestras de las alteraciones respiratorias.
3. Es recomendable mantener horarios de sueño regulares para evitar la complicación por desajuste de ritmos circadianos.
4. Es importante evitar el consumo de alimentos con activadores del sistema nervioso central, como chocolate, té, café o refrescos de cola.
5. Se debe mantener al paciente en observación neurológica.
6. Es importante apoyar tratamiento con terapia de estimulación.

**DIAGNÓSTICO:**

- *POLISOMNOGRAFÍA COMPATIBLE CON RONQUIDO PRIMARIO*
- *ELECTROENCEFALOGRAMA DENTRO DE LOS LÍMITES NORMALES PARA LA EDAD DEL PACIENTE*

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"  
Ciudad Universitaria D. F., 14 de mayo de 2007

Dr. Reyes Haro Valencia

Psic. Gabriela A. Valenzuela Jiménez

**ANEXOS FOTOGRAFICOS DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES**



ISIS Y TAMY, DELFINES NARIZ DE BOTELLA HEMBRAS DEL PARQUE MARINO ATLANTIS.

DESARROLLO DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES EN DX. EMOCIONALES  
Paciente femenino y masculino con Dx. De Depresión Exógena.



DESARROLLO DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES EN PACIENTES DE 3RA EDAD.  
Paciente masculino que tomo la terapia en plataforma por cuestiones de salud.



DESARROLLO DE LA TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES EN DX. NEUROLOGICOS  
Pacientes de edades entre los 2 y 6 años de edad con Síndrome de Down.





## DESARROLLO DE TERAPIA ASISTIDA CON DELFINES EN INFANTES CON DIVERSOS DX.



Las Instalaciones para la TAD se componen de un estanque y las gradas donde los familiares observan a los pacientes durante do el proceso de terapia. Del mismo modo, el tratamiento se imparte simultáneamente por los dos delfines, dos terapeutas y dos pacientes.



Equipo Multidisciplinario. Personal del Área de Terapia Asistida con Delfines del Parque Marino Atlantis.



## BIBLIOGRAFÍA

Alcaraz, Romero Víctor Manuel. Texto de Neurociencias cognitivas: Estructura y función del sistema nervioso: recepción sensorial y estados del organismo. 2º ed. Ed El Manual Moderno S.A de C.V., México, 2001, 442pp.

Alonso-Fernández, Francisco. Claves de la depresión. Ed. Ars Vivendi, 2001, 206pp.

Álvarez, Martínez Enrique; Rosario Antequera Jurado; *et al.* Trastornos del humor. Ed. Medica Panamericana S.A., España, 1999, 845pp.

Anastasi, Anne; Urbina Susana. Tests Psicológicos. Ed. PrenticeHall, México, 1998, 729pp.

Aproveche al máximo su capacidad intelectual. Ed. Selecciones Reader's Digest, 2005. 416pp.

Ayuso, Gutiérrez José Luís; Jerónimo Saiz Ruiz; *et al.* Depresión: visión actual. Ed. Gpo. Aula medica S.A., Madrid, 1997, 242pp.

Bee, L. Helen; Sandra, K, Mitchel. El desarrollo de la persona en todas las etapas de su vida. 2º ed. Ed. Harla, México, 1987, 647pp.

Berdichevsky, Linares Francisco; Gustavo González Ramella. Personalidad, estilos y trastornos: diálogos sobre reformulaciones actuales y psicoterapia. Ed. Akadia, Buenos Aires, 2005, 320pp.

Birch, Steven (Tesis). Dolphin human interaction effects. Bioelectronics group Dept. of electrical & computer sistem engineering Monash University, Victoria, Australia, 1997 149pp.

Breton, Sue; tr. Jordi Beltran. La depresión. Ed Planeta Mexicana S.A. de C.V., México, 1998, 125pp.

Brown, Hugh. Cerebro y comportamiento. Ed Parrafo, Madrid, 1981, 416pp.

Caballo, Vicente E. Manual para el Tratamiento Cognitivo-Conductual de los Trastornos Psicológicos. Vol. I: Trastornos por ansiedad, sexuales, afectivos y psicóticos. Ed. Siglo XXI de España Editores S.A., Madrid, 1997, 749pp.

Caballo, Vicente E.; Gualberto Buena-Casal; *et al.* Manual de psicopatología y trastornos psiquiátricos. Vol. II: Trastornos de la personalidad, medicina conductual y problemas de relación. Ed. Manuales psicológicos, Madrid, 1996, 792pp.

Calvillo, Samada Francisco. La depresión, entre mitos y rumores. Ed. Biblioteca Nueva S.L., Madrid, 2003, 140pp.



Carwardine, Mark; Erich Hoyt; *et al.* Ballenas, delfines y marsopas. Ed. Omega S.A., Barcelona, 1999, 288pp.

Cecil-Loeb; Beeson, McDermott. Tratado de Medicina Interna. 13° ed. Ed. Interamericana, México, 1972, 2ts, 2080pp.

Clemente, Carrión Antonio. Psicología del Desarrollo Adulto. Ed. Nancea S.A. de Ediciones Madrid. Madrid, 1996, 295pp.

Cloninger, Susan, C. A. Teorías de la Personalidad. 3° ed. Ed. Pearson Education Hall, México, 2003, 568pp.

Como estimular la inteligencia de sus hijos. Ed. Selecciones Reader's Digest, 1998, 317pp.

Conlan, Roberta comp. Estado de Animo: como nuestro cerebro nos hace ser como somos. Ed. Paidos, España, 2000, 189pp.

Davis, Michael, Z. Conquista tu cerebro: controlar y potenciar las emociones para activar la mente. Ed. Martínez Roca, Barcelona, 2002, 187pp.

Dongier, Maurice. Neurosis y trastornos somáticos. Ed. Guadarrama, Madrid, 1971, 315pp.

Eccles, John Carew. La Evolución del cerebro: creación de la conciencia. Ed. Labor, S.A., España, 1992, 251pp.

El Libro de oro de la sabiduría. 3000 años de reflexiones sobre la vida. Ed. Selecciones Reader's Digest, 1997, 319pp.

Ellis, Richard. Dolphins and porpoises. Ed. Alfred A. Knoff, New Cork, 1996, 270pp.

Elster, Jon. Alquimia de la mente: la racionalidad y las emociones. Ed. Paidos, España, 2002, 536pp.

Enciclopedia Historia Natural. Zoología: mamíferos. Ed. Océano Grupo Editorial S.A., Barcelona, 1998, Tomo 8, vl 8, 1536pp.

Enciclopedia temática del saber: El hombre y la medicina. Ed. Ediamer S.A., Barcelona, 1990, Tomo 4, 559pp.

Fernández, Ballesteros Rocío. Introducción a la evaluación psicológica II. Ed. Pirámide S.A., Madrid, 1999, 2ts, 590pp.

García, Riaño Doroteo. Evaluación Psicológica. Fundamentos Básicos. Ed. Promolibro, Valencia, 1997, 282pp.

Gilman, Sid; Sarah Winans Newman. Neuroanatomía y Neurofisiología clínicas de Manter y Gatz. 5° ed. Ed El Manual Moderno S.A de C.V., México, 2003, 281pp.

Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Ed Selecciones del Reader's Digest, México, 1981, 12 ts, 4100pp.

Greden, John F.; tr. Maria Jesús Herrero Gascon. Tratamiento de la depresión recidivante. Ed. Ars Medica, Barcelona, 2003, 189pp.

Guyton, Arthur C. Anatomía y fisiología del sistema nervioso: Neurociencia básica. 2º ed. Ed. Medica Panamericana, Madrid, 1997, 472pp.

Guzmán, Peredo Miguel. El fascinante mundo submarino. Ed. Editores Asociados Mexicanos S.A. EDAMEX. México, 1985, 175pp.

Hansen, Lemme Barbara. Desarrollo en la Edad Adulta. Ed. El Manual Moderno S.A. de C.V., México, 2003, 588pp.

Hayes, Nicky. Psicología. Ed Harcourt, España, 1999, 747 pp.

Hoffman, Lois; Scout Paris, Elizabeth Hall. Psicología del Desarrollo Hoy. Ed. McGraw-Hill, México, 1996, 2ts, 375pp.

Innes, Brian. El libro de los sueños: como interpretar sus sueños y aprovechar su poder. Ed. Reader's Digest, México, 2001, 253pp.

Kaestner, Edith; Walburg Schacht-Muller; tr. José Luis Arriaga Como superar los trastornos del sueño. Ed. Mensajero, España, 1996, 127pp.

Kazdin, Alan, E. Métodos de Investigación en Psicología Clínica. 3º ed. Ed Prentice Hall, México, 2001, 524pp.

La realidad de la noche. Fisiología, etapas y alteraciones del sueño. Ed. Snofi-Syntherlabo de México S.A. de C.V., México, 2000, 23pp.

Larsen, Randy J.; David, M. Buss. Psicología de la Personalidad. Dominios de Conocimientos sobre la Naturaleza Humana. 2º ed. Ed. McGraw-Hill, México, 2005, 632pp.

Lawson, Jack. Endorfinas. La droga de la felicidad. Ed. Obelisco, México, 2002, 73pp.

Leal, Cercós Carmen. Trastornos depresivos en la mujer. Ed. Masson, México, 1999, 234pp.

Ledesma, Jimeno A.; Marco Melero. Estudios sobre las depresiones. Ed. Salamanca, 1997, 364pp.

Lelord, Francois; Christophe Andre; traducción de Miguel Portillo. La fuerza de las emociones: amor; cólera, alegría. Ed. Kairos, Barcelona, 2002, 421pp.

López Feliz, Itziar Etxebarra; *et al.* Desarrollo Afectivo y Social. Ed Psicología Pirámide, España, 1999, 430pp.

Lluis-Font, Joseph M. Mente y Personalidad. Un nuevo modelo integrador. Ed. Biblioteca Nueva, España, 2004, 236pp.

Lugaresi, Elio; Lucia Omicini. El sueño, los sueños, un mundo misterioso: los ritmos naturales de la vigilia y del descanso, los más frecuentes trastornos de la noche, las conquistas de la medicina del sueño. Ed. EUNSA. Universidad de Navarra S.A., Pamplona, 1999, 130pp.

Maier, Richard. Comportamiento animal: un enfoque evolutivo y ecológico. Ed. McGraw-Hill, México, 2001, 582pp.

Martínez, Fernández Montserrat. Delfinoterapia en pacientes con Síndrome de Down. Ed. Trillas, México, 1999, 97pp.

Mendels, Joseph. La depresión. 3º ed. Ed. Herder, Barcelona, 1982, 176pp.

Nathanson, David; D. Friend H. Effectiveness of short-term dolphin assisted therapy for children with severe disabilities. Ed. Antrozoos, Florida, 1997, 213pp.

Ortony, Andrew; Gerald L. Clore; *et al.* tr. De Jerónimo Martínez González. La estructura cognitiva de las emociones. Ed. Siglo Veintiuno de España Editores S.A. psicología, Madrid, 1996, 258pp.

Padus, Emrika. Guía completa para las emociones y la salud. Ed. Diana, Mexico, 1997, 735pp.

Palmero, Francesc; Enrique G. Fernández-Abascal. Emoción y adaptación. Ed. Ariel S.A., Barcelona, 1998, 219pp.

Papalia, Diane, E.; Wendkos Olds Rally; *et al.* Desarrollo Humano. 9º ed. Ed. McGraw-Hill, México, 2005, 785pp.

Pignarre, Philippe. La depresión: una epidemia de nuestro tiempo. Ed. Debate, Barcelona, 2003, 154pp.

Polaino-Lorente, Aquilino. La depresión. Ed. Martínez Roca, Barcelona, 1985, 164pp.

Quinn, P. Brian; tr. Ana Maria Barroso Castro. Todo sobre la depresión: aprenda a controlarla. 2º ed. Ed McGraw-Hill, México, 2003, 275pp.

Reite, Martin; John Ruddy; *et al.* Evaluación y manejo de los trastornos del sueño. Ed. El Manual Moderno S.A de C.V., México, 2003, 219pp.

Río, Víctor del. Musicoterapia para el tratamiento de la depresión. Ed. Dilema, Madrid, 2005, 160pp.

Rozenwieg, Mark R; Arnold I. Leiman. Psicología Fisiológica. 2o ed. Ed. McGraw-Hill, España, 2001, 895pp.

¿Sabía usted que...?. Ed. Selecciones Reader's Digest, 1992, 383pp.

Salin, Pascual Rafael J. El lado oscuro del cerebro. Ed. EDAMEX Libros para todos S.A. de C.V., México, 2006, 200pp.

Santo-Domingo, C. Joaquín; Enrique Baca Baldomero; *et al.* Manual de Piquiatria. Ed. Ars Medica, Barcelona, 2002, 654pp.

Shaffer, David R. Desarrollo social y de la Personalidad. 4º ed. Ed Thomson, España, 2002, 573pp.

Sferra, Adam; Mary Elizabeth Wright; *et al.* Personalidad y Relaciones Humanas. 2º ed. Ed. McGraw-Hill, México, 1994 244pp.

Stahl, Stephen M. Psicofarmacología esencial de la depresión y trastorno bipolar. Ed. Ariel Ciencias Medicas, España, 2002, 192pp.

Téllez, Arnoldo. Trastornos del sueño: diagnóstico y tratamiento. 2o ed. Ed. Trillas, México, 1998, 237pp.

Tresguerres, J.A.F. Fisiología Humana. 2º ed. Ed. McGraw-Hill, México, 1999, 1081pp.

Trickett, Shirley; tr. Luís Rocha. Superar la ansiedad y la depresión. Ed. Hispano Europea S.A., Barcelona, 2002, 128pp.

Vallejo, Ruiloba J.; C. Gasto Ferrer. Trastornos afectivos: ansiedad y depresion. Ed. Salvat Editores, S.A., México, 2000, 901pp.

Wade, A. Carole; Carol Tavis. Psicología. 7º ed. Ed. Pearson PrenticeHall, España, 2003, 594pp.

Weissman, Myrna M.; tr. Xavier Torres Mata. Tratamiento de la depresión: una puerta al siglo XXI. Ed. Ars Medica, Barcelona, 2002, 327pp.

Zacarés, Juan José; Serra, Emilia. La Madurez Personal: Perspectivas desde la Psicología. Ed. Pirámide, España, 1997, 334pp.

Zavala, Lara Rolando. Cibernética del Cerebro. Ed Continental S.A de C.V., México, 1987, 159pp.

Medina. Morales Maria Teresa. Revista "Claridades". Ed. Bilingüe. Bilingual Edition, num. 02, México, 2001.

Rivera, Sagasti Lucia. Revista "Kuanum, Turismo a fondo. Ed. Public Grupo Kuanum S.A. de C.V. año 06, num 57, 2003.

Rueda, Aguilar Ricardo. Revista "Físico y Fitness". Ed. Producciones Físico y Fintees S.A. de C.V., año 05, num.56, Abril 2007.

Konsevik, Adriana resp. Revista “A tu Salud”. Ed. Public. IMSS. Ed. Mexico Interactivo S.A. de C.V. Num.11, Enero, 2005.

Happy Baby. Para el recién nacido. Sonidos en el útero. Mexican Record S.A. de C.V., México, 2006, 12 canciones.

La magia de la Musicoterapia. Ed. Reader’s Digest, México, 2000, 4 discos-17 canciones.

[http://www.La Jornada.com.mx](http://www.LaJornada.com.mx), 2005.

<http://es.wikipedia.org/>.