

69-26



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

CAMPUS IZTACALA

ASPECTOS MOTIVACIONALES Y DE GENERO EN EL
CONTROL DEL DOLOR A TRAVES DE LA HIPNOSIS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

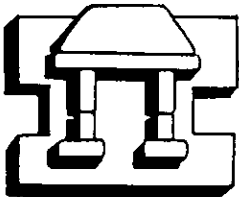
P R E S E N T A :

VIRGINIA GONZALEZ RIVERA

ASESORES: LIC. FRANCISCO JAVIER RODRIGUEZ GARCIA

MTRO. JOSE DE JESUS VARGAS FLORES

LIC. JOSELINA IBÁÑEZ REYES



IZTACALA

1999

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

276830



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 padre

José González Sánchez

*Porque me ha enseñado que ante todos los problemas
y adversidades teniéndolo todo para perder,
el darse por vencido nunca es la solución.*

*Porque ha estado presente cuando lo he necesitado,
en los momentos de felicidad para alentarme
y en los momentos de tristeza para consolarme y aconsejarme.*

*Porque sé que siempre cuento con su apoyo, por motivarme
e impulsarme en el logro de mis metas.*

Gracias por significar un ejemplo de rectitud e integridad en mi vida.

A mi madre

Celia Rivera Chávez

*Por su amor y comprensión, por legarme la
dedicación al trabajo y su incansable lucha por la
superación, por su apoyo incondicional y su
preocupación por mí.*

*Por ser alguien insustituible y por que
a pesar de la distancia, se que siempre esta conmigo.*

*Gracias por alentarme a realizar todos
mis sueños y anhelos.*

A mis hermanos

Sergio. Por ser un pilar importante en la familia.

Aurora. Por ser ejemplo de superación personal y profesional

Jaimé. Por su gran cariño hacia mí.

Susana. Por toda la ayuda que me brindó a lo largo de mi educación.

Oscar. Por enseñarme a vivir con optimismo.

Claudia. Por ser una persona especial.

Celia. Por apoyarme en todo momento.

A mis sobrinos

*Sergio, Christian, Angel, Alejandro,
Cesar, Tania, Fernando y Jonathan.*

*Porque con su presencia cada día que pasa
es motivo de felicidad y porque cada uno de
ustedes tiene un lugar especial en mi corazón.*

A Gonzalo Amador Salinas

*Por estar a mi lado en los momentos difíciles,
por su sinceridad, por comprenderme y por compartir conmigo
la alegría de esta meta realizada.*

Agradecimientos

Al Lic. Francisco Javier Rodríguez García

Por impulsarme con su experiencia profesional a mejorar y enriquecer la elaboración de este trabajo.

Gracias por brindarme su tiempo, su atención y sus conocimientos, ya que sin ellos no se hubiera llevado a cabo la culminación de esta obra.

Al Mtro. José de Jesús Vargas Flores

Gracias por sus consejos y su interés para la realización de este trabajo, los cuales son muy importantes para mi formación profesional.

A la Lic. Josefina Ibañez Reyes

Porque sin ella no hubiera sido posible la realización de esta meta.

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	2
CAPITULO 1. HISTORIA DE LA HIPNOSIS.....	4
1.1. Antecedentes.....	5
1.2. Mesmer y el magnetismo animal.....	7
1.3. La polémica entre las escuelas de la Salpetriere y la de Nancy.....	10
1.4. El renacimiento de la hipnosis.....	12
1.5. Teorías de la hipnosis.....	14
1.5.1. Teoría patológica de Charcot.....	16
1.5.2. La teoría física.....	16
1.5.3. La teoría del sueño modificado.....	17
1.5.4. La teoría de los reflejos condicionados.....	17
1.5.5. La teoría de la disociación.....	18
1.5.6. La teoría de la sugestión.....	18
1.5.7. La teoría de desempeñar un papel.....	18
1.5.8. La teoría psicoanalítica.....	19
1.5.9. Teoría de regresión atávica de Meares.....	19
1.5.10. La teoría de los planes.....	20
CAPITULO 2. EL DOLOR.....	22
2.1. Concepto de dolor.....	23
2.2. Las conductas de dolor.....	29
2.3. Teorías del dolor.....	34
2.3.1. Teoría del receptor.....	35
2.3.2. Teoría de las fibras nerviosas.....	35
2.3.3. Teoría de la intensidad.....	36
2.3.4. Teoría del control de la entrada.....	37
2.4. La hipnosis en el control del dolor.....	41

CAPITULO 3. MOTIVACION.....	49
3.1. Antecedentes.....	50
3.2. Hipótesis del proceso motivacional.....	50
3.3. Teorías de la motivación.....	52
3.4. El concepto de motivación.....	55
3.4.1. Necesidades psicogenicas.....	57
3.4.2. Necesidades vicerogenicas.....	58
3.4.3. Motivos biosociales.....	60
3.4.4. Motivos psicosociales.....	63
3.5. El género y la motivación.....	65
CAPITULO 4. REPORTE DE INVESTIGACION.....	70
4.1. Método.....	71
4.2. Resultados.....	74
4.3. Discusión.....	101
CONCLUSIONES.....	107
REFERENCIAS.....	112
ANEXOS.....	117

RESUMEN

A través de los años, la hipnosis ha sido objeto de diversas investigaciones y desafortunadamente pocas son las personas que saben sobre este fenómeno y sus aplicaciones clínicas. Una de las áreas donde ha habido mayor campo de investigación es en la aplicación de la hipnosis en el control del dolor y puede decirse que se han realizado investigaciones donde la hipnosis ha tenido resultados positivos. En estos estudios se ha observado que la motivación juega un papel importante para la obtención de dichos resultados, además de otras variables como el género.

Con base en esto, el objetivo del presente trabajo fue observar las diferencias entre hombres y mujeres, en la tolerancia e intensidad del dolor. En esta investigación se utilizaron 10 hombres y 10 mujeres los cuales se dividieron en tres grupos: grupo A (mujeres), grupo B (hombres) y grupo C (mujeres y hombres con motivación). Las edades de todos los sujetos fue entre 18 y 20 años. Se tomó el tiempo que duraron frente al estímulo nocivo y se midió la intensidad del dolor de acuerdo con la escala numérica simple de Hilgard.

Se encontró que no existen diferencias significativas entre los hombres y las mujeres, tampoco hubo diferencias significativas con el grupo donde se aplicó el estímulo motivacional. Finalmente se puede decir que la hipnosis influyó tanto en la tolerancia como en la intensidad del dolor y en algunos casos en su eliminación.

INTRODUCCION

La hipnosis ha sido un tema de gran controversia, lamentablemente esta técnica ha sido mal empleada y mal comprendida ya que ha sido utilizada con fines de espectáculo, cabe destacar que gran parte de su desarrollo histórico ha atravesado por situaciones de rechazo y estancamiento, y apesar de estos obstáculos, la hipnosis ha podido deshacerse de los mitos de misterio que la rodeaban. Actualmente la hipnosis es reconocida como un fenómeno psicológico digno de investigación científica.

Cabe señalar que la hipnosis a lo largo de su historia ha sido utilizada no sólo con fines de lucro sino tambien con propósitos terapéuticos (reducir de peso, controlar la ansiedad, partos psicoprofilácticos, enfermedades terminales, cirugias sin anestesia, etcétera). Por esta razón es importante que todo psicólogo clínico conozca las bases fundamentales de este tema para poder manejarlo en determinado momento como un método terapéutico. En el capítulo uno hablamos precisamente de cómo fue que surgió el interés por el estudio de la hipnosis y su proceso de desarrollo, a que problemas se enfrentó, las teorías y las definiciones que hay a cerca de ella. El presente trabajo tiene como principal fuente conceptual la teoría de los planes propuesta por Miller, Galanter y Pribram (1983), ya que de acuerdo con nuestro punto de vista esta teoría explica satisfactoriamente el fenómeno de la hipnosis.

Ahora bien, una de las aplicaciones más importantes de la hipnosis a lo largo de la historia es la de la reducción del dolor. En el segundo capítulo hablamos brevemente sobre la definición del dolor desde una perspectiva fisiológica y psicológica, después hacemos una pequeña revisión sobre la relevancia de las conductas de dolor, posteriormente abordamos las teorías del dolor entre las que se encuentran la teoría del receptor, la teoría de las fibras nerviosas, la teoría de la intensidad, y la teoría del control de la entrada que a nuestro juicio es la más importante. Y para terminar este capítulo, mencionamos algunas investigaciones que son relevantes para nuestro trabajo y que tratan de explicar el control del dolor a través de la hipnosis.

Así mismo al leer lo que hasta aquí hemos revisado, el lector podrá darse cuenta que en el proceso hipnótico influyen diversos factores, uno de ellos es la motivación de la cual hablamos en nuestro capítulo tres, y es aquí donde mencionamos que la motivación es un requisito primordial, para que un sujeto, se someta voluntariamente a participar de manera incondicional en una sesión hipnótica. En este capítulo revisamos de manera general las hipótesis del proceso motivacional, las cuales son: la hipótesis de homeostasis, la hipótesis del incentivo, la hipótesis cognoscitiva y la hipótesis humanística. También revisamos las teorías de la motivación y por supuesto en este capítulo damos diferentes definiciones de este tema, el cual ha sido definido por distintos autores, a partir de la definición del concepto de motivación se clasifican los distintos motivos ya sea como vicerogénico y psicogénicos o como biosociales y psicosociales. Este capítulo lo finalizamos con una breve revisión sobre los estereotipos sexuales, ya que consideramos al género como un factor que podría influir en las respuestas de los sujetos.

Finalmente en el capítulo cuatro, se describe más detalladamente la investigación que se llevó a cabo, en donde se logró el control del dolor por medio de la hipnosis, utilizando como estímulo de dolor el método opresor frío y como medio para controlar éste, se llevo a cabo el proceso de hipnosis donde es utilizada la técnica del guante y de anestesia. Técnica que puede ser de gran utilidad para los psicólogos que deseen utilizar la hipnosis como medio para aliviar el dolor. Participan en esta investigación diez hombres y diez mujeres los cuales son divididos en tres grupos, a los sujetos de los tres grupos se les aplicó el método de dolor opresor frío en estado de hipnosis y en estado de vigilia. Los resultados que obtuvimos indican que la hipnosis incrementa tanto la intensidad como la tolerancia al dolor.

Está investigación resulta por demás interesante no solo para quienes saben sobre el tema sino también para aquellos quienes tienen con este trabajo su primer acercamiento a la hipnosis ya que tratamos diversos factores relacionados con esté tema.

CAPITULO 1

HISTORIA DE LA HIPNOSIS

El tema de la hipnosis lo han tratado distintos autores, algunos de ellos han hablado de su historia y otros han hecho investigaciones experimentales sobre la hipnosis y fenómenos relacionados con ésta. Nosotros nos introduciremos abordando primeramente los antecedentes históricos; revisaremos como en la antigüedad se creía que las curaciones tenían un origen divino y como las personas en la época de la Edad Media acostumbraban a realizar ciertas actividades para su propia recuperación, abordaremos también la importancia que tuvo Paracelso en el ámbito científico, cómo se origina y desarrolla la teoría del magnetismo animal, cómo se introdujo el término hipnotismo y cómo a partir de que Charcot utilizó la hipnosis, tuvo esta una mayor aceptación en los círculos científicos, aunque posteriormente viniera una época en la que la hipnosis fue olvidada para finalmente resurgir al terminar la Segunda Guerra Mundial. Por último, haremos una breve revisión de las teorías de la hipnosis.

1.1 Antecedentes

La curación en estado de trance es una de las artes más antiguas de la medicina, incluso el hombre primitivo la practicó, se creía firmemente que el trance era de origen divino y que las curas milagrosas eran de naturaleza religiosa. En consecuencia, se consideró, que eran de dioses las fuerzas misteriosas que las producían, estos dioses se comportaban en una forma muy irregular e impredecible. A medida que los conocimientos relacionados con el cuidado de la salud progresaban con lentitud, el hombre empezó a aprender la forma de tratar algunos padecimientos sencillos y a manejar casos tan elementales para los cirujanos como fracturas y dislocaciones. Pero quedaban muchas enfermedades para las cuales todavía permanecía la creencia de que tenía que invocarse la ayuda de los dioses. Esto significaba viajar largas distancia hasta los santuarios de curación. Los pacientes después de

arduos y penosos viajes, acostumbraban a colocar valiosas ofrendas a las puertas del templo, después de lo cual se purificaban en las aguas de la fuente, pasaban una o dos noches orando y suplicando, después de lo cual eran admitidos en el templo. Ahí se les aconsejaba por medio de oráculos o en forma de sueños proféticos. Esta atmósfera de misticismo y ceremonial sería muy importante para el próximo desarrollo de la hipnosis (Hartland, 1974).

Este autor menciona que en la Edad Media se pensaba que las curaciones milagrosas eran efectuadas por las imágenes sagradas y arroyos curativos, por mencionar algunos. Tanto los reyes de Inglaterra como los de Francia tenían la facultad de curar mediante la imposición de manos, ésta práctica se le conocía como el toque del mal del rey. El poder de la sugestión también fue conocido en los tiempos bíblicos, y es probable que muchas de las curaciones hechas por los profetas y santos estuvieran basados en ese poder.

Según Parra (1984), Paracelso (1493-1541) filósofo, teólogo y médico, fue la figura que más aportó a las técnicas sugestivas en su siglo. Llegó a la conclusión de que el imán tenía poderes curativos asegurando que el hombre es alentado y regulado por una energía procedente de los astros. Paracelso nació en Einsiedeln, muy cerca de Zurich, pronto abandonaría su casa paterna para recorrer las universidades almenas, francesas e italianas, pero no hay constancia de que se doctorara, aunque los modernos estudiosos lo dan por hecho.

Paracelso desarrolló una práctica médica revolucionaria para su época. Tuvo una concepción moderna para la medicina psicosomática y fue adelantado en la consideración de la individualidad del hombre enfermo. En terapéutica se opuso al uso de los polifármacos y buscó principios activos para simplificar la preparación de medicamentos. También fue el primero en utilizar venenos en pequeñas dosis como

fórmula curativa y en elaborar preparaciones antimoniales, ferruginosas, mercuriales y salinas. Su teoría médica partía de la consideración de que el hombre era un microcosmos dentro de un orden superior o macrocosmos y guardaba relación con su cosmología, ligada a una alquimia hermética. Creía que todos los cuerpos estaban compuestos por tres factores: azufre, mercurio y sal.

Posteriormente, en 1775, multitudes de personas, con enfermedades de todo tipo, se dirigían a la ciudad de Ellwagen, para ver al padre Johan Joseph Gassner, uno de los curanderos más famosos de todos los tiempos, su método curativo distinguió dos tipos de enfermedades: las naturales (dominio médico), las preternaturales que clasificó en tres categorías: *circumssesio* (imitación de una enfermedad natural causada por el demonio), *obsessio* (efecto de brujería), y *possesio* (posesión diabólica manifiesta) en todos los casos decía que la fe en el nombre de Jesús era un supuesto esencial para la curación y pedía el consentimiento de las pacientes para utilizar el exorcismo.

Por lo que podemos inferir, en esta época se le daba gran importancia a las imágenes sagradas y cierto tipo de fenómenos eran atribuidos al diablo, a Dios y hasta a los mismos reyes. Por otro lado, la atmósfera de las ceremonias curativas tenían, un gran peso en las sugerencias de las personas, y aún en la actualidad prevalecen explicaciones místicas en algunos casos de curaciones supuestamente "milagrosas".

1.2 Mesmer y el Magnetismo Animal.

Mesmer dio origen a todo el proceso conocido como magnetismo animal y provocó una auténtica revolución científica de la hipnosis. Mesmer trató a una paciente de 27 años que sufría más de quince

síntomas aparentemente graves. A Mesmer se le ocurrió provocar una corriente artificial en su paciente, la hizo tomar un preparado que contenía hierro, le fijó al cuerpo tres imanes de diseño especial, uno en el estómago y otros dos en las piernas, la paciente sintió corrientes extrañas de un fluido misterioso que le recorrió el cuerpo y sus males desaparecieron durante varias horas. Mesmer supuso que tales efectos no podían ser producto solamente de los imanes y que probablemente se producía por un agente especialmente distinto; así las corrientes magnéticas en el interior de su paciente eran producto de un fluido acumulado en su propia persona, al que denominó "magnetismo animal"

El 28 de Septiembre de 1775, la labor de Mesmer fue reconocida oficialmente y paso a integrarse como miembro de la Academia de Electorado de Baviera. La fama de Mesmer fue vista con gran disgusto por parte de los médicos, y en 1784 Luis XVI designó a una Comisión para investigar el "magnetismo animal". Esta Comisión no descubrió ninguna evidencia del magnetismo animal, ni de la existencia del fluido supuestamente invisible. La facultad de Medicina de la Universidad de París lanzó un decreto en el sentido de que todo médico que se encontrara culpable de practicar el magnetismo animal sería excluido de la profesión y perdería su licencia para practicar medicina.

A pesar de este dictamen, la práctica del "mesmerismo" continuó, lo que permitió ir descubriendo las características del fenómeno. Así, Chertok (1985), afirma que la utilización de medios psicológicos para suprimir el dolor está registrada en documentos antiquísimos, al parecer la primera experiencia registrada en la literatura fue la que se realizó el 7 de noviembre de 1820 en el hotel Dieu, sobre una joven de 18 años, quien fue magnetizada por el varón Du Potet (1796-1853) en presencia de Recamier, celebre cirujano de la época; éste levanto a la muchacha varias veces de su silla, la pellizcó, le abrió los ojos y ella no sintió nada.

El 12 de Abril de 1829, Jule Cloquet, realizó la primer intervención quirúrgica con analgesia hipnótica; la paciente era una asmática de 64 años, quien fue magnetizada por su médico, el doctor Chapelain, que le sugirió que soportará la operación sin temor. Durante el transcurso de ésta, la enferma conversó con el cirujano y no dio señal de sensibilidad. Los adversarios del magnetismo animal se negaron a reconocer la validez de esta experiencia porque el fluido magnético les parecía imposible de admitir desde el punto de vista fisiológico. Dupotet supo ganar a la causa del magnetismo animal a Elliotson, médico eminente de la University College de Londres. Creer en el magnetismo animal le valió a Elliotson renunciar a todas sus funciones oficiales; en 1843 publicó un cierto número de casos de intervenciones quirúrgicas con anestesia hipnótica practicadas en la época. Después de los trabajos de Elliotson, Esdaile practicó en la India 315 operaciones bajo anestesia magnética de las cuales 200 fueron ablaciones de tumores del escroto,

En 1840 Braid provocó una revolución al suprimir la inducción los pases magnéticos que tenían por objeto asegurar la transmisión del fluido y los reemplazó por la fijación de un objeto brillante, al que se le agregó más tarde la sugestión verbal. Esta modificación fue considerada como una prueba de la no existencia del fluido. Para Braid, el fenómeno tenía que ver más con una especie de sueño por lo que sustituye el término magnetismo por el de hipnosis. Otro descubrimiento importante fue el éter que también vino a cuestionar la utilización de la anestesia magnética. Sin embargo, se siguió utilizando la anestesia hipnótica esencialmente como cosa experimental, los trabajos de Braid se conocieron en Francia. Posteriormente Liebeault introdujo la posibilidad de obtener la supresión de dolor por sugestión poshipnótica, la presencia de Charcot en la Salpêtrière y la de Berheim al frente de la escuela de Nancy (quien posteriormente consideró a la hipnosis como un fenómeno normal y lo atribuyó a la influencia de la sugestión) corresponden al gran período de trabajos sobre hipnosis. En esta época fueron realizadas varias

intervenciones quirúrgicas con anestesia hipnótica particularmente en Francia.

Cuando se habla sobre la historia de la hipnosis es difícil no mencionar a Mesmer, ya que fue él quien dió origen a todo el proceso conocido como magnetismo animal y provocó una autentica revolución científica de la hipnosis. Por otra parte el hecho de que en 1874 se haya designado una comisión para investigar el magnetismo, impidió en gran medida el desarrollo de la hipnosis ya que muchos científicos dejaron de investigar este fenómeno, sin embargo, hubo las suficientes investigaciones para continuar estudiando la hipnosis, como ejemplo de esto tenemos a Charcot de quien hablaremos en el siguiente punto.

1.3 La polémica entre las escuelas de la Salpetriere y la de Nancy

Charcot fue el neurólogo más distinguido de su época. El hecho de que en su clínica diera demostraciones de fenómenos hipnóticos y de que explicara neurológicamente a la hipnosis le dio respetabilidad científica. Presentó sus resultados sobre la hipnosis en un trabajo que leyó ante la Academia de las Ciencias, la misma academia que con anterioridad había apoyado el rechazo del mesmerismo. Charcot creyó que la hipnosis era esencialmente histérica y que sus principales manifestaciones se circunscribían a quienes padecían alguna anomalía en el sistema nervioso, relacionando la hipnosis con esta enfermedad, sus resultados terminaron siendo aceptados por sus colegas científicos.

Por otro lado Berheim, decía que la hipnosis era más fácil de inducir en las personas acostumbradas a la obediencia pasiva, Berheim dijo en oposición a Charcot que la hipnosis no era una condición patológica sino, que era un estado de sugestionabilidad aumentada e

inducida por la sugestión. Debido a que tanto Charcot como Bernheim eran médicos de una gran reputación, sus polémicas fueron consideradas como parte de diferencias científicas normales.

La escuela de Nancy destacaba la evidencia del papel desempeñado por la sugestión, dió paso a la interpretación psicológica de la histeria, en contra de la interpretación fisiológica de Charcot, Bernheim decía que la histeria no era una enfermedad neurológica tal como era descrita por la Salpêtrière, sino que se trataba de un síndrome reaccional de origen siempre emotivo y cuyo tratamiento solo podía ser de índole psicoterapéutico. Entonces, la hipnosis se convirtió en una cuestión de interés e investigación científica. A tal grado se generalizó este interés que en 1889 se celebró en París el primer Congreso Internacional de Hipnotismo Experimental y Terapéutico. Entre los participantes figuraban el psicólogo norteamericano William James, el psiquiatra y criminalista Lombroso y el médico Freud.

En esta década, los psicólogos académicos se aliaron con los clínicos. Fue entonces, de lo más natural que William James incluyera en 1890 un capítulo sobre hipnotismo en su obra clásica "Principios de Psicología"; Wilhelm Wundt (padre de la psicología experimental moderna), escribió un libro sobre hipnotismo; también lo hizo Wilhelm Preyer, que ocupa un lugar destacado en la historia del desarrollo de los niños. Aparecieron periódicos dedicados a la hipnosis, y se reunieron varias bibliografías que ayudaron a mantener el interés por este tema. A la muerte de Charcot (1893), el interés por la hipnosis declinó considerablemente, tanto en Francia como en los demás países.

Para 1900 en Viena, Freud junto con Josep Breuer (1842-1925) había empezado a usar la hipnosis en psicoterapia con pacientes clasificados como histéricos. El resultado fue su obra clásica "Studies in Hysteria", publicada en 1895; cuando el libro apareció ya Freud había rechazado la

hipnosis y había implantado su método de libre asociación y psicoanálisis. Esto fue otro golpe a la hipnosis, pues sucedió que debido a su orientación psicológica, los seguidores de Freud la habrían visto con buenos ojos de no haberse creado una especie de tabú contra ella.

Pierre Janet (1859-1947) fue el sucesor de Charcot, pero mostró tanta independencia que no se le vio como discípulo. Participó en forma amplia en la creación de la teoría de la disociación de la personalidad como aspecto de la hipnosis, y a principio de nuestro siglo tuvo seguidores en los Estados Unidos, entre ellos esta Morton Prince (1845-1919) fundador de la Clínica Psicológica de Harvard. Janet fue testigo de las fluctuaciones del interés en la hipnosis. En una de sus obras (1925), dijo que "la hipnosis estaba bien muerta y así seguiría hasta que cobraría vida otra vez" (citado en Hartland, 1974).

Como podemos ver, tanto Charcot como Berheim fueron los personajes que más impulso y prestigio, le dieron a la hipnosis, tan es así que a la muerte de Charcot la hipnosis decayó; por su parte, Freud rechazó la hipnosis y la suplantó por su método de libre asociación, lo cual hizo que la hipnosis se hundiera más todavía ya que con este hecho se ganó el repudio de los investigadores. Podemos referirnos a esta época como una de las más difíciles para el desarrollo científico de la hipnosis.

1.4 El Renacimiento de la Hipnosis.

Al terminar la Primera Guerra Mundial el interés por la hipnosis renació. El tratamiento dado a los soldados que sufrían el shock de granadas (resultado de la guerra de trincheras), por parte del psicólogo inglés William McDougall (1871-1944) y de otros especialistas, volvió a poner a la hipnosis bajo la atención de los científicos. En el estudio la hipnosis hubo un logro importante con los experimentos de Clark Hull

(1884-1952), que fue profesor de la Universidad de Wisconsin y luego en la Universidad de Yale. Su obra "Hypnosis and Suggestibility" publicada en 1933, es clásica sobre este tema, meticoloso en el uso de controles científicos y en test estadísticos, sigue siendo hoy en día un modelo del método científico aplicado a métodos hipnóticos. Hull posteriormente abandonó la hipnosis y de entre sus estudiantes, pocos mantuvieron el interés, a pesar de haber hecho una lista de más de cien proyectos de estudios que no se realizaron. Aún así, se hicieron suficientes trabajos, al grado de que cuando Weitzenhoffer revisó la literatura experimental, veinte años después, pudo citar quinientas ocho referencias, muchas de las cuales eran anteriores al libro de Hull.

Inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial muchos psiquiatras hallaron ventajas en la hipnoterapia, en parte debido a que con ella se lograban resultados más rápidos que con los métodos de la psicoterapia. Por otra parte los dentistas descubrieron que podían valerse de la hipnosis cuando no tenían su dotación normal de anestésicos locales. Los psicólogos clínicos llamados al servicio descubrieron también la utilidad de la hipnosis. Una vez terminada la guerra se establecieron sociedades referentes a la hipnosis clínica y experimental, que contaron con distintas publicaciones en cuyas páginas aparecieron resultados de sus investigaciones y casos prácticos. Se crearon comités de especializaciones con el fin de que los pacientes pudieran ser encauzados a hipnotistas que tuvieran buenos conocimientos.

Tanto la Asociación Médica Británica como la Asociación Médica Norteamericana aprobaron resoluciones en las que se decía que en las facultades de medicina se podían establecer cursos de capacitación en hipnosis. En varias universidades de primer orden se establecieron laboratorios de investigación con apoyo de agencias gubernamentales y de fundaciones privadas. Las publicaciones volvieron a hacerse más numerosas, principalmente en Estados Unidos, y es la época en que

Hilgard y Hilgard (1975), hicieron un inventario sobre las publicaciones de esta época (Hilgard y Hilgard, 1990).

Finalmente, podemos decir que al terminar la Primera Guerra Mundial fue un momento en que el estudio experimental de la hipnosis empieza a tener un gran impulso y posteriormente tuvo lugar otro de los hechos históricos más importantes en el mundo entero, la Segunda Guerra Mundial, la cual de manera indirecta contribuyó a que la hipnosis continuara su desarrollo. También el hecho de que se aprobaran cursos sobre hipnosis en las facultades de medicina y el apoyo de instituciones gubernamentales y privadas fue esencial para que se llevara a cabo este desarrollo.

1.5 Teorías de la Hipnosis

Hartland (1974), menciona que existen muchas teorías con relación a la naturaleza del estado hipnótico; una de ellas es la sugestión que es el proceso mediante el cual un individuo acepta una proposición que se le hace, sin tener la más mínima razón de lógica para hacerlo. También se usa el término para describir una idea presentada a un individuo para que la acepte sin reservas.

En este sentido se entiende por sugestionabilidad al grado hacia donde se inclina la aceptación sin reservas de ideas y proposiciones, es decir, es una medida del grado hasta el cual reaccionará un individuo a lo que se le dice, sin emplear el análisis de crítica.

Todos los días estamos expuestos a sugerencias de varias clases, como anuncios de televisión, de radio; anuncios en las calles que sugieren lo que debemos comprar. Todo este tipo de estímulos visuales y auditivos influyen en nosotros a la hora de comprar un artículo, esta

influencia sobre nuestros pensamientos diarios y sobre nuestras acciones, en su mayor parte es totalmente inconsciente, aunque el efecto de una sugestión puede ser muy retardado.

Es un error suponer que la sugestión sólo actúa sobre las personas de voluntad débil, o sobre las que sean demasiado susceptibles. Incluso el individuo de voluntad firme puede ser influido por sugestión, si esta se hace en forma tal que la persona no tenga idea de que está siendo influida (sugestión directa). El poder de la sugestión aumenta en forma tremenda cuando actúa sobre la mente inconsciente, más que sobre la consciente.

En base a esto, Hartland (1974) define la hipnosis como un estado especial que por lo general es inducido en una persona por parte de otra. Es un estado en el cual las sugerencias no sólo son aceptadas con más facilidad que en el estado de vigilia, sino que actúan de forma más poderosa que lo que sería posible en condiciones normales, es decir, el estado hipnótico siempre va acompañado por un aumento en la sugestionabilidad del sujeto. En el estado hipnótico la facultad de crítica esta parcial o totalmente suprimida.

Cuando las sugerencias en el estado hipnótico, penetran de forma individual, el individuo ejerce poco o ningún poder de crítica y por tanto es incapaz de rechazar estas sugerencias. En conclusión, las sugerencias no solo son aceptadas con más facilidad, sino que se realizan en el grado más pleno posible durante el estado hipnótico. En base a esto se entiende que la respuesta a la hipnosis dependerá del grado hasta el cual se suprime el poder de crítica, la profundidad de la hipnosis en cualquier caso dado estará relacionado en proporción directa con el grado de supresión lograda.

Tanto las acciones como el comportamiento de una persona profundamente hipnotizada han sido comparadas con las de una persona distraída. La distracción es un estado que se presenta de pronto y luego pasa con igual rapidez. En un ataque de distracción, cuando se vuelve a la normalidad no se sabe lo que paso, de ahí las lagunas mentales, es por eso que podría considerarse a la hipnosis como un estado de distracción controlada que puede producirse siempre que uno lo desee, que puede prolongarse tanto como se considere necesario y que puede darse por terminado en el momento que ya no sea de utilidad.

Existen muchas otras teorías del estado hipnótico que deben ser consideradas. De acuerdo con Hartland (1974), existen nueve principales teorías, las cuales a continuación explicaremos de manera breve.

1.5.1 La Teoría Patológica de Charcot

Charcot formó la opinión de que la hipnosis era una condición patológica similar a la de la histeria, y consideró que era producto de una constitución nerviosa anormal. Parece que hay poca verdad en esto, ya que por lo menos el 90% de las personas ordinarias pueden ser hipnotizadas y suele ser en extremo difícil hipnotizar en absoluto a una persona histérica. Y se ha encontrado que se tiene una proporción mas elevada de sujetos de trance profundo en voluntarios saludables.

1.5.2 La Teoría Física

Esta teoría sostiene que la hipnosis es un fenómeno puramente físico que va acompañado de cambios bioquímicos o eléctricos en la corteza cerebral y en el sistema nervioso cerebral, sin embargo, existe poca evidencia de que en realidad puedan medirse y detectarse tales cambios.

1.5.3 La Teoría del Sueño Modificado

Esta teoría sugiere que la hipnosis es una clase de sueño modificado, pero hay poca probabilidad de que sea cierto ya que en el sueño natural, queda suspendida la conciencia, en tanto que la hipnosis esta decididamente presente, sin importar la profundidad que sea. En el sueño natural se ha encontrado un descenso de la presión arterial, de disminución del ritmo cardíaco, reducción en la secreción urinaria y disminución de ciertos reflejos; en cambio, bajo hipnosis no se presenta ninguna de estas modificaciones y la química sanguínea permanece sin alteración.

En sí, las reacciones del sujeto durante el proceso de inducción se asemejan mucho a las primeras etapas del sueño normal pero el estado de hipnosis no está relacionado con el sueño en ninguna forma.

1.5.4 La Teoría de los Reflejos Condicionados

De acuerdo con esta teoría se considera que la hipnosis es un estado psicológico producido por un condicionamiento de toda la vida, en el curso del cual todas las palabras tienen a actuar como la campana de Pavlov para causar efectos debidos a una larga asociación. No cabe duda de que el condicionamiento desempeña un papel importante en la inducción de la hipnosis, sin embargo, algunas personas han sido frecuentemente hipnotizadas con discos giratorios, con espejos o metrónomos, ninguno de los cuales ha estado asociado, mediante un condicionamiento previo con la idea del trance hipnótico.

1.5.5 La Teoría de la Disociación

Esta teoría fue formulada originalmente por Pierre Janet, quien llegó a la conclusión de que la hipnosis era una división de la mente en dos partes y que la hipnosis representaba el mismo proceso disociativo, inducido en forma artificial. Como en el caso del reflejo condicionado es probable que exista mucho de verdad en ella, pero si bien explica algunos fenómenos deja de explicar muchos otros. La teoría de la disociación depende en gran parte del desarrollo de la amnesia a diferencia del estado de hipnosis que rara vez la amnesia es espontánea sino mas bien ocurre por sugestión directa.

1.5.6 La Teoría de la Sugestión

Esta teoría señala que la sugestionabilidad y el estado hipnótico están estrechamente relacionados y mientras más sugestionable es el sujeto con más facilidad se puede inducir y profundizar el trance.

En la hipnosis, como ya lo habíamos explicado anteriormente se emplea en forma deliberada la sugestión la cual ejerce un efecto mucho mayor que en el estado de vigilia. Incluso en la vida diaria, la mayoría de las personas tienden a ceder ante quienes tienen autoridad y esta tendencia se exagera muchísimo en el estado hipnótico. Esa es una de las razones del porque las sugestiones ejercen tan profundo efecto durante la hipnosis.

1.5.7 La Teoría de Desempeñar un Papel

En esta teoría se concluye que la hipnosis debería ser considerada como un esfuerzo intencionado dirigido a un fin, siendo su objetivo más

general comportarse como una persona hipnotizada, sin embargo, Estabrooks (citado en Hartland 1974) encontró que los sujetos hipnotizados podían resistir sin molestias, corrientes eléctricas casi diez veces tan fuertes como las que podían ser toleradas en estado de vigilia. Esto es una refutación directa a la teoría del desempeño de un papel, ya que nadie que este tratando de comportarse como una persona hipnotizada podría producir voluntariamente tal grado de anestesia.

1.5.8 La Teoría Psicoanalítica

De acuerdo con esta teoría, existe una relación erótica entre el hipnotizador y su sujeto. Lo que va acompañado del deseo de una entrega incondicional lo cual tiende a existir en cierto grado entre un médico y su paciente (transferencia) así mismo ocurre entre hipnotizador y sujeto. Al igual que con la teoría del reflejo condicionado, la teoría psicoanalítica deja de explicar los casos de hipnotización por espejos, discos giratorios o metrónomos, o el hecho de que los estados hipnóticos en ocasiones pueden ser producidos por objetos inanimados. Puesto que bajo tales condiciones no existen las relaciones interpersonales.

1.5.9 Teoría de la Regresión Atávica de Meares

Esta se refiere a la regresión de la función mental adulta normal de un nivel intelectual lógico, a una función mental de nivel arcaico en el cual el proceso de la sugestión determine la aceptación de las ideas. Se considera que este tipo de regresión es el mecanismo básico en la producción de la hipnosis. Según esta teoría la hipnosis es un regreso a una forma más primitiva de funcionamiento mental, en el cual la sugestión desempeña un papel principal. Al parecer esta teoría solo

abarca procesos en el campo de la función mental pero no se aplica en el campo del comportamiento.

1.5.10 Teoría de los Planes

De acuerdo con Miller, Galanter y Pribram (1983), esta teoría supone que, en condiciones normales, una persona en estado consciente está construyendo y revisando constantemente planes (un plan es cualquier proceso jerárquico que puede controlar el orden en el que se tiene que realizar una secuencia de operaciones) más o menos coherentes respecto a su propia conducta, los planes voluntarios más elaborados implican una explotación autoconsciente del lenguaje. El habla interior constituye el material del que están hechas nuestras voluntades. Cuando se quiere hacer algo, uno puede imaginar lo que hace y a medida que nos concentramos en esa tarea nos repetimos a nosotros mismos, a un nivel infravocal, nuestras propias instrucciones verbales. La mayoría de los psicólogos conductistas desde J. B. Watson, han recalcado el hecho conocido de que la mayor parte de nuestra actividad planificada se representa subjetivamente como una escucha de lo que nosotros mismos hablamos. La hipnosis no es otra cosa, diferente a esto, excepto que la persona hipnotizada escucha a una voz que no es la suya, hablar de su plan, esta voz no es más que la del hipnotizador. Entonces el sujeto entrega su habla interior al hipnotizador.

Se supone que una persona que este despierta puede hacer dos cosas si oye los planes sugeridos: o bien los hace suyos, o bien los rechaza en atención a su propia planificación personal. Pero un sujeto hipnotizado ha dejado de hacer sus propios planes, y por lo tanto no puede haber ningún problema de coordinación, ninguna posible traducción de la versión del hipnotizador a la versión propia. La versión

del plan que ofrece el hipnotizador es la única que el hipnotizado posee y por lo tanto, la ejecuta.

Habiendo terminado esta breve revisión de las teorías de la hipnosis, es importante mencionar que nuestro trabajo se fundamentará básicamente en la teoría de los planes, ya que ésta es la que, de acuerdo a nuestro juicio, explica más objetivamente el fenómeno de la hipnosis.

Por otra parte, consideramos que es importante mencionar que la hipnosis ha sido utilizada con diversos propósitos terapéuticos, de los cuales mencionaremos algunos, por ejemplo, se ha usado la hipnosis para reducir de peso, para controlar la ansiedad, para recordar situaciones traumáticas, en el deporte; se ha ocupado para tener un mejor rendimiento, y también ha servido para tolerar el dolor en partos psicoprofilácticos y en enfermedades terminales como el cáncer.

Se han reportado un sin número de intervenciones quirúrgicas con analgesia y anestesia hipnótica como método para controlar el dolor, Chertok (1985), da una lista de tales casos entre los cuales se encuentran las operaciones de: cesárea, ablación del seno, injerto de piel, cirugía cardiaca, cirugía de cataratas, fracturas, histerectomía vaginal, resección de la próstata, reparación de mentón desgarrado de un niño, etcétera. La aplicación de la hipnosis en el control del dolor es un fenómeno que cobra gran interés y para entenderlo es preciso hablar primeramente sobre el dolor y algunas teorías que lo explican, por lo que consideramos importante tratar este tema en el siguiente capítulo.

CAPITULO 2

EL DOLOR

Debido a que el dolor ha sido visto tradicionalmente como un fenómeno fisiológico, en este capítulo trataremos brevemente sobre su definición, tomando en cuenta lo que se plantea desde una perspectiva fisiológica (Tordjman, 1978; Foley y Payne, 1989; y Penzo, 1989) y una psicológica (Hilgard y Hilgard, 1990; y Fordyce, 1985). En este mismo capítulo abordaremos las teorías del dolor de las cuales la más relevante es la del control de la puerta ya que en esta basaremos nuestra investigación. Ya para terminar hacemos una breve revisión sobre investigaciones que tratan el tema de la hipnosis y dolor, estas investigaciones son necesarias para fundamentar el capítulo cuatro.

2.1 Concepto de Dolor

Según Foley y Payne (1989), ha pasado la época en que se consideraba al dolor como un fenómeno exclusivamente biológico al plantear la posibilidad de que fuera también un ámbito de estudio para la psicología; no porque se hayan descubierto hechos nuevos, sino porque se han ido elaborando esquemas conceptuales psicológicos capaces de integrar algunos datos en sistemas de mayor o menor coherencia estructural.

Este mismo autor explica, que las diferencias entre la psicología y la fisiología en cuanto al objeto de estudio, consisten en el hecho de que la fisiología se ocupa de las relaciones de las partes del organismo entre sí, mientras que el objeto de estudio de la psicología sería la totalidad del organismo. La fisiología estudiaría el comportamiento de los órganos o estructuras y sus relaciones dentro del medio interno. La psicología estudiaría el comportamiento del organismo global en sus relaciones con el medio externo.

Al dolor se le ha considerado como algo susceptible de ser entendido según explicaciones psicológicas. Se tardó mucho tiempo en ver la conveniencia de su articulación en un cuerpo teórico o doctrinal. Posteriormente se ha convertido en un fenómeno psicológico, fundamentalmente al comprobar que lo que los fisiólogos llamaban dolor podía constituir un contexto de referencia para comportamientos psicológicos diferenciados y significativos.

Aplicando al dolor lo que se ha dicho sobre las diferencias entre psicología y fisiología en cuanto a su objeto de estudio, el reflejo de retirada (acercar el dedo a un cerillo y quitarlo rápidamente), por ejemplo, sería un fenómeno que entraría dentro del campo de esta última, ya que puede explicarse adecuadamente desde el punto de vista de estimulación nociceptiva de la zona afectada. Empieza a ser materia de estudio para la psicología a partir del momento en que la probabilidad de respuesta se hace condicional, es decir, cuando los estímulos son eficaces sólo por contexto o por una experiencia de asociación y, por lo tanto, dependiendo de la particular historia de interacciones del individuo.

Uno de los principales medios de evitar confusiones y proceder coherentemente, en el ámbito del dolor como en cualquier otro, es guardar respeto a los objetos de estudio, modelos explicativos y métodos de cada disciplina. En un sentido más restrictivo esto equivale a decir que no se puede pedir a ninguna de las disciplinas que explique fenómenos que pertenecen al dominio de la otra. Y solo a partir de esta postura de coherencia interna en el caso de -la psicología y de la fisiología- se puede y se debe establecer la interdisciplinariedad. Cada disciplina es explicativa dentro de su propio ámbito, así la psicología sólo está en condiciones de determinar o de dar razones de relaciones funcionales dentro de su ámbito conceptual.

La psicología no puede hablar de nociocepción porque ésta, como tal, pertenece a otro discurso. No puede por lo tanto decir si existe o no, justificación nociocéptica para un determinado cuadro de dolor, ni le concierne. Un estudio psicológico solo puede iluminar sobre las variables psicológicas implicadas, no puede sustituir la exploración médica, ni mucho menos ayuda a establecer el diagnóstico del cuadro. Lo psicológico solo puede explicarse en categorías y conceptos psicológicos. En cada caso es necesaria la evidencia positiva generada congruentemente en los métodos que son propios en cada discurso (Foley y Payne 1989).

A su vez, también en el estudio del dolor, la psicología se reciente de forma negativa de las intromisiones de otras disciplinas. La psicología frente a los múltiples problemas de explicación psicológica que en el dolor se plantean, tiene que ir a buscar dentro de su campo teórico, revisando sus esquemas conceptuales y afinando sus métodos de observación y de interpretación de los datos.

La psicología no puede plantear explicaciones desde el punto de vista de nociocepción, simplemente porque éste no es un concepto que pertenezca a una taxonomía psicológica, por la misma razón que no se ocupa del estudio del comportamiento de las neuronas o de los ganchos nerviosos: por falta de un lugar, de un "cajón conceptual" donde ubicar la información obtenida, el nivel de complejidad de lo que estudia la psicología es distinto de aquel de un discurso al que pertenece el concepto de nociocepción (Penzo, 1989).

El nivel propio del estudio psicológico es el de las relaciones funcionales del individuo con el medio socialmente construido. Sus unidades de análisis son las conductas. Por lo tanto, el objeto de estudio de la psicología dentro de este ámbito son las "conductas de dolor": las

unidades funcionales de comportamiento del individuo en un contexto socialmente designado como "dolor".

Penzo (opcit), menciona que el término dolor tiene muchos significados y la pluralidad de significados corresponde a la diversidad de disciplinas científicas a las que puede pertenecer la persona que usa el término. Cuando hablan de dolor no entienden ni se refieren a lo mismo un bioquímico, que un internista, un fisiólogo que un psiquiatra, un reumatólogo que un anestesiólogo o un cirujano. Cada uno de ellos atiende a aspectos que entran dentro de su ámbito de competencia y que cubren una faceta diferente del fenómeno complejo, al que se le denomina dolor, sin que ninguna disciplina pueda atribuirse la capacidad exclusiva de definir el dolor en términos absolutos.

Puesto que dentro de cada disciplina científica, el concepto de dolor pertenece a una clase particular y las condiciones de uso del mismo término son distintas, no es fácil la traducción o transposición de un campo a otro. Se evitarían muchos malentendidos si se definiera el ámbito conceptual y disciplinario en que se mueve quien usa el término.

No se trata de un simple asunto de terminología, sino de modelo o de formas de ver las cosas y éstos como es sabido, en tanto que condicionan los métodos de estudio, determinan la posibilidad de acceso a la información relevante.

Por lo que respecta a la psicología, algunos de estos problemas en la delimitación del concepto del dolor pueden considerarse mal planteados. El origen del mal planteamiento reside principalmente en una delimitación poco nítida del objeto y del dominio del estudio respectivo de la psicología con la disciplina que le es más a fin sobre este tipo de temáticas: la fisiología.

Tordjman (1978), define el dolor como el resultado de un mandato de la sensación, conjugado en pasado, futuro y presente, ya que el dolor se revela más intenso en la medida en que es reavivado por las reminiscencias del dolor pasado, por la angustia que anticipa el dolor programado en un futuro más o menos próximo y por el estímulo de la experiencia dolorosa del presente.

Por otra parte, hay muchísimos estudios en la literatura científica que tratan de definir el dolor. En primera instancia se puede afirmar que casi todos los dolores tienen un componente sensorial. Sternbach (1984), acepta una definición en la que hay tres componentes: 1) un componente que apuntaba a la fuente del dolor como estímulo de daño que señala una lesión probable; 2) una pauta de respuesta que permite que el dolor sea reconocido por un observador externo; y finalmente 3) la sensación subjetiva de lastimadura. Sin embargo, al igual que quienes lo precedieron, Sternbach no pudo presentar una definición que incluyera la esencia simple del dolor, se encontró que los aspectos subjetivos son esenciales para entenderlo y no es tan simple definirlo.

Estos problemas de definición del dolor tienen una larga historia, así, cuando Aristóteles enunció los cinco sentidos, dejó fuera al dolor; no fue sino hasta el siglo XIX que el componente sensorial del dolor llegó a ser parte de la ciencia fisiológica y psicológica. El dolor sensorial es como cualquier otra respuesta perceptual, informa sobre el lugar y la intensidad de su fuente, esta es una expresión primaria; y una expresión secundaria como reacción a la primaria, es una experiencia de sufrimiento que se expresa al gritar, al moverse o por medio de expresiones faciales, este es el componente de sufrimiento una reacción que sigue al dolor. El dolor sensorial y el sufrimiento pueden ser dos modos de reaccionar a una fuente común de irritación o tensión, aquí, porciones separadas del sistema nervioso tendrán a su cargo la responsabilidad de activar los dos sistemas. Conforme a este punto de

vista, no sería correcto considerar al componente sufrimiento sólo como una reacción al dolor sentido; los dos pueden ser componentes interactuantes del dolor total experimentado (Hilgard y Hilgard, 1990).

Muchos dolores son descritos como intratables, lo cual significa que resisten al tratamiento medicamentoso. Sin embargo, casi en todos los casos, la fuente histológica del dolor es vaga o no existe. Hay muchos dolores que no nos dan información o que nos la dan falsa sobre la fuente de irritación o lesión. Tres de ellos pueden servir como ejemplo: a) dolores de miembros fantasmas, el paciente siente dolor en un miembro ausente, por ejemplo en un brazo amputado, b) dolores referidos, son los que se sienten en un lugar aún cuando la fuente de afectación se encuentra en otra parte; y c) los dolores psicósomáticos, se les describe así porque sus orígenes están relacionados con la vida del paciente que tiene dolor, con el significado emocional que el dolor tiene para él y con los propósitos sutiles a los que quizás sirva (*ibidem*).

Dicho autor menciona que existe una paradoja fundamental sobre el dolor, la cual dice que el dolor es al mismo tiempo benéfico y dañino, esto quiere decir que la información que el dolor lleva en sí es útil porque se puede ubicar el sitio del daño, se puede afirmar que algunas de las aptitudes de sensibilidad del organismo se han presentado por evolución para protegerlo de peligros. El otro lado de la paradoja, es cuando el dolor no es útil, Leriche (citado en *ibidem*), famoso cirujano francés, dijo que las enfermedades son un drama en dos actos, de los cuales el primero transcurre en silencio sin que se advierta ningún signo de dolor. El segundo acto es el desenlace en el cual el dolor anuncia una situación de alteración de la salud ya muy avanzada, quizá irremediable, como los tumores cancerosos. El dolor crónico puede llegar a convertirse en desagradable, en destructivo e incapacitador, puede producir depresión grave, daños en el corazón y riñones, perturbaciones en los procesos gástricos y alteraciones en la regularidad cardíaca y presión sanguínea,

en este sentido, el dolor es de tipo dañino cuando anuncia una alteración que afecta al organismo y que no tiene remedio; y es benéfico cuando la información de dolor ayuda a prevenir males poco avanzados.

Después de esta revisión encontramos que no se ha encontrado una definición sobre el concepto del dolor que sea aceptada plena y satisfactoriamente por las dos disciplinas (la psicología y la fisiología), también se marca como algo importante la intervención interdisciplinaria en este concepto y la relevancia de las conductas de dolor en la psicología, las cuales revisaremos en nuestro siguiente apartado. Finalmente Hilgard, desde un punto de vista psicológico da un concepto de dolor más aceptable y obviamente más actualizado, incluso hace una clasificación de algunos dolores lo cual nos hace entender más claramente el fenómeno del dolor y así poder continuar con nuestro siguiente tema.

2.2 Las Conductas de Dolor

Fordyce (1985) ha introducido la expresión "conductas de dolor" en la terminología usada en el ámbito del estudio clínico y del tratamiento del dolor, y a él hay que referirse cuando se habla de esta materia a fin de poder seguir la evolución de este concepto. Las conductas de dolor son un conjunto de operantes definidos por efecto social: la comunicación de un estado, entendido o descrito como dolor. Se trataría de un conjunto de comportamientos socialmente significativos e interpretados como indicación o señal de lo que sucede al que los emite en este caso, el dolor.

Las configuraciones que adopten dichas conductas pueden ser muy dispares. Un primer grupo corresponde a las verbales, ya sea en las categorías de quejas, ya sea informaciones específicas. Otras modalidades de conducta de dolor son el consumo de medicamentos, las

maniobras analgésicas, los cambios o las pausas en la actividad, el reposo, determinados tipos de movimientos protectivos o rígidos, o ciertas expresiones faciales o vocalizaciones. Lo que las englobaría en una clase es el hecho de que cualquiera de ellas es claramente informativa y percibida como tal por las personas que rodean al paciente, que suelen responder a ellas estableciendo discriminaciones muy matizadas y de forma altamente previsible.

A pesar de la propiedad común que las define, no está justificado ni es metodológicamente prudente tratar las conductas de dolor como un bloque, sino que han de estudiarse teniendo en cuenta que pueden tener una historia distinta, una probable significación particular y depender de circunstancias características. Su aprendizaje puede haberse realizado en condiciones diferentes: algunas, por enseñanza explícita (las verbales), otras a partir de maniobras analgésicas reflejas (movimiento protectorio, de frotamiento o inmovilización), otras por imitación, o instrucción (ingestión de medicamentos) y otras por sus efectos en término de evitación (reposo).

Ya sea como conductas de dolor o entendidas como síntomas, todo clínico estudia o se basa en estos repertorios. Precisamente la afirmación de que el dolor es algo subjetivo deja entender que fuente de evidencia es la información proporcionada por estas conductas del paciente.

Por otro lado los comentarios más habituales sobre el dolor son que se trata de un fenómeno subjetivo. Tan subjetivas son las conductas de dolor en la fase de dilatación de un parto como en la dismenorrea psicógena y, sin embargo, no se cuestiona el valor informativo de las primeras, que al obstetra lejos de plantearle problemas, le sirven de guía. Las conductas de dolor deben tomarse en cuenta para que el médico pueda hacer un diagnóstico más preciso. De tal forma que cuando una persona presenta conductas de dolor, asociamos generalmente éstas a

problemas de salud de cualquier tipo. De esta manera las conductas de dolor y por ende la psicología juegan un papel importante en la salud de los individuos.

Ribes (1990), opina que la salud es un problema multidisciplinario. Hay dos modelos que se yuxtaponen en el examen de la participación del comportamiento individual en la modificación de los estados de salud: 1) el médico-biológico y 2) el sociocultural. Así, salud es "enfermedad" en el campo biomédico, y en el campo sociocultural es "bienestar", el modelo médico ha adoptado la versión "demonológica" ya que considera la salud como un estado intrínseco del organismo que resiste los embates de agentes externos nocivos (alma=salud / enfermedad=demonio). El modelo sociocultural ha subrayado la relación entre carencia de enfermedad y condiciones prácticas de vida (lo ambiental influye en lo biológico), por eso el modelo sociocultural de la salud ha configurado una imagen ambigua de la misma (se concibe al individuo como preso de la enfermedad, fatalmente propiciada por el medio). La siguiente figura intenta representar el modelo.

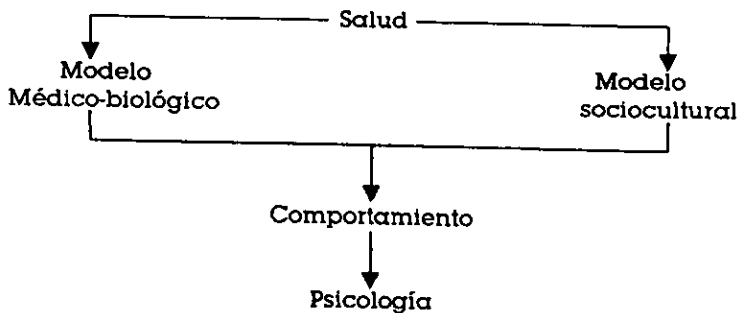


Figura 2.1- Podemos observar como ambos modelos se proyectan en un eje mutuamente vinculador que no es otro más que el comportamiento (el comportamiento es la práctica individual de un organismo biológico en un medio regulado por relaciones socioculturales, Ribes, 1990).

El análisis psicológico constituye la dimensión en la que se plasma la individualidad de una biología particular como unidad ubicada en su entorno, y su estado continuo entre salud-enfermedad, como componente integral de una practica interactiva permanente.

De acuerdo con Fordyce (1985), la información que proporciona el paciente es tan subjetiva como los datos generados por el profesional cuando hace una historia clínica, ausculta o interpreta un test psicológico o un análisis de laboratorio. La queja es poco informativa porque es inconsistente. El paciente vislumbra diferente grado o intensidad de dolor de acuerdo con la persona a quien informe, según esté distraído o como haya dormido. La zona donde localiza el dolor no corresponde a una distribución ni a un mecanismo conocido y puede variar en sucesivas exploraciones. Lo que dice el paciente y como lo dice coincide muy poco con lo que esta en los textos, tampoco hay signos vegetativos que indiquen sufrimiento y cuando los hay son mínimos y muy inespecíficos.

Foucault (1995), explica que la medicina clasificadora solo se preocupa por ordenar los síntomas de los pacientes de forma tal, que cuando una persona haga la descripción de sus síntomas sepan a que enfermedad corresponden. Pero en ese afán, pierden de vista que el enfermo añade perturbaciones, predisposiciones, edad, género, etcétera, lo que desfigura el diagnóstico.

Este autor afirma que el paciente y médico al traspolar la enfermedad (dolor) al lenguaje, entran en un juego absurdo, ya que el médico esta empeñado en ajustar los síntomas dentro de un cuadro nosológico y pierde de vista que cada sujeto dice de manera diferente su dolor. Es decir, la enfermedad se ha desnaturalizado porque se han inventado artificios para entenderla y curarla. Afirma que el lugar natural de la enfermedad es la familia (dulzura, cuidados, afecto y deseo de curación)todo esto se confabula para ayudar a la naturaleza a luchar

contra la enfermedad. Entonces, a través del lenguaje, un enfermo altera con su descripción el cuadro, y a través del tiempo, las enfermedades se complican o especializan, ya que se produce un contagio verbal de paciente a paciente. Ahí es donde entra la importancia de las conductas de dolor.

El hecho de que la información proporcionada por el comportamiento del paciente pueda variar a lo largo de múltiples dimensiones, estar bajo control de factores sociales y no reflejar ni exacta ni directamente. El estado fisiológico, plantea lógicamente, problemas para la obtención de datos clínicos. Pero destacar esta fuente de información es un error. No solo porque no existe medida fisiológica del dolor que discrimine mejor las sutiles diferencias en las condiciones de estímulo, que sea tan fiable a la repetición o que este tan ordenadamente relacionada con los cambios en la situación como el informe verbal del sujeto, sino también porque eludiendo estos factores, se estaría cambiando la naturaleza del estudio. De lo que se trata es de llegar a objetivar esa información, estructurando los factores de que depende y a alcanzar un conocimiento de los mismos que haga la conducta de dolor, tan objetivas, tan justificadas y tan previsibles como lo son en los cuadros agudos (Fordyce, 1985).

Determinar la posible significación patológica de las conductas de dolor, implica determinar en que condiciones o momentos lo son atendiendo a la adaptación global del individuo, el estudio en este sentido ha de ser parte del estudio general encaminado hacia la definición de las condiciones de ocurrencia, especificar en qué consiste y cómo se establece su influencia y, dentro de estos estudios averiguar como, en ciertos casos o en ciertos parámetros, se convierten en conductas adaptativas.

Por otra parte una investigación remarca la importancia de las conductas de dolor las cuales son expresadas de manera verbal. Los psicólogos Melzak y Torgerson (1971; citado en Hilgard, 1973a), escogieron 102 palabras empleadas para caracterizar el dolor, y algunos estudiantes agruparon aquellas palabras para describir el dolor. El segundo paso fue asignar números a las palabras que podían conjuntarse en una escala de intensidad creciente que iba de 1 (benigno) al 5 (dolorosísimo). Melzak y Torgerson encontraron consenso suficiente entre sus puntuadores para alentarlos a desarrollar un cuestionario que resultara útil en la investigación experimental de los dolores que sienten los pacientes. Hallaron que las palabras caían en tres clases principales: a) las que describían cualidades sensoriales, b) las que describían cualidades emocionales y c) las que valoraban la experiencia total.

Concluyendo este apartado, podemos decir que el hablar de conductas de dolor representa la posibilidad de que la psicología abarque este campo de estudio sin confundirse con el campo de estudio de la fisiología, la medicina u otras materias relacionadas, es decir, la psicología investigará solo lo que a ella le compete (la conducta). Sin embargo, cabe señalar que las dos materias pueden complementarse, tanto la psicología puede ayudar a la fisiología a entender factores de dolor relacionados con aspectos psicológicos, así como la fisiología es de gran ayuda para entender las teorías que hay sobre el dolor y que a continuación presentamos.

2.3 Teorías del Dolor

El dolor tiene como principal función anunciar un posible daño en alguna parte de nuestro organismo; cuando ese dolor se transforma en algo lacerante y prolongado, se convierte tanto para el paciente como para el médico en la preocupación central del tratamiento.

Durante siglos se ha discutido sobre los mecanismos que están involucrados en la percepción del dolor y por qué, estímulos como el frío, el calor o la presión, al pasar cierto umbral, provocan la sensación de dolor. Así, a través de numerosas investigaciones se ha llegado a explicar el dolor por medio de diferentes teorías.

2.3.1 Teoría del Receptor (especificidad)

Como menciona Pineda (1997), históricamente, el estudio del dolor se ubicaba en la naturaleza fisiológica humana; por ejemplo, las investigaciones de Von Frey (1894) tenían inicialmente como objetivo especificar en que receptores vinculados a las terminaciones nerviosas libres, daban como resultado la sensación del dolor. En 1895, describió que existían terminaciones nerviosas específicas para cada una de las cuatro modalidades cutáneas, entre las que se encontraba el dolor, cuyo receptor era una terminación nerviosa libre. También menciona que Woollard estudió las terminaciones nerviosas en la oreja del conejo y demostró que las respuestas indicadoras de que el animal sentía dolor eran producidas por la estimulación de las terminaciones libre de fibras nerviosas mielínicas y de otras más finas existentes en las capas más profundas de la epidermis. Iggo (1972; citado en Pineda 1997), argumentó que debían existir receptores específicos para el dolor, ya que algunas fibras nerviosas aisladas responden a determinado estímulos nocivos.

2.3.2 Teoría de las Fibras Nerviosas

De acuerdo con Pineda (1997), Bishop en 1940, demostró que cada una de las modalidades sensoriales se asociaban a la existencia de la actividad en las fibras sensitivas de un grosor máximo, característico para el dolor, la actividad máxima se observó en las fibras mielinizadas

(AC) de conducción rápida y en fibras no mielinizadas (C) de conducción lenta, las cuales no son específicas para la sensación del dolor.

Douglas y Ritchie (1954), demostraron que las fibras C podían responder a estímulos mecánicos no dolorosos como un toque suave. Hensel (1960) estudió preparados de fibras C únicas y aisladas, demostrando que a pesar de que algunas fibras pueden ser específicas para algunos tipos de estimulaciones otras pueden responder a tipos diferentes. Años más tarde, la evidencia científica aparentemente apoyó la teoría. Bonica (1953), observó que el dolor era una experiencia única y específica cuando se originaba en la piel y se aplicaba un estímulo apropiado. Además, este mismo autor encontró dos terminaciones nerviosas, que podían localizar con mayor claridad la transmisión del dolor (ibidem).

2.3.3 Teoría de la Intensidad

Esta teoría sostiene que los receptores específicos del dolor no existen y que el mismo es el resultado del aumento de la intensidad en la estimulación, el cual al sobrepasar cierto umbral se interpreta como doloroso (cualquier estimulación puede ser interpretada en forma similar aunque es difícil de verificar en forma efectiva), esta teoría establece que hay una relación entre la intensidad del estímulo y la magnitud de la sensación.

Melzack (citado en Hilgard y Hilgard, 1990), propone que para una teoría general del dolor es necesario incluir elementos de la teoría del receptor y de la teoría de la intensidad. Para este autor, cualquier teoría debe tener en cuenta los siguientes criterios.

- La especificidad de la función que existe en el sistema nervioso.
- La importancia de la secuencia temporal de impulsos y la suma de impulsos de la generación del dolor.
- La observación clínica de que el dolor puede transformarse en un fenómeno persistente en ciertas alteraciones neurológicas.
- El rol que desempeña la emoción en la experiencia de dolor y el comportamiento asociado.

2.3.4 Teoría del Control de la Entrada

De acuerdo con Melzac y Wall (1965) esta teoría acepta la distinción anatómica entre dos sistemas neurales de conducción que van de la médula espinal a los centros cerebrales más elevados, en cuanto algunos impulsos han entrado en la médula como consecuencia de estimulación periférica. Uno de estos puntos es en lo primordialmente informativo al llevar datos sobre la ubicación e intensidad del estímulo, con poca relación con su toxicidad o evitación.

A este sistema se le llama sensorial-discriminador. El otro está relacionado con las estructuras situadas cerca del centro del cerebro, relacionadas con la motivación y emoción, el cual recibe el nombre de sistema motivacional afectivo. Este se ocupa de manera principal del sufrimiento que causa el dolor.

La teoría de la entrada se basa en una hipótesis sobre la modulación del dolor conforme es afectado por impulsos transmitidos por los dos sistemas. La hipótesis dice que las fibras largas y pequeñas de la médula espinal interactúan de tal modo que afectan la información del dolor que se transmite a los centros más elevados.

En la figura 2.2 se muestra de forma esquemática esta interacción. Ahí se observa como las fibras largas y pequeñas entran al sistema de control de la entrada, en donde su interacción afecta las descargas de las primeras células de transmisión de los dos sistemas, que entonces envían los impulsos de dolor.

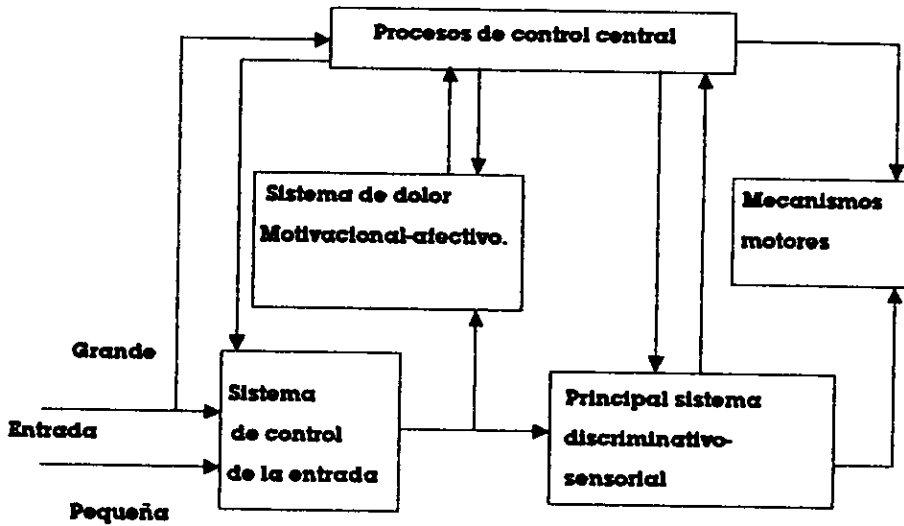


Figura 2.2- En esta figura se explica como fibras grandes y pequeñas llevan información del dolor al sistema de control de la entrada de la médula espinal (porción izquierda inferior del diagrama). Ahí los impulsos provenientes de las dos fuentes interactúan modulando los impulsos para que puedan ser transmitidos por medio de las células de transmisión T. Los impulsos transmitidos activan tanto el sistema sensorial-discriminativo como el sistema motivacional-afectivo y finalmente llevan a respuestas de dolor (mecanismos motores).

Los procesos de control central reaccionan en base en tres fuentes de información de entrada (se muestran por las flechas que apuntan hacia arriba): información directa, no perjudicial proveniente de las fibras grandes sobre el lugar y la naturaleza del estímulo (por ejemplo, algo caliente en la mano izquierda), que se muestra por la línea vertical a la izquierda del sistema de control de la entrada; e información separada que proviene de cada uno de los dos sistemas de dolor. Mediante flechas que apuntan hacia abajo se indica el control descendente que se lleva a cabo por medio de procesos centrales, inclusive uno que va a dar a los mecanismos motores. Modificado por Melzack y Casey, 1968 (citado en Hilgard y Hilgard, 1990).

Un mecanismo de control central es impuesto también sobre este mecanismo local en el nivel de la médula. Una consecuencia práctica de la teoría de la puerta ha sido acelerar el uso de estímulos eléctricos en el manejo del dolor, ya sea de manera directa a los troncos nerviosos que llevan fibras largas o a la superficie epitelial situada sobre los troncos nerviosos pero sin penetrar la piel. El propósito de este tratamiento ha sido contrarrestar dolores profundos y persistentes transmitidos por fibras nerviosas pequeñas, estimulando fibras largas. Conforme a la teoría, esto lograría cerrar la puerta y reducir el dolor. Los éxitos que en la práctica ha tenido la estimulación eléctrica han sido lo suficientemente grandes como para apoyar la teoría.

Los mecanismos de control centrales obran como otro conjunto de modificaciones del dolor. Hay muchas sendas posibles a través de las cuales pueden descender impulsos provenientes de los centros más elevados para modificar la actividad en la médula espinal. Una de estas sendas empieza en el núcleo lateral ventral posterior, que es un centro situado en el tálamo al cual llega con rapidez, por medio de fibras largas, información sobre propiedades no dañinas de estímulos.

Debido a que esta información llega antes de que tenga lugar el procesamiento motivacional y afectivo, el centro más elevado podrá modificar los impulsos en la puerta cuando todavía están siendo interpretados. Evidencias experimentales tomadas de diversas fuentes indican que el estímulo en estos niveles más elevado puede afectar impulsos que se originen en la médula. Se han realizado intervenciones quirúrgicas en ratas, sin anestésicos químicos, simplemente estimulando eléctricamente la sustancia gris del mesencéfalo. No hubo evidencia de receptividad a estímulos adversos mientras duró el estímulo eléctrico; en cuanto se interrumpió reaparecieron las respuestas. Experimentos posteriores han mostrado que reacciones al dolor en gatos pueden suprimirse mediante estimulación eléctrica por electrodos implantados

cerca del acueducto central en el centro del cerebro. Aquí también reaparecen las reacciones al dolor cuando reaparece el estímulo eléctrico.

Debido a algunas de sus características, la teoría de la puerta cuenta ya con apoyo clínico y experimental. Sin embargo, Casey (1973), enuncia tres dificultades de la teoría: 1) La complejidad de las interconexiones en la sustancia gris espinal dorsal que dificulta mucho la determinación anatómica de los mecanismos del control de la puerta. 2) No se han hallado interneuronas que tengan todas las propiedades necesarias. 3) Algunas de las interacciones requeridas en el nivel neuronal y sináptico no han apoyado detalles de la teoría. Otro problema es que se requieren conjeturas suplementarias para explicar que el estímulo eléctrico y procedimientos similares que se supone cierran la puerta, reducen el dolor no solo mientras ocurre el estímulo, sino con frecuencia horas después. En tres proposiciones se puede enunciar lo que al parecer establece la teoría.

- Al parecer hay dos mecanismos diferentes, uno informativo y otro motivacional-afectivo, que intervienen en la pauta total de percepción del dolor. Esta distinción esta apoyada por consideraciones neuroanatómicas.
- Un dolor profundo y persistente cabe que se modifique mediante el estímulo concurrente de fibras largas. La reducción del dolor rebasa la duración del contrairritante, lo cual significa que algunos procesos que perduren en el tiempo pueden servir para moderar respuestas a una fuente de dolor.
- Procesos centrales de control, ejemplificados por clases reconocidas psicológicamente o por estimulación cerebral, pueden afectar sin duda la percepción de estímulos nocivos.

Estas tres características deberán incluirse en cualquier teoría del dolor satisfactoria; la popularidad de la teoría del control de la puerta se apoya, en parte, en su reconocimiento innegable de esta obligación ineludible. Incluso cuando la teoría empieza a partir de una base neuroanatómica y fisiológica, los factores psicológicos se introducen prominentemente, en motivación y emoción, en memoria, y en control central, lo que significa control cognoscitivo o ideacional.

2.4 La Hipnosis en el Control del Dolor

Según Caballo (1991), se ha demostrado que uno de los empleos más eficaces de la hipnosis es en el control del dolor, ya que la hipnosis es utilizada a menudo por cirujanos en caso de alergia a la anestesia. Por lo que este método ha demostrado que el dolor es un fenómeno tanto psicológico como físico, es decir, la gente se da cuenta del dolor a causa de factores cognitivos, perceptivos, emocionales, conductuales e interpersonales.

Es importante resaltar la relevancia de las diferentes investigaciones sobre la hipnosis como medio para controlar el dolor. Además, estas investigaciones nos serán de gran utilidad para apoyo de nuestra investigación.

Una de las investigaciones más relevante es la hecha por Hilgard, Morgan y McDonald (1975), en la cual informan de experimentos en los que se utilizó el dolor opresor frío. Utilizaron dos procedimientos experimentales para reducir el dolor: la sugestión directa de entumecimiento y el "brazo ausente", y se emplearon la opresión automática de teclas y el habla automática. Encontraron resultados positivos a favor de la sugestión directa de entumecimiento

Otra investigación interesante es la de Knox, Gekoski, McLaughlin y Shum (1981), quienes compararon de manera directa los efectos de reducción de dolor con hipnosis y con acupuntura, el dolor era producido por inmersión de la mano en agua con hielo, y encontraron que la hipnosis es más efectiva que la acupuntura.

Chertock (1985), de acuerdo con los resultados obtenidos en sus investigaciones, llega a la conclusión de que es posible provocar una analgesia importante bajo hipnosis con ayuda de sugerencias verbales. Demuestra asimismo que las sugerencias no son por sí mismas suficientes, puesto que su efecto depende del estado de conciencia del sujeto.

Brown y Farthing (1984), hicieron una investigación sobre la sugestión y distracción en control del dolor en la que participaron 48 mujeres y 48 hombres con una edad entre 18 y 30 años. Ellos fueron seleccionados dentro de un grupo de 272 estudiantes, los sujetos fueron reclutados por vía telefónica y se les explicó que el experimento consistía en observar cómo los factores psicológicos afectan la respuesta al dolor que es producido por introducir su brazo en agua fría.

El agua donde introdujeron su mano tenía una temperatura entre 1°C y 2°C. La mitad de los sujetos experimentó primero con la mano derecha; y la otra mitad experimentó con la mano izquierda, y después hubo una segunda inmersión donde la primera mitad metió la mano izquierda y la segunda mitad metió la mano derecha. Se formaron 4 grupos de sujetos altamente hipnotizables, cada grupo estaba integrado por 6 hombres y 6 mujeres. El primer grupo fue el grupo control, al segundo grupo se le dieron sugerencias de insensibilidad, al tercero se le distrajo pidiendo a los sujetos que recordaran determinadas palabras y al cuarto se le hizo una combinación de sugerencias de insensibilidad y distracción, de igual manera sucedió con los sujetos que mostraron un grado bajo de hipnotizabilidad. El resultado fue que la combinación de

la sugestión y distracción no fueron más efectivos que las otras variables en la reducción del dolor. Sin embargo, solamente los sujetos altamente hipnotizables tuvieron éxito en la distracción dentro del control del dolor.

Por otra parte Miller y Bower (1986) investigaron la influencia de la habilidad hipnótica en tres métodos de reducción del dolor opresor frío. Utilizaron 30 sujetos con alta susceptibilidad a la hipnosis y otros 30 con baja susceptibilidad, fueron asignados aleatoriamente a uno de los tres grupos: 1) inoculación de estrés, 2) hipnosis, y 3) analgesia hipnótica. Entre los sujetos que recibieron la analgesia hipnótica, los sujetos altamente hipnotizables reportaron significativamente menor intensidad de dolor que los sujetos con baja susceptibilidad. No hubo diferencias en las respuestas de los sujetos con alta susceptibilidad y los sujetos con baja susceptibilidad en la condición de inoculación de estrés y en la condición de hipnosis. Además, los sujetos en la condición de inoculación de estrés reportaron usar estrategias cognitivas para reducir el dolor, mientras que este no fue el caso de los sujetos en la condición de analgesia hipnótica.

Hájek, Kyhos y Radil (1992), utilizaron en una investigación 8 sujetos con eczema atópico y 6 sujetos sanos, todos fueron sugestionados para sentir dolor en la parte alta de la espalda. Se encontró un promedio de incremento de la temperatura de la piel de 0.6 °C, esto ocurrió bajo la condición de hipnosis. Los pacientes con eczema atópico incrementaron el umbral del dolor antes del experimento por medio de repetitivas sugestiones de analgesia, estos sujetos reportaron no sentir dolor, pero el cambio de temperatura en la piel fue igual en ambos casos. Los resultados sugieren que los cambios en el umbral del dolor inducido por hipnosis, ocurrió en el Sistema Nervioso Central.

En otra investigación, Kiernan, Dane y Price (1995) utilizaron 17 sujetos, 9 hombres y 8 mujeres entre 25 y 45 años de edad, a quienes se les aplicó la *Escala de Susceptibilidad Hipnótica de Stanford* y posteriormente

la *Escala Análoga Visual Mecánica (VAS-M)*. Los mecanismos de la analgesia hipnótica fueron examinados por cambios en el reflejo nociocectivo, durante la reducción de sensación de dolor en estado de hipnosis. El reflejo fue medido en los voluntarios quienes entregaron sus rangos de la *Escala Visual Análoga Sensorial (VAS-Sensorial)* y su *Escala Visual Análoga Afectiva (VAS-Afectiva)* de un estímulo eléctrico en condiciones de vigilia y relajación. Se hizo lo mismo en estado de analgesia hipnótica y una prueba de supresión del R-III (reflejo nociocectivo) durante condiciones no hipnóticas. El R-III fue también medido con un monitor y un control de cambios en un monitoreo de estabilidad alfa. La analgesia sensorial hipnótica fue relacionada con la reducción del R-III, después se controlaron los cambios del reflejo, dando sugerencias de analgesia hipnótica.

La relación entre la analgesia hipnótica afectiva y la reducción en el R-III es significativa. La reducción en el R-III fue de un 67% y un 51% de la varianza, en la reducción del dolor fue de 75%. Los resultados sugieren que los tres mecanismos generales pueden implicar la analgesia hipnótica. La primera implicación es por la reducción en el R-III que es relacionado con mecanismos nociocceptivos de la médula espinal. La segunda implicación en la reducción de la sensación de dolor, pueden ser los mecanismos cerebrales que sirven para prevenir el dolor conscientemente. El tercero implica la reducción del dolor y más allá de la reducción, puede estar relacionado con la reducción selectiva en la dimensión afectiva.

Kiernan y Colaboradores (1995; citado en Sharav y Tal, 1995) argumentan que han examinado el reflejo nociocectivo durante la analgesia hipnótica, relacionado con la amplitud del reflejo hacia la reducción de sensación de dolor, discutiendo y analizando la posible intención de mecanismos la actividad refleja y las modalidades sensoriales.

Sin embargo, Sharav y Tal (1995), cuestionan si su estudio es una examinación válida de la analgesia hipnótica o los efectos hipnóticos en la actividad refleja, por las siguientes razones. Primera, la reducción en el reflejo nociocectivo del biceps feroms atribuida a la analgesia hipnótica puede ser también logrado por otros medios no específicos tales como una tarea mental.

Segundo, si bien Kiernan examina a sus sujetos con la *Escala de Suceptibilidad Hipnótica de Stanford*, no escogieron los sujetos en escala de alta y baja hipnotizabilidad, esto contrasta con otros estudios que examinaron la relación entre la analgesia hipnótica y la actividad refleja, usando un criterio riguroso de selección. Por lo tanto, no aclaran si la analgesia en el grupo de sujetos es resultado de las sugerencias hipnóticas.

Tercero, no controlaron el método que usaron para diferenciar entre hipnosis específica y analgesia placebo.

Cuarto, Kiernan solamente usó un nivel de intensidad de estímulo, la diferencia entre analgesia hipnótica y placebo es verdaderamente insignificante. Hay estudios que indican que un multinivel de intensidad de analgesia hipnótica comparada con el placebo puede cambiar la demostración de la diferencia entre hipnosis y placebo produciendo analgesia.

Finalmente el reflejo nociocectivo es una entrada alta tal como puede compararse con el componente polisináptico del reflejo estrospectivo. Previamente se había demostrado que sobre la anestesia hipnótica completa el reflejo estrospectivo puede iniciarse y mantenerse con una mínima supresión. Esta disociación entre inhibición sensorial y supresión refleja no es específica de la analgesia hipnótica y se demuestra sobre otras condiciones semejantes a precondiciones con

estimulación eléctrica o administración narcótica. Kiernan y colaboradores sugieren correctamente descartar que la reducción del reflejo nociceptivo es necesariamente un resultado de la analgesia hipnótica.

Por otro lado, Gracely (1995) argumenta que realmente Kiernan ha usado el reflejo nociceptivo y separado medidas verbales de la intensidad y componentes desagradables de la sensación del dolor en una triple inferencia jerárquica del sistema del control del dolor que es activado de algún modo por sus procedimientos hipnóticos. Según Gracely, Kiernan identificó un método basado en tres suposiciones:

1. La atenuación del reflejo nociceptivo puede ser asociada con la atenuación del dolor en niveles espinales, ambos son cohibidos por el sistema de control descendente.
2. La reducción en la intensidad percibida de la sensación de dolor evocada representa atenuaciones espinales y los efectos de mecanismos inhibitorios adicionales supraespinales. El último efecto puede ser proporcional calculando la diferencia entre el porcentaje en el grado de intensidad sensorial y el porcentaje de reducción en el reflejo nociceptivo.
3. La reducción en la manera desagradable de las sensaciones representantes del dolor tanto el sistema sensorial de inhibición y los efectos del sistema afectivo que determina el valor de desagrado que es asociado con una intensidad específica del dolor.

En un estudio conducido por Weisenberg y Swar (1995), participaron 80 sujetos, 40 hombres y 40 mujeres con una edad entre 18 y 44 años. Se utilizó material filmico que fue clasificado como interesante,

repulsivo y de humor. El estímulo causante del dolor fue el método de dolor opresor frío.

El estímulo de buen humor consistía en un video de 7 minutos donde traía escenas de comedia de series de televisión. El video de lo repulsivo duraba 7 minutos y tenía segmentos de películas de horror en el cual se enfatizó el color de sangre y víceras. El video interesante (neutral) fue de 7 minutos consistía en segmentos de series populares de ciencia.

Se le pidió a los sujetos que completaran un cuestionario de humor y otro cuestionario de eficacia. Se formaron 4 grupos de 20 sujetos cada uno, 2 grupos de hombres y 2 grupos de mujeres. Después de completar los cuestionarios se les dió a los sujetos 5 minutos de relajación. Después de la relajación se le pidió al sujeto que metiera su mano a un recipiente que contenía agua con hielo y después de que sacaba la mano se le pedía al sujeto que diera informes sobre el grado de dolor y la ansiedad que sentía, durante la inmersión se proyectaba la película destinada a cada grupo y se tomaba el tiempo que duraba la mano sumergida en el agua. Cada uno de los grupos pasó por las 4 películas (se les aplicaron los 4 estímulos).

Los resultados indican que los estímulos de humor y de repulsión incrementaron significativamente la tolerancia al dolor comparados con los resultados de los otros estímulos. No hubo diferencia significativa entre la tolerancia al dolor del grupo de humor y del grupo de repulsión.

Para terminar con este capítulo, es importante señalar que nosotros entendemos el dolor como una forma de reacción a una sensación de daño, es un indicador del lugar donde un estímulo nocivo está actuando y como respuesta del organismo, el dolor anuncia su intensidad y fuente por tal motivo clasificamos el dolor como una sensación más, que el individuo posee.

Así mismo, es importante resaltar que definido el concepto de dolor con bases en el comportamiento del organismo y sus relaciones con el medio externo, la psicología esta en condiciones de determinar relaciones funcionales dentro de su ámbito conceptual y también puede plantearse explicaciones con respecto a este tema, ya que tiene un concepto de dolor claramente definido y una teoría (del control de la entrada), que no nada más contempla el aspecto fisiológico, si no que da lugar al ámbito psicológico como es la motivación.

Y hablando del ámbito psicológico es importante remarcar que la motivación es uno de los primeros requisitos que debe estar presente, para que un sujeto se someta voluntariamente a participar incondicionalmente en una sesión hipnótica, y también como lo vimos en la teoría del control de la puerta, tiene una amplia relación con el proceso de sensación del dolor, por lo que consideramos importante tratar este tema de manera más amplia en el siguiente capítulo.

CAPITULO 3

MOTIVACION

3.1 Antecedentes

La conducta humana va invariablemente dirigida hacia ciertos fines u objetivos. Como la de otros animales, gran parte de esta conducta se dirige hacia objetivos muy relacionados con la satisfacción de necesidades fisiológicas básicas. Por lo menos durante los primeros meses de vida, la conducta tiende a ser dominada por estas necesidades, y no es sino hasta mucho más tarde cuando uno se ve motivado por cuestiones como el dinero, el prestigio y el deseo de ser socialmente aceptable.

A medida que el niño va creciendo aparecen nuevos motivos. El niño puede ser motivado por el deseo de sobrepasar a su hermano de mayor edad en la escuela, o por el de impresionar a los compañeros de juego. Seguramente las necesidades fisiológicas en el niño todavía lo motivan, ya que de vez en cuando, debe beber, comer y dormir, pero aún estas necesidades básicas han sido modificadas en algunos aspectos por su medio, y por lo que ha aprendido en ese medio. Es decir, aunque las necesidades fisiológicas subyacentes quedan constantes a través de la vida del individuo, las técnicas para satisfacer estas necesidades se amoldan a la cultura en que vive. Y al crecer el individuo sus motivos se hacen más numerosos y complejos.

3.2 Hipótesis del Proceso Motivacional

Mankelinas (1987), menciona que los estudios de la motivación manifiestan una gran cantidad de variables independientes, dependientes e intervinientes. Cada autor estudia una determinada área del comportamiento y correlaciona las variables de diferente manera, a fin de proponer su hipótesis, es decir, sus explicaciones anticipadas pero no comprobadas. Dicho autor clasifica las hipótesis en cuatro principales y son las siguientes:

- **Hipótesis de homeostasis**- La más frecuente en el proceso motivacional es formulada por W.B Cannon (1915) y reconocida como mecanismo interno del organismo. Homeostasis significa mantenimiento del equilibrio de los procesos biológicos, es decir, tendencia de todos los organismos a evitar los cambios en sus condiciones de vida para conservar el equilibrio alcanzado. Esta hipótesis nos dice que toda alteración en los equilibrios biológico y psíquico activa mecanismos que tienden a restaurarlo.

- **Hipótesis del incentivo**- Para la psicología el incentivo es un objeto o una condición externa al sujeto, capaz de satisfacer una necesidad y que tiende a producir el comportamiento para lograr el propósito o condición. La mayoría de los incentivos también tienden a despertar las condiciones de impulso. Algunos autores entienden por incentivo cualquier aspecto manipulable del medio que pueda energizar, dirigir o ambas cosas, el comportamiento de un organismo hacia metas determinadas.

- **Hipótesis cognoscitivas**- Se afirma que existe una disonancia (L. Festinger en 1957, propuso la teoría de la disonancia cognoscitiva en la que define el término disonancia como la discrepancia entre la percepción y la expectativa) que forma parte de la dinámica del comportamiento y, por ende, es factor motivante de las conductas aprendidas del hombre. La motivación es inherente al organismo y establece una interacción entre los datos que se perciben y la anticipación de metas alcanzables por medio de las acciones concretas. Estos conceptos se basan en el supuesto de que el organismo, elabora la información de igual manera que las computadoras electrónicas. Esta hipótesis pretende explicar el proceso motivacional en el mismo proceso cognoscitivo cuando el sujeto

pensante tiende a completar los incentivos encontrados fuera de sí mismo.

- ✦ **Hipótesis humanísticas.**- Los representantes de estas hipótesis de la motivación parten del axioma de que existe una diferencia fundamental entre el comportamiento humano y el animal; es decir, se apartan, desde el comienzo de las ideas evolutivas darwinianas. Su base de apoyo empírico es el estudio de los procesos creativos de los grandes hombres, especialmente de científicos y artistas famosos.

Al revisar la bibliografía sobre el tema tratado, encontramos que algunos autores le dan más importancia a los factores externos que motivan el comportamiento, otros a los internos del organismo y otros se basan en manifestaciones para distinguir un comportamiento motivado de otro no motivado. De esta manera algunos autores proponen sus hipótesis y otros estructuran sus teorías y precisamente de estas últimas hablaremos a continuación.

3.3 Teorías de la Motivación

Etimológicamente, teoría significa visión racional de una parte de la realidad o de toda ella. Para la ciencia, teoría es una construcción racional de un área o de toda la realidad; con esto se busca contrarrestar el empirismo simplista que se ha manifestado en algunos círculos científicos. Con base a este principio, según Gerald (1976) las teorías de la motivación se clasifican de la siguiente manera:

- ✦ **Teorías neurofisiológicas.** En ellas el constructo es de naturaleza fisiológica y puede ser observado por cualquier investigador con el instrumental adecuado.

- ⇨ **Teorías conductuales.** Estas teorías enfatizan, de manera especial, la presencia del constructo motivación en la explicación del fenómeno, señalando que no siempre puede ser operacionalizado en sentido estricto, por lo que esta concepción la define funcionalmente como refuerzo o reforzamiento.
- ⇨ **Teorías fenomenológicas.** En ellas el constructo motivación se forma con la autoobservación del sujeto motivado y solo de manera secundaria es accesible al observador externo.
- ⇨ **Teorías hipotético inductivas.** Estas teorías presentan las descripciones de los hechos y eventos investigados e indican sus regularidades, que no es otra cosa que la expresión de las leyes naturales.
- ⇨ **Teorías hipotético deductivas.** Son todas aquellas teorías que han formado sus sistemas deductivos formalizados, aun cuando no les falta una verificación estricta con la realidad. Estos sistemas no explican totalmente el comportamiento motivado, porque les falta elaborar algunas de las reglas de correspondencia con su contenido empírico.
- ⇨ **Teorías constructivas** En sus leyes científicas, estas teorías se han agrupado alrededor de un principio lógico o matemático y han clasificado sus proposiciones primarias secundarias y descriptivas, pero todavía no han hecho un cálculo de proposiciones ni han formado un sistema deductivo completo.
- ⇨ **Teoría de Maslow.** Una teoría de la motivación que ha atraído considerablemente la atención en los últimos treinta años fue elaborada por Maslow (Citado en Whittaker, 1987). Esta teoría ha sido usada como base para otras teorías de dirección y

organización de la conducta. Maslow afirmó que los motivos humanos pueden ser organizados en una jerarquía como la mostrada en la figura 3.1. Cuando han sido satisfechos los motivos biosociales de la base de la pirámide, el hombre esta en libertad de buscar satisfacción de sus necesidades de seguridad. A su vez, cuando estas necesidades quedan satisfechas, puede buscar satisfacción de otras situadas más arriba en la pirámide. En la cúspide se encuentra lo que Maslow denominó "autorrealización", que es el desarrollo más completo posible del potencial único del individuo para la perfección y la creatividad (Whittaker, 1987).

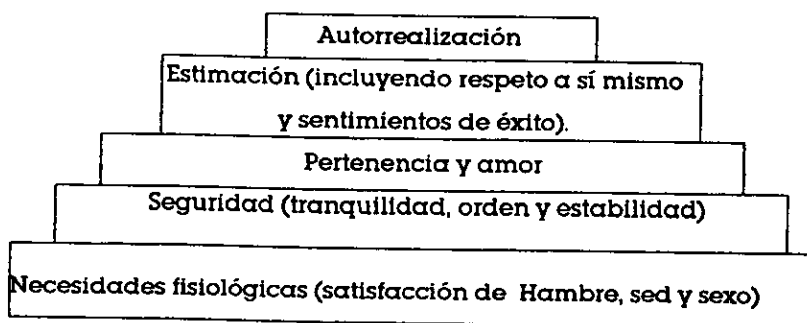


Figura 3.1- Según Maslow, quienes alcanzan la autorrealización son personas que se sienten seguras y aceptadas, y son capaces de amar y de ser amadas (citado en Whittaker 1987).

Nosotros consideramos que todo conocimiento científico necesariamente incluye una interpretación de los hechos descritos; sin embargo, ésta puede realizarse de distintas maneras, por lo cual no todas las teorías científicas tienen el mismo sentido interpretativo o explicativo, pero eso no quiere decir que sean erróneas. De acuerdo con lo que

nosotros pensamos existen dos teorías que son aceptables y que pueden explicar los hechos motivacionales de manera más objetiva por lo que podrían complementarse y formar una sola teoría, estas son las teorías: conductual y la neurofisiológica.

3.4 El concepto de Motivación

El interés por explicar el pensamiento y la actividad humana ha sido parte de una tradición cultural durante muchos siglos. Los siglos pasados han sido testigos de muchos cambios relacionados a dichas explicaciones y a final de cuentas una de las conclusiones a las que se ha llegado es la definición de motivación que se refiere al comportamiento activo, integrado y dirigido del organismo. Este comportamiento se explica en función de las energías y de los factores, tanto internos como externos que determinan la dirección de tales comportamientos (Mc Teer, 1978).

El término motivación es muy amplio, puede cubrir diversos tipos de conducta que muestran los animales, orientada hacia determinados objetivos. Motivación es un término amplio utilizado en psicología para comprender las condiciones o estados que activan o dan energía al organismo, que llevan a una conducta dirigida hacia determinados objetivos. Los motivos o impulsos, pueden ser innatos en su naturaleza, o aprendidos; pero cualquiera que sea su origen, cuando son despertados inician una actividad dirigida hacia determinadas finalidades o incentivos que han sido relacionados con los motivos particulares comprendidos a través del aprendizaje (ibidem).

Un motivo, de acuerdo con Nuttin (1982), es desencadenado por alguna clase de estímulo (una necesidad corporal o una señal en el

ambiente). Y a su vez el motivo activa y dirige la conducta, la que a su vez está dirigida hacia una meta.

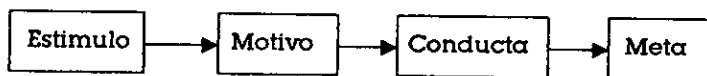


Figura 3.2. En esta figura se representa como un estímulo desencadena un motivo y este a su vez activa una conducta dirigida hacia una meta.

Uno o más estímulos dan origen a un motivo y éste activa y dirige el comportamiento. Algunos motivos son no aprendidos (congénitos) y son comunes a todos los organismos, se les denomina impulsos primarios. Estos impulsos, entre los cuales se cuentan el hambre, la sed y el sexo, reciben un fuerte influjo de los estímulos procedentes del interior del cuerpo. Forman parte del estado de alerta biológico que contribuye a la supervivencia del organismo. A medida que el individuo crece su conducta empieza a ser gobernada por nuevos motivos que casi en su totalidad son aprendidos. Aunque se trata de motivos adquiridos, pueden ejercer casi el mismo control sobre el comportamiento que los impulsos y motivos no aprendidos.

Por su parte Mankeliunas (1987) define a la motivación como un concepto genérico que designa a las variables que no pueden ser inferidas directamente de los estímulos externos, pero que influyen en la dirección, intensidad y coordinación de los modos de comportamiento aislados tendiente a alcanzar determinadas metas; es el conjunto de factores innatos y aprendidos que inician, sostienen y detienen la conducta. En todas las concepciones teóricas de la motivación están combinadas dos variables hipotéticas, que a su vez expresan dos características esenciales del proceso motivacional; una de ellas indica la *direccionalidad* del comportamiento motivado y la otra proporciona la *energía* necesaria para realizar actos concretos del comportamiento. Este

autor también señala que los motivos están categorizados en dos grupos de necesidades primarias (innatos) y secundarias (adquiridos). Las primeras son para la conservación del individuo o de la especie; las segundas tienen la finalidad de mejorar la existencia del individuo y del grupo, y son adquiridas por medio del aprendizaje y de la socialización.

Por otro lado Murray (citado en Hilgard, 1973b), señala que los motivos clasifican en: necesidades "viscerogénicas" (fisiológicas) y necesidades "psicogénicas" (psicológicas), las cuales presentamos a continuación.

3.4.1 Necesidades Psicogénicas.

- Necesidades asociadas principalmente con los objetos inanimados: adquisición, conservación, orden retención y construcción.
- Necesidades que expresan ambición, deseo de poder, deseo de éxito y prestigio: superioridad, realización, reconocimiento, exhibición, inviolabilidad, evitación de inferioridad, defensa y oposición.
- Necesidades relacionadas con el poder ejercido, resistido o producido: dominación, deferencia, semejanza, autonomía y disconformidad.
- Necesidades relacionadas con el agravio a otros o a uno mismo: agresión, humillación y contra-acusación.
- Necesidades relacionadas con el afecto entre las personas: afiliación, repulsión, nutrición y asistencia.

- Necesidades adicionales socialmente importantes: juego, conocimiento y exposición.

3.4.2 Necesidades Vicerogénicas.

- Tendencia del hambre: la necesidad de alimentarse estriba en el agotamiento de sustancias alimenticias de la sangre.
- Tendencia de sed: la sequedad de la boca y de la garganta contribuyen a la sed; cuando los tejidos están relativamente secos, somos conscientes de que estamos sedientos.
- El dolor como tendencia: La tendencia a evitar el dolor surge de la necesidad del organismo a huir del daño producido por las lesiones de los tejidos, y se crea por el malestar y la intolerancia del estado doloroso. Esto ilustra la circunstancia usual de que las tendencias fisiológicas son aversivas, son estados de los que el organismo tiende a huir. De la misma forma que la tendencia del hambre lleva a escapar de las ansias del hambre y que la tendencia de sed lleva a escapar de una garganta seca, la de eludir el dolor lleva a cualquier acción que reduzca el malestar del organismo, tirar un enchufe que de calambres, quitarse un zapato que tiene un clavo, colocar un trozo de hielo sobre una frente calenturienta, o escapar a un lugar seguro. El dolor difiere del hambre y de la sed en que no es resultado de privación, sino se basa en una disposición siempre presente, aunque inactiva, salvo en la entrada de un estímulo doloroso. El dolor es episódico, mientras que otras tendencias son cíclicas, dependiendo de la forma en actúen sobre el metabolismo del cuerpo.

Las siguientes tendencias tienen correlativos fisiológico, que no están claramente determinados, aunque operan como si fueran tendencias en el mismo sentido que los motivos que se acaban de considerar.

- Evitar extremos de temperatura
- Tendencia a la actividad
- Tendencias a la curiosidad
- Tendencias a la motivación

Otro concepto del término motivo se refiere a algo que nunca puede ser directamente observado. Cuando conocemos los antecedentes de la conducta, con frecuencia nos vemos conducidos a inferir que esta conducta es motivada. Otra manifestación de los motivos aparece en lo que se llama "conducta consumadora", este término se refiere al resultado final de una serie de actos de la conducta dirigidos hacia una finalidad particular. Los actos de comer y beber son ejemplos de una conducta consumadora (Whittaker, 1987).

En general, la conducta motivada tiene cuatro características que la diferencian de la conducta que no es motivada:

- La conducta motivada es cíclica, primero se despierta un motivo o un impulso, segundo se presenta una serie de actos durante los cuales el organismo busca un medio de satisfacer o reducir el impulso, y finalmente se llega a algún objetivo por el cual el impulso se reduce o termina.
- Un motivo opera para hacer tanto la conducta como la experiencia, selectivas en el organismo.

- La conducta motivada es relativamente activa y persistente, es decir, mientras más fuerte sea el motivo, mayor será la actividad y la persistencia del organismo hacia los fines relacionados con este motivo.

- La conducta motivada es homeostática, esto se refiere a que ciertos mecanismos son generados dentro del organismo, cuando tienden a preservar un equilibrio fisiológico constante.

Por otra parte Whittaker (1987) distingue dos tipos o clases de motivos: los biosociales y los psicosociales. Los motivos biosociales se originan en las necesidades biológicas y los procesos de autorregulación del organismo. Son innatos, es decir, que están presentes en el momento del nacimiento, aunque muchos son modificados por influencias sociales al desarrollarse el individuo. A continuación mencionamos los criterios de los motivos biosociales:

1. Deben tener una base biológica.
2. Un trastorno de equilibrio interno o fisiológico del organismo debe conducir a excitación o actividad.
3. Todos los miembros de la misma especie deben manifestar el motivo
4. El motivo debe ser no aprendido.

3.4.3 Motivos Biosociales

Se identifican como motivos biosociales (sic) el hambre, la sed, el sexo, el sueño, regulación de temperatura, evitación del dolor, eliminación y respiración (ibidem).

- Hambre: Muchos factores sensitivos, tanto aprendidos como no aprendidos, contribuyen de manera aditiva a despertar el

hambre y el desarrollo de la saciedad: el gusto, el olfato, las contracciones gástricas y la distensión gástrica por nombrar las más importantes. Intervienen también influencias que provienen del medio interno, incluidas las alteraciones osmóticas y las específicas de orden químico.

- **Sed:** Las sensaciones que por lo común acompañan a la sed no se originan solo en la sequedad de la boca y de la garganta, la conclusión a la que han llegado muchos investigadores es que la base fisiológica de la sed es la deshidratación celular, se cree que esta estimula la secreción de una hormona hipofisaria que puede tener función reguladora en relación con el consumo de agua.
- **Sexo:** La conducta sexual es gobernada en gran parte por la actividad de las hormonas gonadales. La base fisiológica de nuestra atención y de nuestro interés con las personas del sexo opuesto radica en las hormonas sexuales secretadas por las gónadas.
- **Regulación de la temperatura:** La regulación de la temperatura o el evitar los extremos de calor o frío, puede ser un motivo biosocial muy fuerte, los receptores para el calor y el frío se distribuyen en toda la superficie del organismo. Cuando la temperatura que rodea los receptores se hace extrema, parten impulsos que llegan hasta el cerebro y se inicia una actividad para aliviar esta molestia. El organismo mismo, en forma automática intenta mantener la temperatura a un nivel óptimo a través de un centro situado en el hipotálamo. En la actualidad, los fisiólogos creen que la temperatura de la sangre que circula por este centro puede ser en parte causa de la regulación de la temperatura del organismo.

- **Evitación del dolor:** El impulso para evitar el dolor es uno de los más fuertes en los seres humanos y en otros animales. La reducción o eliminación del dolor, y del deseo de disminuir el sufrimiento de otros, ha conducido a una larga e interminable investigación a propósito de los anestésicos. En la actualidad, muy pocas personas tendrán que enfrentarse con la situación de someterse a la cirugía o al trabajo dental sin la administración de algún medicamento que reduzca el dolor concomitante, y con frecuencia el temor a este dolor concomitante, conduce a la evitación de las atenciones vitales y necesarias de orden médico o dental. Como en el caso de otros impulsos biosociales, tanto los factores orgánicos como los aprendidos desempeñan un papel en la evitación del dolor. Las experiencias dolorosas son en apariencia, y en alto grado, subjetivas, mientras que los estímulos que algunos sujetos encuentran intolerables ni siquiera son desagradables para otros.

- **Eliminación:** La presencia de productos de desecho en el intestino y en vejiga provoca cierta presión en estos órganos. Según todos los datos, esta presión es la base orgánica del motivo fisiológico de la eliminación. El proceso de la eliminación sufre modificaciones sustanciales a medida que el individuo pasa de la infancia a la vida adulta.

- **Respiración:** La necesidad de oxígeno en ciertas circunstancias puede ser uno de los motivos biosociales (sic) más importantes. Por lo regular, vivimos ignorantes por completo de este motivo, porque es satisfecho de una manera continua y automática, sin embargo, si ocurre algo que sirva de obstáculo a la respiración, la urgencia de este motivo se hace notable de inmediato. El cuerpo no puede ser privado por completo de oxígeno, excepto durante periodos muy cortos, sin que esta privación de cómo

resultado la muerte o algún cambio orgánico grave. Las células nerviosas localizadas en el cerebro son muy sensibles a la deficiencia de oxígeno, y cuando se ven privadas de éste durante corto tiempo, resulta una grave degeneración de estas células. Una lesión permanente del cerebro puede ser consecuencia de una sofocación casi normal.

3.4.4 Motivos Psicosociales.

Por otro lado muchos motivos psicosociales son adquiridos en el curso del desarrollo de una cultura determinada. Se forman con respecto a relaciones interpersonales, los valores sociales ya establecidos, las normas o las instituciones. Los deseos de progreso o ascenso, la situación y los salarios más elevados son ejemplos de motivos psicosociales y sirven para dar energía y dirigir nuestra conducta como lo hacen los impulsos del hambre, la sed o el sexo. Estos motivos son aprendidos y no innatos y son adquiridos en el proceso de interacción con otros seres humanos en una cultura determina. Los motivos psicosociales según Wittaker (1987) son los siguientes:

- **Agresividad:** El término agresividad es empleado con frecuencia para referirse a la tendencia a atacar a otro individuo o individuos, con la intención de causar daño físico o psicológico. Por tanto, la fuerza física declarada, lo mismo que el abuso verbal y el sarcasmo, constituyen formas de conducta agresiva.
- **Gregarismo:** La tendencia de algunos organismos a preferir su propia especie y a vivir en grupo se llama gregarismo, o conducta de *afiliación*. Entre los seres humanos, por lo menos, el gregarismo es probablemente un motivo adquirido casi

universal como resultado de condiciones más o menos normalizadas, impuestas por el medio.

- **Adquisición:** Los motivos adquisitivos comprenden el deseo de acumular y poseer bienes materiales por su propia significación, más que por la finalidad directa de satisfacer las necesidades biológicas de una persona. De esta manera la posesión de la propiedad privada de cualquier tipo o de clasificación es incluida en la categoría de motivos adquisitivos.
- **Motivos personales:** Los motivos personales son con frecuencia variantes de motivos psicosociales. En una cultura particular, por ejemplo, el motivo de éxito puede ser persuasivo, pero la manera según la cual se expresa este motivo es muy personal. Un individuo puede luchar por objetivos que quedan más allá de su capacidad; otros pueden hacer justamente lo contrario. El grado de aspiración de un individuo es determinado por factores culturales, características personales y experiencias previas.
- **Logro:** es la necesidad de sobresalir, de competir y superar obstáculos, de ejercitar el poder, de esforzarse por hacer algo difícil lo más rápidamente posible, la necesidad del logro varía muchísimo según la persona. Algunos individuos tienen una gran necesidad de competencia o de logro, esto se debe a que en su niñez esas personas vieron que sus acciones o esfuerzos podían cambiar el mundo y mejorarlo, y además, el éxito de sus actos fue medido y reforzado por las normas de excelencia de los adultos. Los varones son alentados a dar su mayor rendimiento en situaciones de competencia y son bastante resistentes a las presiones sociales externas, ya que son impulsados de manera más insistente a alcanzar el logro

- **Evitación del éxito:** Los estereotipos culturales acerca de los roles sexuales apropiados para la mujer explican en parte un motivo adquirido que impulsa a evitar el éxito. Pero esto posiblemente esté empezando a cambiar a medida que las mujeres observan más modelos de roles, los cuales demuestran el valor del logro.

En este sentido es importante explicar como se da la diferencia de los estereotipos sexuales en nuestra sociedad y es en nuestro siguiente tema donde abordaremos este punto.

3.5 El Género y la Motivación

Martinez (1993) explica que las diferencias que existen en las conductas de niñas y niños, es el resultado de las actitudes que los padres manifiestan dentro del seno familiar; estableciendo los diferentes estereotipos conductuales, para hijas e hijos, dados a partir de las ideas que ellos consideran "adecuadas o buenas" para cada sexo. Cada niño se identifica con la conducta materna o paterna; así la niña entiende que su conducta o manera de comportarse debe ser expresiva, emocional y pasiva, y el niño debe tomar actitudes de tipo instrumental y de competencia.

Este autor menciona que los estereotipos culturales son importantes ya que se observa que a través de los juegos y juguetes la sociedad va moldeando algunos rasgos, a la mujeres se les motiva hacia el papel de la madre y deseos de llegar a formar una familia y a los hombres se les incita a la independencia y al trabajo, estas diferencias se extienden en los deportes; a la mujer se le induce a bailar, nadar, patinar, etcétera, ya que estas actividades son moderadas, pues la competencia y las reglas son pocas; para ellos el beisbol, el futbol, el basketbol, son los adecuados

ya que implican, competitividad, trabajo de equipo y reglas complicadas. Así se va marcando las diferencias en los roles del género en la vida adulta.

Al respecto Nuñez (1994) señala que los valores sociales y emocionales del trabajo tales como las relaciones con los compañeros, las condiciones confortables del trabajo son las fuentes de satisfacción más importantes para las mujeres. Mientras que los hombres se interesan más por la responsabilidad, las promociones, las oportunidades para demostrar sus destrezas (posibles situaciones de competencia) y la toma de decisiones.

Por otro lado se dice que la televisión es una de los medios de comunicación que más promueve las diferencias de los estereotipos sexuales, ya que su capacidad para llevar los mensajes al ámbito privado y cotidiano puede modificar las actitudes y creencias de las personas. A menudo se señala que la televisión proyecta imágenes no equilibradas de las mujeres y los hombres. A los hombres por lo general se les presenta como fuertes, valientes, agresivos, decididos y dominantes. En contraste a ellas se les presenta como abnegadas, sumisas, débiles, sin confianza en sí mismas y condescendientes, actitudes que muy posiblemente conduzcan a la evitación del éxito (Programa nacional de la mujer, 1997).

Por otra parte se han hecho diversos estudios para distinguir las diferencias entre el hombre y la mujer, ya sea a nivel de procesos intelectuales creativos o de tolerancia al dolor, por lo que consideramos pertinente presentar las siguientes investigaciones:

En una investigación Gordon, O'Dell y Bozeman (1981) seleccionaron 25 hombres y 25 mujeres a quienes se les aplicaron pruebas de índole neuropsicológico. Ellos encontraron que existen

diferencias significativas entre hombres y mujeres, ya que los hombres tuvieron una mejor ejecución en dos medidas de fuerza y las mujeres mostraron menos errores al escribir con la mano izquierda, lo cual confirma la hipótesis de que el hombre es más fuerte que la mujer y que ésta tiene mayor facilidad para hacer tareas que impliquen actividades relacionadas con la motricidad fina.

Por otro lado Gackebach y Averbach (1983) utilizaron 34 hombres y 81 mujeres a los que se les pidió que se aprendieran sílabas sin sentido acompañadas de diapositivas de hombres y mujeres con roles sexuales apropiados e inapropiados. Se les aplicó el *Cuestionario Estandar rol-sexual*, para determinar las desaprobaciones individuales de los roles sexuales. Encontraron que las sílabas que hicieron juego con diapositivas de hombres haciendo actividades inapropiadas para su sexo fueron aprendidas más rápido que las de hombres ocupados en actividades apropiadas para su sexo, se encontraron diferencias semejantes para las diapositivas de las mujeres. Estos autores concluyen que las actitudes de los hombres y de las mujeres hacia los roles sexuales pueden afectar el resultado de una tarea.

Por otra parte, Otto y Dougher (1985) Investigaron las relaciones entre niveles moderados de masculinidad-feminidad, y respuestas al dolor en hombres y mujeres. Los resultados sugieren que la variable puede influir más en los hombres que en las mujeres con respecto al umbral y tolerancia al dolor. En conclusión, el análisis de esta interacción indicó que los hombres tuvieron una correlación más significativa que las mujeres entre masculinidad-feminidad y dolor, ya que los hombres definidos como altamente masculinos fueron asociados a un umbral mayor de dolor.

En otra investigación Feine, Miron, Bushnell y Duncan (1989), compararon las diferencias de género de los participantes en la

percepción del dolor, usaron técnicas análogas visuales en un juego que fue llevado a cabo en dos sesiones experimentales, en la cuales se les aplicó a los sujetos un estímulo nocivo de temperaturas extremas siendo la mínima de 1°C y la máxima de 50°C. Durante la primera sesión todos los sujetos demostraron mayor intensidad de dolor al estímulo nocivo y en la segunda sesión las mujeres discriminaron más entre los grados de los estímulos nocivos que los hombres. Este estudio indica que las mujeres son más sensibles al dolor que los hombres. La diferencias del género en la percepción del dolor reflejan diferencias psicológicas del procesamiento del dolor de acuerdo con lo que reportaron los sujetos.

En 1991, estos mismos autores compararon la percepción del dolor entre hombres y mujeres usando un estímulo nocivo experimental que consistía en temperaturas extremas. El estudio incluye la aplicación de una escala visual análoga y de un test de analgesia simulada. El estímulo se presentó durante dos sesiones experimentales. En suma, los datos sugieren que las mujeres discriminan más la intensidad de dolor que los hombres ya que produjeron más respuestas ante el estímulo en las dos sesiones. Las diferencias observadas en la discriminación nociocéptica entre hombres y mujeres confirma que el sexo (género) influye en la percepción del dolor y probablemente esto tenga que ver con otros factores como las diferencias en la actitud o en la respuesta emocional.

Para concluir este capítulo es importante señalar que nosotros entendemos la motivación como una respuesta a un estímulo que lleva a un organismo a tener una determinada conducta, dirigida a un objetivo o finalidad. La motivación tiene como características la direccionalidad hacia metas definidas lo cual lleva a los individuos a comportarse de determinada manera para alcanzar las metas y/o satisfacer sus necesidades ya sean biológicas o psicológicas. Por lo cual los motivos pueden ser de tipo biológicos o psicológicos.

Así mismo consideramos que tanto en el hombre como en la mujer, la educación, la familia y los medios de comunicación son factores esencialmente importantes que pueden influir de manera directa en la evitación del éxito, en la conducta de competencia o en el logro. Por lo que consideramos importante que tanto la motivación como el género deben ser tomados en cuenta para la respuesta que puedan tener los individuos en nuestra investigación.

Con respecto a las hipótesis motivacionales y teorías de la motivación manifestamos una inclinación positiva hacia las hipótesis cognoscitivas y hacia las teorías conductual y neurofisiológica ya que son las más objetivas de acuerdo con nuestra perspectiva. Finalmente, para darle continuidad a lo que hemos visto a lo largo de estos tres capítulos pensamos en aplicar la hipnosis como medio de control del dolor en una situación experimental. Por lo que los aspectos metodológicos, resultados y conclusiones los trataremos en el siguiente capítulo.

CAPITULO 4

REPORTE DE INVESTIGACION

4.1 METODO

Sujetos: 10 hombres y 10 mujeres, estudiantes de la UNAM Campus Iztacala. Con una edad que fluctúa entre los 18 y 20 años.

Material: Hojas de registro, cronómetro, agua, cubeta, hielo y termómetro.

Escenario: Cúbiculos ubicados en la Clínica Universitaria de Salud Integral (CUSI). El cubículo tenía un área aproximada de 2.5 x 3 m. El mobiliario con que cuenta el cubículo es un sillón tipo réposet, un escritorio y tres sillas.

Procedimiento: El grupo "A" estaba compuesto por 5 mujeres, que de forma individual fueron hipnotizadas por medio de la sugestión directa y se utilizó la técnica de relajación progresiva y levitación de la mano. Colocamos al sujeto recostado en el réposet y se le dieron las siguientes instrucciones: Piensa en alguna escena agradable y tranquila... Mientras lo haces... permite que tus músculos se aflojen y se suelten... Primero los de la pantorrilla... luego los muslos... A medida que te relajas, sentirás una sensación de pesadez en las piernas... El relajamiento se va extendiendo por todo su cuerpo... Mientras esto sucede... tu te sientes más soñoliento... Sientes tus párpados cada vez más pesados... Los ojos se te quieren cerrar... En este momento se te cierran y ¡Dormirás!

Después se llevó a cabo el procedimiento para la reducción del dolor que consistió en aplicarle sugestiones de anestesia de guante, se le decía al sujeto: "un anestésico fue inyectado en tu hombro..., sientes un ligero cosquilleo en tu brazo... y la anestesia empieza a producir efecto por lo que tu mano y tu brazo se tomaran insensibles... te hemos puesto un guante en tu mano con un relleno acolchonado que te cubre hasta el codo y que permite que tu brazo tenga una temperatura muy

agradable..., este guante es tan grueso que si te pincháramos con una aguja ésta no llegaría a tu piel..."

Posteriormente se les aplicó el método de dolor opresor frío, es decir, cada sujeto metió la mano en una cubeta que contenía agua con hielo a la cual tenía una temperatura entre de 1°C y 2°C, se le pidió al sujeto que diera informes cada cinco segundos, sobre el grado de dolor que estaba sintiendo, los informes los dieron con base en la escala numérica simple utilizada por Hilgard (1990). En esta escala, si el sujeto siente un dolor mínimo será "1", si siente un dolor más fuerte será "5" y si siente un dolor insoportable será "10". Los informes que el sujeto proporcionó fueron recolectados en una hoja de registro y se tomó el tiempo que se mantuvo sumergida la mano del sujeto en la cubeta con agua y hielos. Se llevó a cabo el mismo procedimiento con los sujetos en estado de vigilia.

El grupo "B" lo formaron 5 hombres, con quienes se llevó a cabo el mismo procedimiento que con los sujetos del grupo "A", es decir, que forma individual y en estado de hipnosis se les aplicó la técnica de anestesia de guante para reducir el dolor, para después aplicarles el método de dolor opresor frío, que consistió en que el sujeto metiera la mano en una cubeta que contenía agua con hielo, solicitándole que diera informes cada cinco segundos del grado de dolor que estaba sintiendo; los informes se dieron, en base en la escala numérica simple anteriormente mencionada (utilizada por Hilgard, 1990). Los informes que el sujeto reportó fueron recolectados en una hoja de registro (ver anexo). Así mismo se tomó el tiempo en que la mano del sujeto tardó sumergida en el agua. Se llevó a cabo el mismo procedimiento con los sujetos en estado de vigilia.

El grupo "C" estuvo constituido por 5 mujeres y 5 hombres, que en estado de hipnosis se les aplicó el método de dolor opresor frío por parejas que eran integradas por un hombre y una mujer a quienes se les aplicó

un "estímulo motivacional" que consistió en una situación de competencia, es decir, se sentó a un sujeto frente al otro (una mujer frente a un hombre) se le dijo a cada sujeto que tratara de permanecer más tiempo que su compañero con la mano sumergida en el agua, ya que teníamos que observar ¿quien tenía mayor tolerancia al dolor, si los hombres o las mujeres?. También se les dijo: "vamos a ver quien de los dos es más fuerte"... "Dicen que los hombres son más fuertes que las mujeres y también dicen que las mujeres resisten más el dolor que los hombres, ¿será cierto?"... Posteriormente se les dieron sugerencias de hipnosis por medio de la técnica de relajación progresiva y levitación de la mano, para después aplicarles las sugerencias de anestesia de guante. Cada cinco segundos, los sujetos dieron informes del dolor que estaban sintiendo, estos informes se basaron en la escala numérica de Hilgard, los cuales también se registraron en una hoja, y se tomó el tiempo que tardó sumergida la mano de cada sujeto en el agua. Se llevó a cabo el mismo procedimiento con los sujetos de este mismo grupo en estado de vigilia.

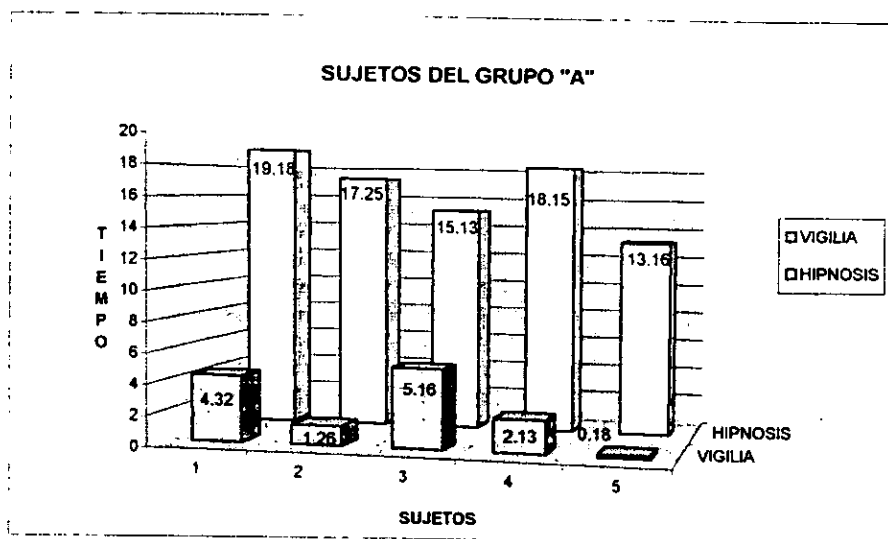
GRUPOS	SUJETOS	ESTADO DE VIGILIA	ESTADO DE HIPNOSIS
A	5 MUJERES	DOLOR OPRESOR FRIO	DOLOR OPRESOR FRIO
B	5 HOMBRES	DOLOR OPRESOR FRIO	DOLOR OPRESOR FRIO
C	5 MUJERES Y 5 HOMBRES EN SITUACION DE COMPETENCIA	DOLOR OPRESOR FRIO	DOLOR OPRESOR FRIO

Tabla 1. En esta tabla podemos observar que el grupo A esta constituido por 5 mujeres y el grupo B lo integran 5 hombres. Por su parte el grupo C lo integran 5 mujeres y 5 hombres los cuales estuvieron en una situación de competencia. A todos los grupos se le aplico el método de dolor opresor frío en estado de vigilia y en estado de hipnosis

4.2 RESULTADOS

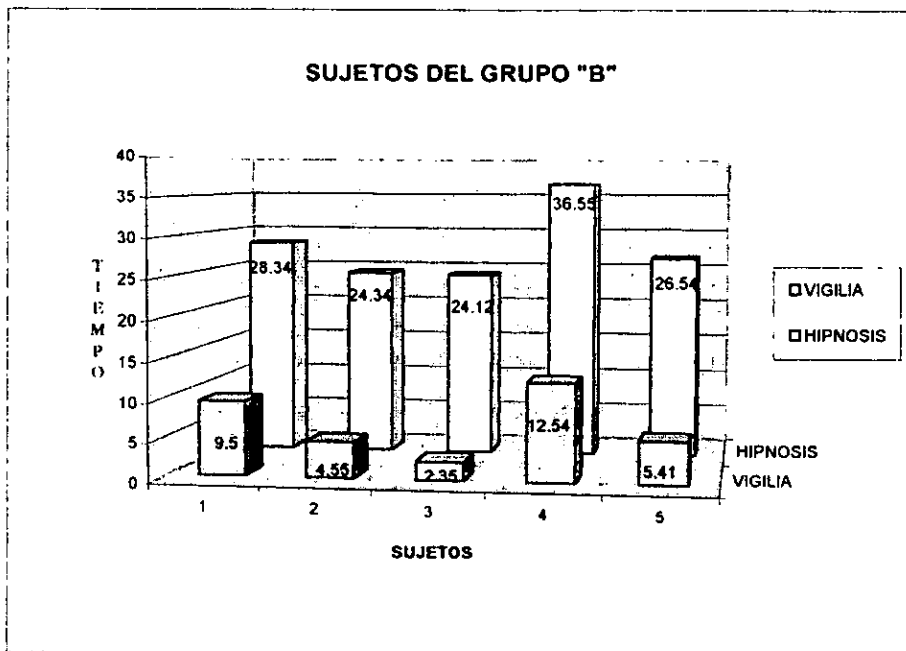
Los resultados fueron analizados con la prueba estadística T de Student del programa Microsoft Excel de Windows 95.

De acuerdo con nuestros resultados encontramos que en el grupo "A" el promedio del tiempo que tardaron los sujetos con la mano sumergida en el agua en estado de hipnosis fue mayor que en estado de vigilia ($16'27'' > 1'9''$) y para observar si la diferencia es significativa, se aplicó la T de Student con un nivel de significación de 0.05. Se encontró que el valor calculado es mayor que el valor de tablas ($3.1336 > 2.776$) por lo que se puede afirmar que existe una diferencia significativa entre el tiempo que duraron con la mano inmersa en el agua en estado de hipnosis y en estado de vigilia (ver gráfica 1).



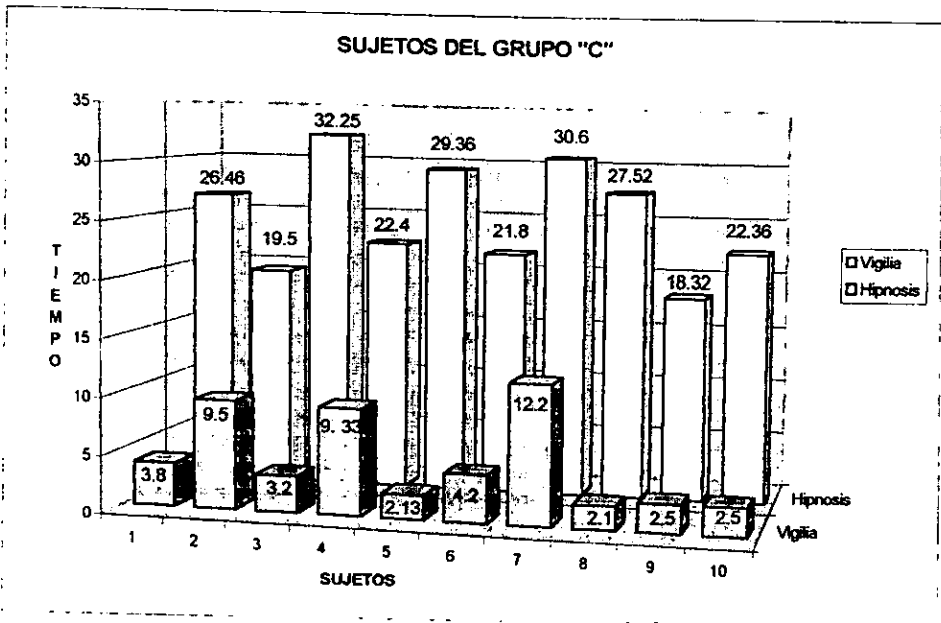
Gráfica 1- En esta gráfica se observa la diferencia del tiempo en estado de hipnosis y vigilia de los sujetos del grupo "A"

El grupo "B" tuvo un promedio de tiempo en estado de vigilia de 4' 52" menor que el promedio en estado de hipnosis que fue de 27' 31". La aplicación estadística de la prueba T de Student dio como resultado que el valor calculado (5.1839) fue mayor que el valor de tablas (2.776), por lo que el promedio del tiempo en estado de vigilia difiere significativamente del promedio del tiempo en estado de hipnosis (ver gráfica 2).



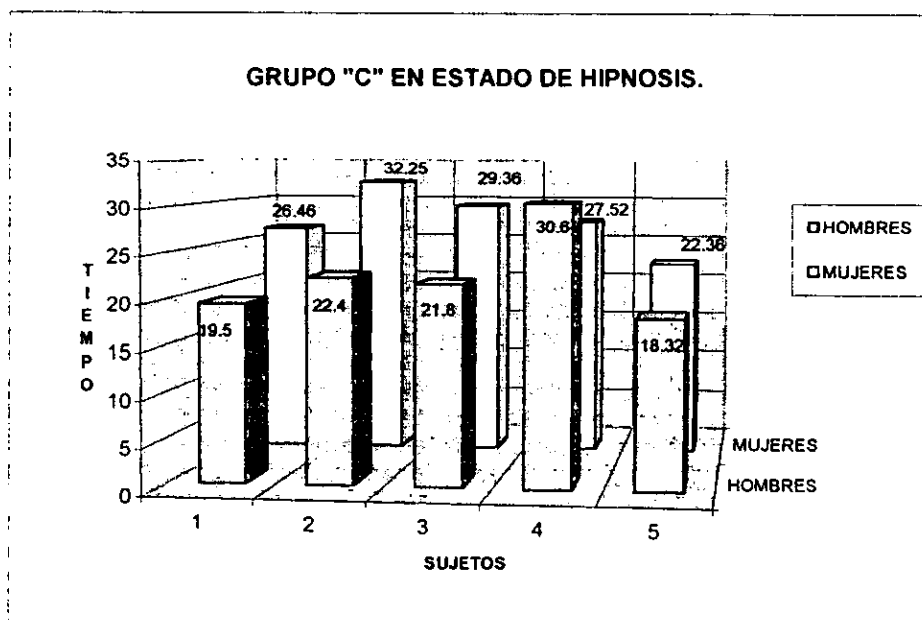
Gráfica 2- En esta gráfica se puede observar la diferencia del tiempo de los sujetos del grupo B, en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Los sujetos del grupo "C" tuvieron un promedio de tiempo con la mano sumergida en el agua en estado de hipnosis mayor que en estado de vigilia ($24'43" > 3'50"$). Para observar si la diferencia es significativa, se aplicó la T de Student y se encontró que el valor calculado es mayor que el valor de tablas ($5.5261 > 2.266$), dando como resultado una diferencia significativa entre el tiempo que los sujetos duraron en estado de hipnosis y el tiempo que duraron con la mano sumergida en estado de vigilia (ver gráfica 3).



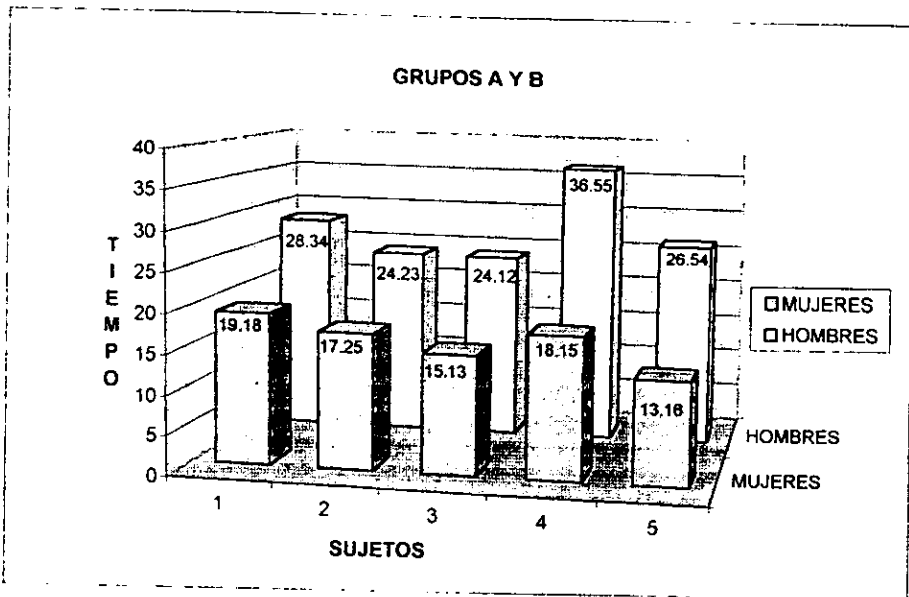
Gráfica 3- En esta gráfica se observa la diferencia de tiempo de los sujetos del grupo C en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

En el mismo grupo "C" encontramos que el promedio de tiempo de las mujeres (27´18") fue mayor que el promedio del tiempo de los hombres (21´52"). Sin embargo, al aplicarse la T de Student, se observo que el valor calculado (.10035) es menor que el valor de tablas (2.776), por lo que no hay una diferencia significativa, entre el promedio de tiempo de las mujeres y el promedio de tiempo de los hombres (ver gráfica 4).



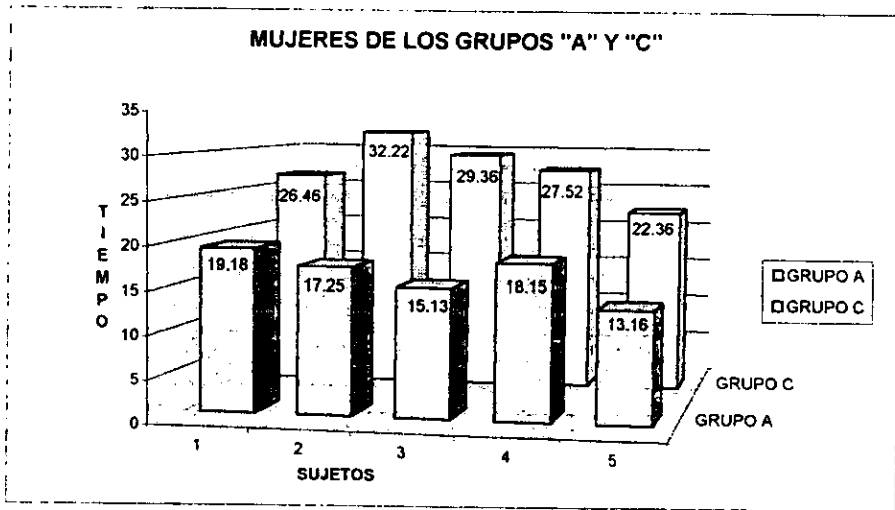
Gráfica 4- En esta gráfica se puede observar la diferencia del tiempo entre hombres y mujeres del grupo "C" en estado de hipnosis.

Comparando el tiempo de duración con la mano sumergida en el agua en estado de hipnosis de los grupos "A" y "B" encontramos que el promedio del tiempo de las mujeres del grupo "A" fue menor que el promedio del tiempo de los hombres del grupo "B" ($16'27" < 27'31"$) y para observar si la diferencia es significativa se aplicó la prueba estadística T de Student y se encontró que el valor calculado es menor que el valor de tablas ($.00464 < 2.776$), por lo que no hay una diferencia significativa entre el tiempo de los sujetos del grupo A y el tiempo de los sujetos del grupo B (ver gráfica 5).



Gráfica 5- En esta gráfica se observa la diferencia del tiempo entre los sujeto del grupo A y los sujetos del grupo B, en estado de hipnosis.

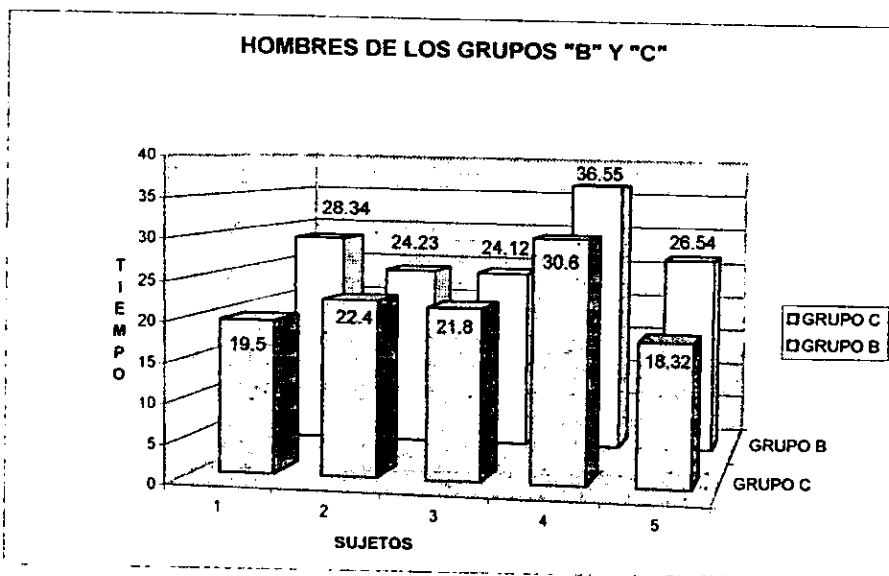
Por otra parte se hizo una comparación de tiempo entre las mujeres del grupo "A" y las mujeres del grupo "C", cabe señalar que esta comparación se hizo en estado de hipnosis. De acuerdo con nuestros resultados, el promedio del tiempo de las mujeres del grupo "A" (16'27") fue menor que el promedio del tiempo de las mujeres del grupo "C" (27'18"). La aplicación de la T de Student, dio como resultado que el valor calculado (.00082) que fue menor que el valor de tablas (82.776), por lo que no hay una diferencia significativa entre el tiempo de las mujeres del grupo "A" y el tiempo de las mujeres del grupo "C" (ver gráfica 6).



Gráfica 6- En esta gráfica se puede observar la diferencia del tiempo de las mujeres de los grupos A y C, en estado de hipnosis.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Por último, comparando el tiempo de los hombres del grupo "B" y el tiempo de los hombres del grupo "C", ambos grupos en estado de hipnosis, se observo que los hombres del grupo "B" tuvieron un promedio de tiempo de 27'31" mayor que el promedio de tiempo de los hombres del grupo "C" que fue de 21'32" y al aplicarse la T de Student, se encontró que el valor calculado fue menor que el valor de tablas ($0.120 < 2.776$), dando una diferencia no significativa entre los hombres del grupo B y los hombres del grupo C (ver gráfica 7).



Gráfica 7.- En esta gráfica se observa la diferencia del tiempo de los hombres de los grupos B y C, en estado de hipnosis.

Los resultados encontrados con base a los reportes de intensidad y duración de dolor de cada sujeto, se describen a continuación.

GRUPO "A"

Sujeto 1- En estado de vigilia el sujeto reporta en el primer minuto una intensidad de dolor de 7 subiendo a 8 en los minutos dos y tres y termina en 10 en el minuto cuatro.

En estado de hipnosis el sujeto reporta que la intensidad de dolor en los primeros tres minutos es de 1 y sube a 2 en el minuto cuatro, a 5 en los minutos cinco, seis y siete y baja a 2 en los minutos ocho y nueve, sube a 3 en el minuto diez, a 5 en el minuto once, a 6 en el minuto doce y se mantiene así hasta el minuto quince, sube a 8 en los minutos dieciséis, diecisiete y dieciocho, y en el minuto diecinueve se eleva a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	7	1'	1	19'18"	10
2'	8	2'	1		
3'	8	3'	1		
4'32"	10	4'	2		
		5'	5		
		6'	5		
		7'	5		
		8'	2		
		9'	2		
		10'	3		
		11'	5		
		12'	6		
		13'	6		
		14'	6		
		15'	6		
		16'	8		
		17'	8		
		18'	8		

Tabla 1.- En esta tabla se puede observar la diferencia de la intensidad de dolor del sujeto 1 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 2- El sujeto en estado de vigilia en el minuto uno alcanza una intensidad de dolor de 10.

En estado de hipnosis, el sujeto en el minuto uno reporta un grado de dolor de 2, bajando a 1 en el siguiente minuto, sube a 2 en el tercer minuto, e incrementa la intensidad a 5 en el minuto cuatro y se mantiene así hasta el minuto ocho, en el minuto nueve y diez baja a 4, sube a 5 de nuevo en el minuto once y después en el minuto trece sube a 7, en el minuto dieciséis sube a 9 y finalmente en el minuto diecisiete sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS	
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'26"	10	19'	2
2'		20'	1
3'		21'	2
4'		22'	5
5'		23'	5
6'		24'	5
7'		25'	5
8'		26'	5
9'		27'	4
10'		28'	4
11'		29'	5
12'		30'	5
13'		31'	7
14'		32'	7
15'		33'	7
16'		34'	9
17'		35'	10

Tabla 2.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 2 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 3- En estado de vigilia el sujeto reporta en los dos primeros minutos una intensidad de dolor de 6, en los minutos tres y cuatro sube a 9 y en el minuto cinco sube a 10.

En estado de hipnosis durante los primeros cuatro minutos mantiene un nivel de dolor de 1, en el minuto cinco sube a dos, manteniéndose así hasta llegar al minuto diez donde reporta una intensidad de 5, en los siguientes tres minutos sube a 6, en el minuto catorce sube a 7 y en el minuto quince incrementa a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS	
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	6	1'	1
2'	6	2'	1
3'	9	3'	1
4'	9	4'	1
5'16"	10	5'	2
6'		6'	2
7'		7'	2
8'		8'	2
9'		9'	2
10'		10'	5
11'		11'	6
12'		12'	6
13'		13'	6
14'		14'	7
15'		15'13"	10

Tabla 3.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 3 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 4- En estado de vigilia el sujeto empieza con una intensidad de 8 en el minuto uno y sube a 10 en el minuto dos.

Reporta en estado de hipnosis un grado de dolor de 5 en el minuto uno, disminuye a 4 en el minuto dos, se mantiene en 3 durante los siguientes tres minutos y disminuye de nuevo a 1 en los minutos seis, siete, ocho y nueve para subir a 5 en los minutos diez, once y doce, descendiendo a 3 en el minuto trece y subiendo nuevamente a una intensidad de 7 en los minutos catorce, quince y dieciséis, en el minuto diecisiete sube a 8 y en el minuto dieciocho sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS	
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	8	1'	5
2'13"	10	2'	4
3'		3'	3
4'		4'	3
5'		5'	3
6'		6'	1
7'		7'	1
8'		8'	1
9'		9'	1
10'		10'	5
11'		11'	5
12'		12'	5
13'		13'	3
14'		14'	7
15'		15'	7
16'		16'	7
17'		17'	8
18'		18'15"	10

Tabla 4.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 4 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 5- En estado de vigilia, el sujeto reporta en el primer minuto el grado de dolor es 10.

En este caso la intensidad de dolor en estado de hipnosis empieza a partir del tercer minuto y hasta el minuto seis mantiene una intensidad de 1 incrementándose a 2 en el minuto 7 y luego a 5 en los minutos ocho y nueve, en el minuto diez sube a 7, en los minutos once y doce se eleva a 8 y termina en 10 en el minuto trece.

VIGILIA		HIPNOSIS	
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
18"	10	1'	0
2'		2'	0
3'		3'	1
4'		4'	1
5'		5'	1
6'		6'	1
7'		7'	2
8'		8'	2
9'		9'	5
10'		10'	7
11'		11'	8
12'		12'	8
13'		13'16"	10

Tabla 5.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 5 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

GRUPO "B"

Sujeto 1. En estado de vigilia en los tres primeros minutos el sujeto reporta una intensidad de dolor de 5 sube a 7 en el minuto cuatro, incrementa a 9 en el minuto siete y llega a 10 en el minuto nueve.

La intensidad de dolor que reporta este sujeto en estado de hipnosis empieza en 2 en los primeros dos minutos, decremento a 1 en el minuto tres y se mantiene así hasta el minuto seis, sube a 3 en el minuto siete y hasta el minuto once sube a 5 incrementando a 6 en el minuto doce y en esa intensidad se mantiene hasta llegar al minuto dieciocho, para luego subir a 7 en los minutos diecinueve y veinte, en el minuto veintiuno incrementa a 8, sigue así en los siguientes dos minutos, para que en el minuto veinticuatro suba a 9 y en el minuto veintiocho sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	5	1'	2	19'	7
2'	5	2'	2	20'	7
3'	5	3'	1	21'	8
4'	7	4'	1	22'	8
5'	7	5'	1	23'	8
6'	7	6'	1	24'	9
7'	9	7'	3	25'	9
8'	9	8'	3	26'	9
9'5"	10	9'	3	27'	9
10'		10'	3	28'34"	10
11'		11'	5	29'	
12'		12'	6	30'	
13'		13'	6	31'	
14'		14'	6	32'	
15'		15'	6	33'	
16'		16'	6	34'	
17'		17'	6	35'	
18'		18'	6	36'	

Tabla 6.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 1 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 2- En estado de vigilia el sujeto, en el minuto uno reporta un grado de dolor de 9 en el segundo minuto baja a 8, en el minuto tres sube a 9 y en el cuatro incrementa a 10.

En estado de hipnosis, a partir del segundo minuto reporta un grado de dolor de 1 en los minutos tres y cuatro reporta un nivel de 2, en el minuto cinco incrementa a 3, en el minuto ocho sube a 4, en el minuto nueve a 5, en el once a 7 a partir de doce y hasta el veinte se mantiene en una intensidad de 6, en el minuto veintiuno incrementa a 8 y es en el minuto veinticuatro que llega hasta 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	9	1'	0	19'	6
2'	8	2'	1	20'	6
3'	9	3'	2	21'	8
4:55"	10	4'	2	22'	8
5'		5'	3	23'	8
6'		6'	3	24'23"	10
7'		7'	3	25'	
8'		8'	4	26'	
9'		9'	5	27'	
10'		10'	5	28'	
11'		11'	7	29'	
12'		12'	6	30'	
13'		13'	6	31'	
14'		14'	6	32'	
15'		15'	7	33'	
16'		16'	6	34'	
17'		17'	6	35'	
18'		18'	6	36'	

Tabla 7.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 2 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 3- En estado de vigilia el sujeto reporta una intensidad de 8 en el primer minuto y sube 10 en el segundo.

Este sujeto reporta en estado de hipnosis un nivel de dolor de 1 en los primeros dos minutos, sube a 2 en el minuto tres, luego a 3 en los minutos cuatro y cinco, sube a 4 en los minutos seis y siete, a 5 en el minuto ocho, sube a 6 en el minuto nueve y baja a 5 en el minuto diez, en el minuto quince sube a 6, en el minuto dieciséis baja a 5, sube de nuevo a 7 en el minuto diecisiete, en el minuto veinte baja a 6, sube a 7 en el veintiuno, incrementa a 8 en el minuto veintidós y llega a 10 en el minuto veinticuatro.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	8	1'	1	19'	7
2'35"	10	2'	1	20'	7
3'		3'	2	21'	7
4'		4'	3	22'	8
5'		5'	3	23'	8
6'		6'	4	24'12"	10
7'		7'	4	25'	
8'		8'	5	26'	
9'		9'	6	27'	
10'		10'	5	28'	
11'		11'	5	29'	
12'		12'	5	30'	
13'		13'	5	31'	
14'		14'	5	32'	
15'		15'	6	33'	
16'		16'	5	34'	
17'		17'	7	35'	
18'		18'	7	36'	

Tabla 8.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 3 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 4 En estado de vigilia el sujeto reporta una intensidad de 2 en los primeros tres minutos, sube a 3 en el minuto cuatro, en el minuto cinco sube a 4, el grado de dolor sube a 5 en el minuto ocho, en el minuto nueve sube a 6, en los minutos diez y once se mantiene en 8 y en el minuto doce llega a 10.

Se puede observar que este sujeto en estado de hipnosis reporta un grado de dolor de 1 en el segundo y tercer minuto, teniendo un incremento de 5 en el minuto cuatro manteniéndose así hasta llegar al minuto trece. En el minuto catorce reporta un grado de dolor de 6 manteniendo esta intensidad hasta el minuto veintidós. En el minuto veintitrés sube la intensidad a 7 hasta llegar al minuto treinta y cuatro donde el nivel de dolor sube a 8, en el minuto treinta y cinco sube a 9 y finalmente en el minuto treinta y seis, sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	2	1'	0	19'	6
2'	2	2'	1	20'	6
3'	2	3'	1	21'	6
4'	3	4'	5	22'	6
5'	4	5'	5	23'	7
6'	4	6'	5	24'	7
7'	4	7'	5	25'	7
8'	5	8'	5	26'	7
9'	6	9'	5	27'	7
10'	8	10'	5	28'	7
11'	8	11'	5	29'	7
12'54"	10	12'	5	30'	7
13'		13'	6	31'	7
14'		14'	6	32'	7
15'		15'	6	33'	7
16'		16'	6	34'	8
17'		17'	6	35'	9
18'		18'	6	36'55"	10

Tabla 9.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 3 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 5- En estado de vigilia en el primer minuto el sujeto reporta un nivel de dolor de 2, sube el nivel a 5 en los minutos dos y tres, en el minuto cuatro sube a 9 y en el minuto cinco llega a 10.

El sujeto reporta en estado de hipnosis un grado de dolor de 0 durante los primeros seis minutos, el dolor se incrementa a 2 en el minuto siete, en el minuto diez sube a 3, en el minuto catorce sube a 4, en el dieciséis se eleva a 5, en el minuto diecinueve sube a 7, en el minuto veintidós baja a 6, en el veintitrés sube a 8, en el minuto veinticuatro sube a 9 y en el minuto veintiséis sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	2	1'	0	19'	7
2'	5	2'	0	20'	7
3'	5	3'	0	21'	7
4'	9	4'	0	22'	6
5'41"	10	5'	0	23'	8
6'		6'	0	24'	9
7'		7'	2	25'	9
8'		8'	2	26'54"	10
9'		9'	2	27'	
10'		10'	3	28'	
11'		11'	3	29'	
12'		12'	3	30'	
13'		13'	3	31'	
14'		14'	4	32'	
15'		15'	4	33'	
16'		16'	5	34'	
17'		17'	5	35'	
18'		18'	5	36'	

Tabla 10.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 5 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

GRUPO "C" (Mujeres)

Sujeto 1- En estado de vigilia en el primer minuto el sujeto reporta una intensidad de dolor de 5 en el segundo minuto sube a 9 y en el tercer minuto sube a 10.

En estado de hipnosis este sujeto reporta una intensidad de dolor de 1 durante los primeros tres minutos, en el tercer minuto sube a 3, en el minuto cuatro baja a 2, en el minuto nueve sube de nuevo a 3, en el minuto once sube a 5, en el doce a 7, decremento a 6 en el minuto quince y sube a 7 en el minuto diecinueve, en el minuto veintiuno sube a 8, en el veintitrés sube a 9 y en el minuto veintiséis sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	5	1'	1	19'	7
2'	9	2'	1	20'	7
3'8"	10	3'	1	21'	8
4'		4'	3	22'	8
5'		5'	2	23'	9
6'		6'	2	24'	9
7'		7'	2	25'	9
8'		8'	2	26'46"	10
9'		9'	3	27'	
10'		10'	3	28'	
11'		11'	5	29'	
12'		12'	7	30'	
13'		13'	7	31'	
14'		14'	7	32'	
15'		15'	6	33'	
16'		16'	6	34'	
17'		17'	6	35'	
18'		18'	6	36'	

Tabla 11.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 1 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 2- En estado de vigilia el sujeto reporta un dolor de 8 en el primer minuto incrementándose a 9 en el siguiente minuto y luego sube a 10 en el tercer minuto.

Como se puede observar este sujeto en estado de hipnosis, reporta un grado de dolor de 3 en el primer minuto, a partir de segundo minuto y hasta el minuto diez reporta una intensidad de 0, en el minuto once sube a 1, en el minuto en el trece sube a 3, en el quince sube a 5, para luego en el siguiente minuto bajar a 3, hasta el minuto veinticinco sube a 4, en el minuto veintisiete sube a 5, en el minuto veintinueve sube a 6, en el minuto treinta sube la intensidad a 8 y se mantiene así hasta el minuto treinta y tres.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	8	1'	3	19'	3
2'	9	2'	0	20'	3
3'2"	10	3'	0	21'	3
4'		4'	0	22'	3
5'		5'	0	23'	3
6'		6'	0	24'	3
7'		7'	0	25'	4
8'		8'	0	26'	4
9'		9'	0	27'	5
10'		10'	0	28'	5
11'		11'	1	29'	6
12'		12'	1	30'	8
13'		13'	3	31'	8
14'		14'	3	32'	8
15'		15'	5	33'25"	8
16'		16'	3	34'	
17'		17'	3	35'	
18'		18'	3	36'	

Tabla 12.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 2 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 3- En estado de vigilia, en el minuto uno reporta una intensidad de 6 y en el siguiente minuto reporta un grado de dolor de 10.

En estado de hipnosis, en los primeros once minutos reporta 0 en la intensidad del dolor, en los minutos doce y trece reporta 1 grado de intensidad el cual incrementa a 3 en el minuto catorce, después sube a 7 en el minuto dieciséis, en el minuto diecinueve sube a 8 se mantiene así hasta llegar al minuto veinticuatro en donde sube el nivel a 9 y termina en el minuto veintinueve con una intensidad de dolor de 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	6	1'	0	19'	8
2'13"	10	2'	0	20'	8
3'		3'	0	21'	8
4'		4'	0	22'	8
5'		5'	0	23'	8
6'		6'	0	24'	9
7'		7'	0	25'	9
8'		8'	0	26'	9
9'		9'	0	27'	9
10'		10'	0	28'	9
11'		11'	0	29'36"	10
12'		12'	1	30'	
13'		13'	1	31'	
14'		14'	3	32'	
15'		15'	3	33'	
16'		16'	7	34'	
17'		17'	7	35'	
18'		18'	7	36'	

Tabla 13.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 3 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 4 - En estado de vigilia en el minuto uno el sujeto reporta un nivel de 8 y sube a 9 en el minuto dos.

El sujeto reporta en estado de hipnosis una intensidad de dolor en el primer minuto de 5 en los siguientes dos minutos se incrementa a 6, en el minuto cuatro sube a 7, en el minuto cinco baja a 5, en el minuto seis baja a 2, en los minutos siete y ocho baja a 1, en el minuto nueve sube a 3, en el minuto diez sube a 4, en el once sube a 6, en el doce sube a 5 y del minuto catorce al dieciséis se mantiene en 8, en el minuto diecisiete baja a 7, en el minuto veinte sube de nuevo a 8, en el minuto veintitrés sube a 9 y en el minuto veintisiete llega hasta a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	8	1'	5	19'	7
2'1"	9	2'	6	20'	8
3'		3'	6	21'	8
4'		4'	7	22'	8
5'		5'	5	23'	9
6'		6'	2	24'	9
7'		7'	1	25'	9
8'		8'	1	26'	9
9'		9'	3	27'52"	10
10'		10'	4	28'	
11'		11'	6	29'	
12'		12'	5	30'	
13'		13'	5	31'	
14'		14'	8	32'	
15'		15'	8	33'	
16'		16'	8	34'	
17'		17'	7	35'	
18'		18'	7	36'	

Tabla 14.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 4 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 5- En estado de vigilia en el minuto uno el sujeto reporta una intensidad de 7 la cual se incrementa en el siguiente minuto a 10.

En estado de hipnosis durante los primeros ocho minutos el sujeto no reporta dolor, en el minuto nueve reporta 1 en la intensidad del dolor, en el minuto doce sube a 2 dicha intensidad y se mantiene así hasta el minuto quince donde sube a 3, en el minuto dieciséis sube a 4, en el minuto diecinueve se incrementa a 7, en el minuto veintiuno sube a 9 y en el minuto 22 sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	7	1'	0	19'	7
2'5"	10	2'	0	20'	7
3'		3'	0	21'	9
4'		4'	0	22'36"	10
5'		5'	0	23'	
6'		6'	0	24'	
7'		7'	0	25'	
8'		8'	0	26'	
9'		9'	1	27'	
10'		10'	1	28'	
11'		11'	1	29'	
12'		12'	2	30'	
13'		13'	2	31'	
14'		14'	2	32'	
15'		15'	3	33'	
16'		16'	4	34'	
17'		17'	4	35'	
18'		18'	4	36'	

Tabla 15.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 5 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

GRUPO "C" (Hombres)

Sujeto 1- En estado de vigilia en los primeros dos minutos el sujeto reporta una intensidad de 3, la cual incrementa a 4 en el minuto tres, en el minuto cinco sube a 6, en el minuto seis sube a 7, en el minuto siete sube a 8, en el minuto ocho sube a 9, y en el minuto nueve sube a 10.

El sujeto en estado de hipnosis reporta un grado de dolor de 2 en el primer minuto, del minuto dos al minuto cinco reporta un grado de 3, del minuto seis al minuto diez reporta una intensidad de 4, en el minuto once y doce incrementa la intensidad a 5, la cual sube a 6 en el minuto trece y se mantiene a si hasta el minuto dieciséis, en el minuto diecisiete sube a 8 y en el minuto diecinueve llega a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	3	1'	2	19'5"	10
2'	3	2'	3	20'	
3'	4	3'	3	21'	
4'	4	4'	3	22'	
5'	6	5'	3	23'	
6'	7	6'	3	24'	
7'	8	7'	4	25'	
8'	9	8'	4	26'	
9'5"	10	9'	4	27'	
10'		10'	4	28'	
11'		11'	5	29'	
12'		12'	5	30'	
13'		13'	6	31'	
14'		14'	6	32'	
15'		15'	6	33'	
16'		16'	6	34'	
17'		17'	8	35'	
18'		18'	8	36'	

Tabla 16.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 1 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 2- En estado de vigilia el sujeto reporta un nivel de dolor de 5 en los primeros dos minutos, en el minuto tres sube a 6, en el minuto seis sube a 8, en el minuto siete sube a 9 y en el minuto nueve hay un incremento y llega a 10.

Durante los primeros seis minutos en estado de hipnosis se reportó una intensidad de 0, en el minuto siete esta intensidad subió a 5, en el minuto ocho bajo a 2 en el minuto nueve subió a 3, en el once subió a 5, después en el minuto doce subió a 7 y se mantuvo así hasta el minuto diecisiete, en el minuto dieciocho subió a 8, en el minuto veintiuno subió a 9 y en el veintidós llegó a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	5	1'	0	19'	8
2'	5	2'	0	20'	8
3'	6	3'	0	21'	9
4'	6	4'	0	22'4"	10
5'	6	5'	0	23'	
6'	8	6'	0	24'	
7'	9	7'	5	25'	
8'	9	8'	2	26'	
9'33"	10	9'	3	27'	
10'		10'	3	28'	
11'		11'	5	29'	
12'		12'	7	30'	
13'		13'	7	31'	
14'		14'	7	32'	
15'		15'	7	33'	
16'		16'	7	34'	
17'		17'	7	35'	
18'		18'	8	36'	

Tabla 17.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 2 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 3- El sujeto reporta que en estado de vigilia en el primer minuto la intensidad del dolor es de 5, sube a 7 en el siguiente minuto, en el tercer minuto se incrementa a 9 y finalmente llega a 10 en el minuto cuatro.

En estado de hipnosis el sujeto reporta una intensidad de dolor de 1 durante los primeros seis minutos, en el minuto siete sube a 2, en el minuto diez sube a 4, la intensidad aumenta a 5 en el minuto catorce, al llegar al minuto diecisiete se incrementa a 8, en el minuto veinte sube a 9 y en el minuto veintiuno sube a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	5	1'	1	19'	8
2'	7	2'	1	20'	9
3'	9	3'	1	21'8"	10
4'2"	10	4'	1	22'	
5'		5'	1	23'	
6'		6'	1	24'	
7'		7'	2	25'	
8'		8'	2	26'	
9'		9'	2	27'	
10'		10'	4	28'	
11'		11'	4	29'	
12'		12'	4	30'	
13'		13'	4	31'	
14'		14'	5	32'	
15'		15'	5	33'	
16'		16'	5	34'	
17'		17'	8	35'	
18'		18'	8	36'	

Tabla 18.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 3 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 4 En estado de vigilia el dolor reportado durante los primeros siete minutos es de 1, en el minuto 8 sube a 7, en el minuto diez sube a 8 y en el minuto doce llega a 9.

Este sujeto en estado de hipnosis, reporta una intensidad en el dolor de 0 durante los primeros nueve minutos, en el minuto diez la intensidad reportada es de 1, en el minuto trece sube a 2, en el minuto quince sube a tres, en el minuto diecisiete sube a 4, en el minuto veintiuno se eleva a 9, en el minuto veintidós baja a 5, en el minuto veintitrés sube a 6, en el minuto veintiocho sube a 7, en el veintinueve sube a 8 y en el minuto treinta llega a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS			
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	1	1'	0	19'	4
2'	1	2'	0	20'	4
3'	1	3'	0	21'	4
4'	1	4'	0	22'	5
5'	1	5'	0	23'	6
6'	1	6'	0	24'	6
7'	1	7'	0	25'	6
8'	7	8'	0	26'	6
9'	7	9'	0	27'	6
10'	8	10'	1	28'	7
11'	8	11'	1	29'	8
12'2"	9	12'	1	30'6"	10
13'		13'	2	31'	
14'		14'	2	32'	
15'		15'	3	33'	
16'		16'	3	34'	
17'		17'	4	35'	
18'		18'	4	36'	

Tabla 19.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 4 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

Sujeto 5- En estado de vigilia en el minuto uno reporta un grado de dolor de 6 y en el siguiente minuto sube a 10.

En estado de hipnosis el sujeto reporta en grado de dolor de 1 en los primeros tres minutos, en el minuto cuatro sube a 3, se mantiene así hasta el minuto catorce, en el minuto quince sube a 7 y en el minuto dieciocho llega a 10.

VIGILIA		HIPNOSIS	
TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR
1'	6	1'	1
2'5"	10	2'	1
3'		3'	1
4'		4'	3
5'		5'	3
6'		6'	3
7'		7'	3
8'		8'	3
9'		9'	3
10'		10'	3
11'		11'	3
12'		12'	3
13'		13'	3
14'		14'	3
15'		15'	7
16'		16'	7
17'		17'	7
18'		18'32"	10

Tabla 20.- En esta tabla se puede observar la duración de la intensidad de dolor del sujeto 5 en estado de vigilia y en estado de hipnosis.

4.3 DISCUSION

De acuerdo con los resultados observados encontramos que el tiempo de sumersión en el agua en todos los grupos en estado de hipnosis fue mayor que en estado de vigilia. Por lo que podemos afirmar que la hipnosis tuvo éxito en el control del dolor y nuestros resultados coinciden con las investigaciones presentadas en nuestro capítulo dos: Hilgard y McDonald (1975), Kiernan y Dane (1995), Chertok (1985) y Gracely (1985); todos ellos encontraron una reducción considerable del dolor en estado de hipnosis.

En cuanto a los resultados obtenidos en los grupos A y B, podemos decir que la hipnosis contribuyó de manera efectiva para disminuir el dolor sin que existiera una diferencia significativa entre hombres y mujeres. De igual manera sucedió con los sujetos del grupo C, no hubo diferencia significativa entre hombres y mujeres, a pesar de haber estado en una situación de competencia, la cual se suponía iba a aumentar la tolerancia al dolor.

Esto se contradice con los resultados encontrados en la investigación de Weisenberg (1995), donde los hombres tardaron más tiempo que las mujeres con la mano sumergida en el agua, el estímulo que utilizó como causante de dolor fue el mismo utilizado en nuestra investigación. Nosotros pensamos que la contradicción de los resultados se debe probablemente a la utilización de la hipnosis como método de control del dolor. Weisenberg utilizó para disminuir el dolor materiales filmicos a diferencia de nosotros, que utilizamos la hipnosis como método para controlar el dolor.

Así mismo, Gordon, O'Dell y Bozeman (1981), Gackebach y Averbach (1983), Otto y Dougher (1985) y Feine, Miron, Bushnell y Duncan

(1991), en sus investigaciones sus resultados difieren de los nuestros ya que encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres con respecto a la tolerancia al dolor.

Creemos que existe la posibilidad de que la hipnosis tenga el mismo grado de influencia en la tolerancia del dolor en hombres y en mujeres, es decir, la hipnosis actúa de la misma manera tanto en hombres como en mujeres, cuando se trata de controlar el dolor.

Por otra parte los estereotipos culturales nos inducen a pensar que el hombre por su propia condición tiende a tolerar más el dolor que las mujeres, o viceversa. Ya que la mujer esta más acostumbrada que el hombre al dolor y al sufrimiento puede tener una mayor resistencia al dolor que los hombres, pero nuestros resultados nos llevan a colocar en un lugar de igualdad al hombre y a la mujer, en cuanto a dolor se refiere y por supuesto en estado de hipnosis.

En la comparación de los hombres del grupo C con los hombres del grupo B; y la comparación de los mujeres del grupo C y las mujeres del grupo A, la diferencia tampoco fue significativa. Nosotros suponíamos que al estar el grupo C (hombres y mujeres) en una situación de competencia como estímulo motivacional, tendrían una tolerancia mayor al dolor, que los sujetos de los grupos A y B, pero esto no sucedió así.

Ahora bien, tomando en cuenta que Melzak y Wall (citados en Hilgard, 1973a) en su teoría del control de la entrada, argumentan que la motivación juega un papel muy importante en el proceso de control del dolor, ya que existe un sistema motivacional afectivo, el cual esta relacionado con las estructuras situadas cerca del centro del cerebro. Se decidió aplicar la situación de competencia al grupo con la finalidad de que esta situación actuara como estímulo motivacional y de esta manera se incrementara la tolerancia al dolor.

Otra variable a tomar en cuenta es que posiblemente la motivación utilizada (en este caso la situación de competencia) no tuvo la suficiente fuerza para incrementar la tolerancia al dolor, ya que los estereotipos de los roles sexuales están empezando a cambiar a medida que las mujeres aprenden el valor del logro. Y cada vez se hace más común la competencia del hombre y la mujer en diferentes aspectos. Aunque algunos sujetos al terminar la aplicación del procedimiento nos hicieron comentarios como: "Me sentía muy nerviosa de saber que estaba compitiendo"... "Me preocupaba saber si iba a ganar"... "Estaba concentrado en aguantar más"... "Sentí que estaba perdiendo"... "Trate de no pensar en la competencia"... "Quería sacar la mano pero me aguantaba".

Existe la posibilidad de que mientras más fuerte sea el motivo, mayor será la actividad y persistencia del organismo hacia fines o metas relacionados con este motivo. Debido a tal argumento nosotros nos preguntamos, ¿Nuestro motivo fue lo suficientemente fuerte para alcanzar la meta deseada? Los resultados nos hacen pensar que no. Probablemente la actitud del sujeto hacia la hipnosis, explica la respuesta raquítica al estímulo motivante.

Habría que ver en futuras investigaciones si las diferencias son las mismas en hombres y mujeres que tengan una alta susceptibilidad a la hipnosis. Es probable que en la clínica, que cuenta con la motivación extrema del paciente y la confianza de éste en su psicólogo, se alcance un nivel de motivación más elevado que el obtenido en el laboratorio y quizá esto tenga efectos sobre la hipnosis.

Nosotros proponemos para una próxima investigación que el estímulo motivante sea de tipo extrínseco (recompensa monetaria, por ejemplo). Posiblemente así, los sujetos tengan mayor tolerancia al dolor,

ya que en una investigación reciente, Tomporowsky y Tinsley (1996) encontraron que los factores motivacionales extrínsecos tienen una mayor influencia en las respuestas de los sujetos, que los factores motivacionales de tipo intrínseco.

Whitaker (1987), afirma que la regulación de la temperatura, o el evitar los extremos de calor o frío, pueden ser un motivo biosocial muy fuerte, los receptores para el calor y el frío se distribuyen en toda la superficie del organismo. Cuando la temperatura que rodea los receptores se hace extrema, parten impulsos que llegan hasta el cerebro y se inicia una actividad para aliviar esta molestia. Los resultados obtenidos nos hacen pensar que este proceso de regulación de temperatura se hace más intenso y efectivo en estado de hipnosis debido a que todos los sujetos en este estado mantuvieron mayor tiempo la mano sumergida en el agua que en estado de vigilia.

Para concluir con este apartado nosotros sugerimos que el hecho de que los sujetos estuvieran en una situación de laboratorio, la susceptibilidad a la hipnosis y el estímulo motivacional, fueron determinantes para la no significación de las diferencias del control del dolor entre hombres y mujeres.

En cuanto a los resultados observados en la intensidad del dolor, podemos decir que la hipnosis contribuyó de manera positiva al disminuir el dolor. Durante la fase experimental, se observaron algunas diferencias entre los resultados obtenidos con cada uno de los sujetos, con respecto a la intensidad del dolor. Encontramos que en los siguientes sujetos la intensidad del dolor disminuyó notablemente, tanto que llegó a desaparecer: sujeto 5 del grupo B, sujetos (mujeres) 3 y 5 del grupo C y sujetos (hombres) 2 y 4 del grupo C.

La escala utilizada para medir la intensidad del dolor fue un tanto subjetiva ya que tuvimos que confiar en los reportes verbales de los sujetos. Pero todos coincidieron en que la intensidad del dolor disminuyó en estado de hipnosis. En otros sujetos la diferencia de la intensidad del dolor entre estado de hipnosis y estado de vigilia fue verdaderamente drástica, tal fue el caso de los sujetos 2 y 4 del grupo A; sujeto 3 del grupo B; sujeto 4 del grupo C (mujeres) y sujeto 5 del grupo C (hombres), que reportaban en estado de hipnosis, un nivel alto de dolor después de quince minutos y en estado de vigilia reportaban un nivel de intensidad alto en el primer minuto.

En estado de hipnosis en otros sujetos la intensidad de dolor disminuye en los primeros minutos y se mantiene casi estable y en los últimos minutos la intensidad aumenta considerablemente (sujeto 3 del grupo A, sujetos 1, 2 y 4 del grupo B y sujeto 5 del grupo C (hombres).

En los casos aquí presentados se puede observar que en la mayoría, la intensidad de dolor observó decrementos muy significativos, ya sea de manera paulatina o drástica en comparación con el estado de vigilia. La diferencia de la manera en que disminuyó la intensidad del dolor se puede atribuir a que las experiencias dolorosas son subjetivas, debido a que los estímulos que algunos sujetos encuentran intolerables ni siquiera son desagradables para otros, igual tiene que ver la susceptibilidad hipnótica y la motivación.

Se puede observar que el grupo C tuvo el mayor número de casos donde el dolor se eliminó, esto probablemente se deba a la aplicación del estímulo motivante (situación de competencia). Por lo que podemos inferir que la motivación causó diferencias mínimas (no significativas) entre el grupo C y los grupos A y B en cuanto a intensidad de dolor se refiere.

Pensamos que la disminución de la intensidad de dolor y el incremento del tiempo con la mano sumergida en el agua, están estrechamente relacionados con el proceso hipnótico, ya que se encontraron diferencias significativas entre el tiempo del grupo C y el tiempo de los grupos A y B.

Por tanto, concluimos que la hipnosis contribuye de manera positiva a aliviar el dolor, causado experimentalmente por el método dolor opresor frío y la intensidad de dolor se reduce y en algunos caso se elimina.

CONCLUSIONES

Por lo que se pudo observar en los resultados de esta investigación encontramos que además de la hipnosis, hay muchos otros factores que juegan un papel importante para que la tolerancia al dolor se incremente por lo cual de manera general concluimos que:

- ⋄ La hipnosis puede ser un método eficaz para disminuir el grado de dolor que un sujeto pueda sentir, ya que en estado de hipnosis la tolerancia al dolor aumenta significativamente, a diferencia del estado vigilia.
- ⋄ La motivación es un factor esencial en el proceso de hipnosis, ya que para que el fenómeno de la hipnosis pueda producirse, la motivación es uno de los primeros requisitos que debe estar presente, porque generalmente es casi imposible hipnotizar a una persona en contra de su voluntad. En nuestra investigación encontramos que la motivación no influye en la disminución del dolor, habría que estudiar este factor más minuciosamente en futuras investigaciones.
- ⋄ Los roles sexuales determinan muchas de las conductas de los individuos. Pero al parecer de acuerdo con lo que se encontró en esta investigación, el género no está relacionado con la tolerancia al dolor, ya que no encontramos pruebas de que pudiera existir alguna diferencia de la tolerancia al dolor entre hombres y mujeres.

Así mismo, pensamos que es conveniente para futuras investigaciones tomar en cuenta los siguientes aspectos que podrían dar resultados distintos a los nuestros:

- 1) Utilizar un estímulo motivacional extrínseco (recompensa monetaria), ya que los resultados que se obtengan en el proceso de disminución del dolor dependerán de la fuerza que tenga la motivación. Pensamos que es importante considerar que tipo de estímulo motivacional se va utilizar (extrínseco o intrínseco) para que los sujetos puedan incrementar el nivel de tolerancia del dolor de manera más eficaz.
- 2) Aunque en nuestros resultados se encontró que el género no influye en la tolerancia al dolor valdría la pena tomarlo en cuenta ya que nuestros resultados se contradicen con la investigación de Weisenberg y Swar (1995), en donde sí encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres.
- 3) También es importante que se agrupen los sujetos de acuerdo a su susceptibilidad hipnótica. En diversas investigaciones se ha tomado en cuenta la susceptibilidad hipnótica ya que dependiendo de esta los sujetos responden de manera distinta a diversos estímulos (este factor pudo haber afectado las respuestas del sujeto en cuanto al grado del dolor que sintió).
- 4) Fueron pocos los sujetos utilizados lo cual pudo haber afectado los resultados de esta investigación por lo que se aconseja que se aumente el número de sujetos para obtener datos más precisos
- 5) Que no solo se tomen en cuenta los reportes verbales del dolor, si no que se mida la temperatura corporal, la presión sanguínea y la frecuencia cardiaca para establecer si hay cambios físicos en el momento en que el sujeto siente el dolor y observar como se modifican cuando éste se incrementa, todo esto con la finalidad de obtener resultados más objetivos.

Por otra parte en cuanto al estado de hipnosis, concluimos que es un proceso en el cual el individuo participa voluntariamente y dependiendo del grado de susceptibilidad del individuo las sugerencias tendrán una influencia más poderosa que en estado de vigilia, un individuo en estado de hipnosis abandonara sus planes para cambiarlos por los que el hipnotista pueda sugerirle, dando como resultado que el individuo tenga cambios positivos en su conducta para la solución de problemas específicos.

De esta manera, consideramos que es importante mencionar que la hipnosis ha sido utilizada con diversos propósitos, uno de ellos es la disminución del dolor, el cual cobra gran interés y para entenderlo es preciso hablar primeramente sobre el concepto de dolor, el cual nosotros entendemos como un indicador de un lugar donde está ocurriendo un estímulo nocivo y como respuesta a éste el dolor anuncia su intensidad y fuente.

Creemos que el éxito de la hipnosis en el control del dolor se debe a que no se trata al dolor como algo aislado del ámbito psicológico, y así mediante la hipnosis, es posible disminuir o eliminar el dolor.

También es evidente que cada individuo reacciona diferente al dolor y por esta razón consideramos que los factores psicológicos como algunas características de personalidad y las experiencias tanto personales como sociales influyen en la sensación y emoción que el individuo asocia con el dolor.

En esta investigación podemos concluir que la hipnosis es una técnica de gran utilidad en todos los casos tanto en la disminución de la intensidad y duración del dolor, así como en la eliminación de este, lo cual reafirma el éxito que se puede obtener con esta técnica en el tratamiento del dolor. Dicha técnica puede sustituir en determinadas

circunstancias al tratamiento con analgésicos cuando con este no se obtiene buenos resultados o implica un riesgo de salud para el individuo.

REFERENCIAS

- BROWN S. Y FARTHING W. (1984) "Suggestion and distraction in the control of pain: Test of two psychology". Journal of abnormal psychology. **93**, (3), 266-276
- CABALLO V. (1991) Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta. Madrid: Siglo XXI
- CASEY (1973) "Pain ocurrent view of neural mechanisms". American Scientifisc. **61**, 194-200
- CHERTOK (1985) Lo conocido y lo desconocido en psicoterapia. México: Fondo de Cultura Económica
- DONALD P. Y BARBER J. (1987) "An analisys of factors that contribute to the efficacy of hypnotic analgesia". Journal of Abnormal Psichology. **96**, (1), 46-51
- FEINE J., BUSHNELL M., MIRON D. Y DUNCAN G. (1989) "Sex differences in facial pain perception". Journal Dental Research, **68**, (número especial), 329.
- FEINE J., MIRON D., BUSHNELL M. Y DUNCAN G. (1991) "Sex differences in the percepción of noxious heat stimuli". Pain, **44**, (2), 255-262
- FOLEY Y PAYNE (1989) Terapia del dolor. México: Interamericana.
- FORDYCE W. (1985) "The behavioral management of chronic pain: a response to critics". Pain, **22**, 113-125

- FOUCAULT (1995) El nacimiento de la clínica. México: Siglo XXI.
- GACKEBACH Y AVERBACH (1983) "Variation in neuropsychological performance as function of sex". Journal of Psychology, **115**, (1), 33-37
- GERALD F. A. (1976) Fundamentos de psicología. México: Trillas.
- GORDON, O'DELL Y BOZEMAN (1981) "Sex role attitudes an situations: female behavioral predictors in a learning task". Journal of Psychology, **109**, (1), 127-131
- GRACELY R. (1995) "Hypnosis and hierarchical pain control systems." Pain, **60**, 1-2
- HAJEK P. KYHOS K. Y RADIL T. (1992) "Increase in cutaneous temperature induced by hypnotic suggestion of pain". Perceptual Motor Skills, (74), 737-738
- HARTLAND (1974) La hipnosis en medicina y odontología. Mexico: CECSA.
- HILGARD E. (1973a) "A neodissociation interpretation of pain reduction in hypnosis". Psychological Review, **80**, (5), 396-411
- HILGARD E. (1973b) Introducción a la psicología. Madrid: Morata.
- HILGARD E. Y HILGARD J. (1990) La hipnosis en el alivio del dolor. México: Fondo de Cultura Económica.
- HILGARD E., MORGAN H. Y MCDONALD (1975) "Pain and dissociation in the cold pressor test". Journal of Abnormal Psychology, **84** (3) 280-289

- KIERNAN B., DANE J. Y PRICE D. (1995) "Hypnotic analgesia reduces R-III nociceptive reflex: further evidence concerning the multifactorial nature of hypnotic analgesia". Pain. **60** 39-47
- KNOX J., GEKOSKI L., MCLAUGHLIN Y SHUM (1981) "Analgesia for experimentally induced pain". Journal of Abnormal Psychology. **90** (1) 28-34
- MANKELIUNAS M. (1987) Psicología de la motivación. México: Trillas.
- MARTINEZ J. (1993) Tipificación sexual y distribución de puestos de mando en las instituciones. Tesis de licenciatura en psicología, México: UNAM Campus Iztacala.
- MC TEER W. (1978) El ámbito de la motivación. México: Manual moderno.
- MELZAK R. Y WALL P. (1965) "Pain mechanisms: a new theory". Science. **150**, 971-979
- MILLER E. Y BOWER S. (1986) "Hypnotic analgesia and stress inoculation in the reduction of pain". Journal of Abnormal Psychology. **95** (1) 6-14
- MILLER, GALANTER Y PRIBRAM (1983) Planes y estructura de la conducta. Madrid: Debate.
- NUNEZ EISSA L. (1994) Motivación intrínseca y extrínseca, como variables que influyen el ausentismo y rotación de personal en el ámbito laboral. Tesis de licenciatura en psicología, México: UNAM Campus Iztacala.

- NUTTIN (1982) Teoría de la motivación humana. México: Interamericana,
- OTTO M. Y DOUGHER M. (1985) "Sex differences and personality factors in responsivity to pain". Perceptual Motor Skills, **61**, (2), 383-390
- PARRA ALVAREZ F. J. (1984) De la hipnosis a la sofrología. Madrid: Biblioteca Nueva.
- PENZO W. (1989) El dolor crónico (aspectos psicológicos). Barcelona: Martinez Roca.
- PINEDA R. (1997) Dolor y psicología. Tesis de licenciatura en Psicología, México: UNAM Campus Iztacala.
- Programa Nacional de la Mujer 1995-2000. (1997) México: Secretaría de gobierno.
- RIBES E. (1990) Psicología y salud: un análisis conceptual. Barcelona: Martinez Roca.
- SHARAV Y. Y TAL M. (1995) "Hypnotic analgesia y reflex activity". Pain, **63**, 391-396
- STERNBACH (1984) Conceptos modernos sobre el dolor. México: Manual moderno.
- TOMPOROWSKY D Y. TINSLEY V. (1996) "Effects of memory demand and motivation on sustained attention in young and older adults". American Journal of psychology, **109** (2) 187-201
- TORDJMAN G. (1978) Como comprender la hipnosis. Barcelona: Argos Vergara.

WEISENBERG M Y SWAR (1995) "Humor as cognitive technique for increasing pain tolerance". Pain, **63**, 207-212

WHITTAKER (1987) Psicología. México: Interamericana.

ANEXOS

HOJA DE REGISTRO

Sujeto _____ Grupo _____

VIGILIA		HIPNOSIS	
GRADO DE DOLOR	TIEMPO	GRADO DE DOLOR	TIEMPO
	1'		1'
	2'		2'
	3'		3'
	4'		4'
	5'		5'
	6'		6'
	7'		7'
	8'		8'
	9'		9'
	10'		10'
	11'		11'
	12'		12'
	13'		13'
	14'		14'
	15'		15'
	16'		16'
	17'		17'
	18'		18'
	19'		19'
	20'		20'
	21'		21'
	22'		22'
	23'		23'
	24'		24'
	25'		25'
	26'		26'
	27'		27'
	28'		28'
	29'		29'
	30'		30'
	31'		31'
	32'		32'
	33'		33'