

83
2a.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE PSICOLOGIA

LA MODULACION DEL DOLOR EN EL PARTO, A
TRAVES DE UN MODELO INTEGRATIVO
(COGNITIVO-FISIOLOGICO-CONDUCTUAL).
UNA PROPUESTA.

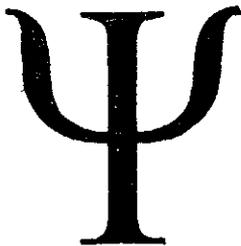
T E S I S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

MARICELA TERESITA ESTRADA LABASTIDA

DIRECTORA DE TESIS: MTRA. CONSUELO ARCE ORTIZ



MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

263909



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES

Por formar mi ser, ser guías amorosos y desinteresados.

jueces estrictos pero siempre justos.

por haberme dado la oportunidad de haber

empezado el camino hacia esta meta.

A ellos, con veneración y respeto, cariño y gratitud.

A MIS HERMANOS.

Por encontrar siempre en ellos las palabras de aliento,

el abrazo fraterno y la emoción

por compartir los sucesos de nuestras vidas.

A MIS AMIGOS.

Por demostrar que su amistad

es incondicional y por su gran apoyo

De manera muy especial quiero dedicar este trabajo

a mi **ESPOSO**,

mi mejor amigo,

por complementar mi ser,

por brindarme todo su apoyo

en los momentos más difíciles de mi vida,

porque confió en mí para la realización de este trabajo,

dándome todo su apoyo para que este camino finalmente se viera culminado.

TE AMO.

y a mis **HIJOS**

por dejarme ser

por soñar conmigo,

por ser la luz de mi vida,

por su apoyo, comprensión y amor.

LOS QUIERO.

Deseo expresar mi agradecimiento a:

MI DIRECTORA DE TESINA

Mtra. Consuelo Arce Ortiz
por sus orientaciones y sugerencias,
por su alto nivel profesional.
y por su apoyo emocional que me dio
a lo largo de la realización
de esta tesina.

A MIS SINODALES:

Mtra. Olga Bustos Romero
Lic. Alma Patricia Piñones Vásquez
Mtro. Samuel Jurado Cárdenas
Mtra. Irma Yolanda del Río Portilla
Con agradecimiento por su buena disposición
en auxiliarme en la confrontación de mi tesina,
disponiendo de su valioso tiempo.

A MIS PROFESORES.

Por brindarme en forma desinteresada
sus conocimientos a lo largo de mi carrera.

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO,
por brindarme la oportunidad de estudiar en ella.

INDICE

	Página
I. DEFINICION DEL DOLOR.....	5
Teorías sobre la percepción del dolor	7
I.1.1. Teoría de la especificidad	8
I.1.2. Teoría de Müller de las energías nerviosas específicas.....	8
I.1.3. Teoría de Max Von Frey.....	9
Teoría del patrón de la percepción del dolor.	11
I.1.4. Teoría de la interacción sensorial.	11
I.1.5. Teoría del control central de la transmisión aferente.....	12
I.1.6. Teoría del control de entrada o de la compuerta.....	12
I.1.7. Teoría de Cervero y Laird.....	17
I.1.8. Teoría de B. Domínguez.....	17
El umbral del dolor.....	18
Diferencia entre dolor agudo y dolor crónico	19
11. EL DOLOR VISTO DESDE DIFERENTES APROXIMACIONES PSICOLOGICAS.....	20
Aproximación Psicofisiológica.....	20
I.1.9. Moduladores en la Nocicepción	27
Aproximación Conductual.....	29
Aproximación Cognitiva.....	34
III. EL CONTROL DEL DOLOR EN EL PARTO	38
Parto natural.....	38

Elementos del parto.....	41
Fases del parto.....	43
III.1.1. Primera fase: borramiento y dilatación del cuello uterino.....	43
III.1.2. Segunda Fase: descenso y expulsión.....	56
Tipos de Partos.....	53
Métodos de alivio utilizados en el parto.....	55
III.1.3 Drogas (fármacos).....	56
III.1.4 La hipnosis y la acupuntura.....	58
III.1.5 Psicoprofilaxis.....	60
IV. CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....	63
IV.1 Objetivo.....	66
IV.2 Técnica.....	66
IV.3 Descripción de la Propuesta: “La modulación del dolor en el parto, a través de un modelo integrativo (cognitivo-fisiológico-conductual)”.....	68
IV.3.1 Proceso General.....	68
IV.3.2 Proceso Conductual.....	74
IV.3.3 Proceso Fisiológico.....	79
IV.3.4 Proceso Cognitivo.....	81
IV.3.5 Proceso del Parto.....	84
IV.4 Sugerencia.....	87
V. REFERENCIAS.....	88
VI. ANEXOS.....	93

RESUMEN

Como síntoma, el dolor es la queja más común de todas las que presentan los pacientes que buscan ayuda de un médico, cuyas repercusiones se manifiestan en términos humanos y económicos. Se ha llegado a gastar cerca de 70 billones de dólares en las incapacidades laborales y los gastos totales relacionados con el dolor (Bonica, 1980).

¿Qué es el dolor? El dolor se ha venido manejando como parte del sistema de un cuerpo, que avisa que algo perjudicial está sucediendo. Pero el dolor no es sólo un mecanismo para la supervivencia física, experimentado igual por todas las personas, ya que en realidad la gente responde al mismo estímulo generador de dolor en formas muy diferentes, y esto es porque el dolor no sólo posee un aspecto físico, sino también elementos emocionales y cognitivos: por lo que no se ha acordado una definición unificada de este concepto.

Este trabajo se basó en la definición que ha sido proporcionada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (AISP): "El dolor es una experiencia sensorial y emocional displacentera asociada con daño potencial o actual en el tejido descrito en términos de dicho daño" (International Association for the Study of Pain, 1979). Es decir, el dolor incluye: a) la percepción de daño tisular real o una amenaza de sufrirlo y b) la experiencia privada de molestia, en la cual se enfatiza que el dolor tiene dos componentes importantes: uno sensorial y uno emocional.

En la últimas décadas se han publicado diversos trabajos relacionados con el dolor, entre los cuales destacan los estudios de Melzack (1982, pag. 974), quien sostiene que "el dolor es un fenómeno complejo multideterminado, resultante de la interacción de los factores fisiológicos, psicológicos y socioculturales"; y como tal, se ha estudiado desde diferentes disciplinas, entre ellas cabe mencionar a la Psicología, que ha encaminado sus pasos a estudiar, por una parte, qué variables o determinantes psicológicas pueden influir en la experiencia del dolor, por otra, a nivel fisiológico, se estudia el estímulo que causa el dolor, es decir, se identifican las causas internas del dolor en relación con los rasgos estructurales del Sistema Nervioso; y por último, se ha involucrado en el análisis de la eficacia de determinadas terapias en el control del dolor, para lo cual se han desarrollado técnicas como la anestesia, la analgesia, la sugestión, la hipnosis, la acupuntura y otras.

El dolor es una sensación que normalmente constituye una ayuda, y en el parto evidentemente tiene un valor para la supervivencia, pero parece extraño que siendo tan vital para ésta, las mujeres han asociado el nacimiento con un miedo excepcional, el cual se ha transmitido a lo largo de generaciones. Y los intentos por aliviar este dolor del parto, son probablemente tan viejos como la humanidad, en los que se han utilizado una gran variedad de métodos, como los químicos, psicológicos y hasta los mágicos. Hace más de treinta años era común la teoría de que los dolores del parto eran característicos de la sociedad moderna y que las mujeres de las culturas primitivas no los sentían, por lo que ahora se ha extendido la idea de que si se regresa a la etapa de ser "natural", también las mujeres podrán regresar a un punto en el que el parto puede ser natural, es decir, sin dolor, o controlarlo.

Este último punto, el control del dolor, fue el objetivo primordial de esta propuesta y se analizó desde la perspectiva de tres teorías psicológicas: conductual, cognitiva y fisiológica. Y a partir de las ideas que sustentan cada una de ellas, se integraron sus métodos susceptibles de ser aplicados para controlar el dolor, dando como resultado un programa para enseñar a las madres a controlar el dolor en el parto.

Este programa está compuesto por cinco procesos:

- 1.- Proceso General
- 2.- Proceso Conductual
- 3.- Proceso Fisiológico
- 4 - Proceso Cognitivo
- 5.- Proceso del Parto

En dónde se pretende integrar las técnicas de cada uno de estos procesos con las técnicas basadas en el trabajo de Lamaze (ASPO/Lamaze, 1997), con el propósito de lograr que sea mayor el número de mujeres embarazadas que puedan controlar el dolor en el parto. Entrenándolas bajo un proceso de aprendizaje tanto emocional intelectual y psicológico, como físico durante su embarazo: al igual que la enseñanza de técnicas de relajación y respiración. Aplicando una técnica de medición las Redes Semánticas, para evaluar la representación mental que las madres embarazadas tienen respecto al dolor, y con base en los resultados de éste instrumento saber qué mamás van más abiertas a aceptar el objetivo del programa, y también saber qué madres se encuentran aterrorizadas y muestran una posición negativa hacia el parto, tratando de cambiar la actitud de éstas madres a través de la "intensión paradójica" que es una técnica de la Logoterapia, con la cual las madres tratarán de disolver el miedo al parto y por consiguiente poder controlar el dolor en éste.

I. DEFINICION DEL DOLOR

La adaptación de los organismos a un medio ambiente en constante cambio depende, entre otras cosas, de los procesos de percepción que se llevan a cabo en los sistemas sensoriales, los cuales están encargados de captar aspectos específicos de la estimulación del medio ambiente interno y externo, a través de los receptores sensoriales que son: **exteroceptores**, que perciben el ambiente externo (visión, audición, sensaciones de la piel), los **propioceptores**, que identifican las posiciones corporales y espaciales, y los **interoceptores**, que perciben los fenómenos internos como los cambios en la presión arterial; la información que se recibe se transmite a diferentes estructuras y niveles del sistema nervioso central, y es aquí, donde la información se integra en una compleja serie de percepciones, que los organismos experimentan e interpretan como las características de la estimulación que reciben de su entorno

Las sensaciones generadas por los sistemas sensoriales proveen de información sobre las diferentes modalidades de estimulación; así, generan diversas reacciones conductuales y fisiológicas, mediante las cuales los organismos tienden al equilibrio con su medio. De los cuatro tipos de sensaciones somáticas, esto es, **de dolor** (producidas por una estimulación dañina), **térmica** (sensaciones de frío y calor), **de posición** (cambios mecánicos en músculos y articulaciones, incluyendo sensaciones de posición estática de miembros y sus movimientos), y **de tacto-presión** (producidas por estimulación mecánica en la superficie del cuerpo), este trabajo se enfocará a la primera, es decir, a la sensación somática del dolor, la cual se encarga de alertar a los organismos de los estímulos (externos o internos) que pudieran atentar contra la integridad física. De esta forma, la sensación de dolor cumple la importante función adaptativa de señalar la presencia de estímulos asociados a un daño tisular actual o potencial (Sherrington, 1947).

Las primeras definiciones de dolor solían afirmar que era el resultado de una sobrestimulación, de los receptores para tacto o temperatura. Otros autores, como Aristóteles, definieron al dolor como una pasión del alma, los antiguos egipcios creían que el dolor se debía a los espíritus y a los dioses, pero a

pesar de esto, empezaron a tratarlo con opio, cerca del siglo XVI A. de C.; los antiguos griegos, anticipándose a su época, ubicaron correctamente el centro de la percepción del dolor en el cerebro. A pesar de ello, este conocimiento se perdió para nosotros durante la Edad Media, período en el que predominó una vez más la superstición. No fue hasta el renacimiento y el advenimiento de teóricos como Leonardo de Vinci, que el dolor fue entendido nuevamente en términos de su relación con el Sistema Nervioso (Dominguez, 1996).

Con base en estos datos, se puede observar que el dolor ha sido un fenómeno susceptible de ser estudiado desde diferentes aproximaciones, que van desde las áreas fisiológica, clínica y experimental, hasta aproximaciones sociales e incluso económicas, como las incapacidades laborales y los gastos totales relacionados con el dolor, que han llegado a cotizar cerca de 70 billones de dólares anuales en U.S.A. (Bónica, 1980). Entre las áreas interesadas en el estudio del dolor, cabe destacar a la Psicología, la cual ha encaminado sus pasos a estudiar, por una parte, qué variables o determinantes psicológicas pueden influir en la experiencia del dolor; por otra, en el área de la fisiología, a identificar las causas del dolor en relación con los rasgos estructurales del sistema nervioso y, por último, a analizar la eficiencia de determinadas terapias en el contexto de la experiencia dolorosa.

La amplitud de aproximaciones explicativas del dolor ha hecho que los científicos tengan dificultades para acordar una definición unificada de este concepto, a pesar de que se ha realizado una gran cantidad de propuestas dirigidas a definirlo; sin embargo, es posible que ninguna de estas definiciones incluya la totalidad del fenómeno debido a la diversidad de componentes de los fenómenos del dolor y porque a veces el dolor es visto como una respuesta; otras es definido en términos de los estímulos que lo provocan, y en otras más, como una pulsión o estado.

Entre las definiciones propuestas se encuentra la que dio Sherrington en 1947, quien define al dolor como una sensación de alarma que señala la presencia de un daño tisular actual o potencial; Sternbach (1968) propone los siguientes componentes en la definición del dolor: 1) sensación personal e íntima de daño. 2) estímulo nocivo que señala una lesión tisular actual o inminente, 3) esquema de reacciones destinada a preservar al organismo de una lesión. Mountcastle (1980) por su parte, define al dolor como

aquella experiencia sensorial provocada por estímulos que lesionan los tejidos o amenazan destruirlos, es una experiencia definida introspectivamente por cada uno como aquello que hace daño.

Estas definiciones, como se puede observar, tienen limitaciones en la descripción de los diversos aspectos del fenómeno, porque presentan dificultades en la captación de las relaciones que guarda la sensación de dolor con la estimulación proveniente del medio. Por otra parte, el poco conocimiento de los mecanismos a través de los cuales diversos factores sociales, afectivos y cognitivos ejercen influencias sobre la percepción e interpretación del dolor, habían impedido la conclusión de estos aspectos en las definiciones arriba mencionadas.

Melzack (1968), que es considerado como un autor clásico en la materia del dolor, propone que la percepción del dolor es un proceso complejo en el cual las fibras nerviosas interactúan, y que el cerebro también tiene una influencia importante en este proceso, y describe al dolor como: “un fenómeno complejo y multideterminado resultado de la interacción de factores fisiológicos, psicológicos y sociales” (pag. 974). En este sentido, la definición proporcionada por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, que dice que el dolor es “una experiencia sensorial y emocional displacentera asociada con daño potencial o actual en el tejido, descrita en términos de dicha lesión o daño” (IASP, 1979, pag. 249), parece ser la definición más completa, ya que considera la posibilidad de que la sensación de dolor esté presente en la ausencia de estimulación nociva; asimismo, considera la importante influencia que los factores afectivos ejercen sobre la percepción e interpretación del dolor (Merskey y Bogduh, 1994).

Teorías sobre la percepción del dolor

Brevemente se explicarán los aspectos más importantes de algunas de las teorías enfocadas a la experiencia dolorosa.

1.1.1. Teoría de la especificidad.

Esta teoría propone la existencia de un sistema específico para el dolor, el cual transporta el mensaje de los receptores, hasta centros en el cerebro.

La primera descripción de la teoría fue aportada por Descartes en 1644, quien pensaba que el sistema del dolor era un canal directo de la piel hasta el cerebro. Esta teoría tuvo un primer cambio con el surgimiento de la fisiología como ciencia experimental.

1.1.2. Teoría de Müller de las energías nerviosas específicas.

Esta teoría fue propuesta a principios del siglo XIX, por el fisiólogo Johannes Müller en 1842, quien fue el primero en señalar que las cualidades de la experiencia están directamente relacionadas con las propiedades de las vías sensoriales, también consideró la existencia de diferentes fibras nerviosas especializadas para la conducción de un tipo de información sensorial, las cuales transmitían al cerebro la información perteneciente a una modalidad sensorial, y que la información sensorial percibida no dependía directamente de las características de los estímulos, sino de la actividad de los mecanismos nerviosos encargados de su captación.

Müller no determinó las estructuras nerviosas en las que se lleva a cabo esa discriminación. sin embargo, propuso a las fibras nerviosas y a centros cerebrales como posibles candidatos.

Todo esto hizo que las investigaciones se dirigieran a los centros cerebrales a donde llegaban las vías sensoriales; el lugar más estudiado fue la corteza cerebral, estableciéndose los primeros mapas de proyección sensorial, que habrían de ser más tarde confirmados y mejor delimitados.

I.1.3. Teoría de Max Von Frey.

Entre 1894 y 1899, el investigador Von Frey publicó una serie de artículos en los cuales proponía una teoría de la sensibilidad cutánea, apoyada en tres consideraciones básicas.

La primera fue que Volkman, señalaba que había propiedades específicas en los nervios para cada cualidad de la sensibilidad cutánea. Estos hechos hicieron que Von Frey propusiera cuatro modalidades en la sensibilidad cutánea: tacto, frío, calor y dolor. Cada una con un centro específico de proyección cerebral, responsable de la sensación apropiada.

La segunda consideración era que Von Frey describía que en la piel existía un dispositivo especial para la localización de cada modalidad de la sensibilidad cutánea. Y la tercera consideración se basa en el desarrollo que en esta época tuvieron las técnicas histológicas, con las cuales identificó, aplicando estimulación en diferentes regiones de la piel y tiñendo rebanadas de tejido cutáneo con sustancias químicas, cuatro subtipos de receptores en el sistema somatosensorial: corpúsculos de Ruffini, corpúsculos de Meissner, corpúsculos de Krause y las terminaciones nerviosas libres.

A partir de estas consideraciones Von Frey llegó a la conclusión de que si las terminaciones libres son las más comunes y el dolor se puede producir en cualquier lugar, por lo tanto las terminaciones libres son los receptores del dolor, de la misma manera, si los corpúsculos de Meissner se encuentran en mayor cantidad en la yema de los dedos de la mano, estos son los receptores al tacto. También concluyó, que los bulbos terminales de Krause eran los receptores del frío y los corpúsculos de Ruffini para el calor.

La identificación de receptores específicos para estas funciones realizada por Von Frey dio lugar a la búsqueda de fibras nerviosas periféricas específicamente relacionadas con cada sensación. A partir de esto, varios autores identificaron grupos de fibras con diferentes características morfológicas, y las relacionaron con la captación de distintos tipos de información sensorial, por lo que propusieron la participación de fibras A δ y C en el dolor y fibras A para tacto, frío y calor (Tabla 1, pag. 23)

Dentro de la teoría de especificidad, se han intentado identificar también vías nerviosas específicamente implicadas en la conducción de la información de dolor a la médula espinal y centros cerebrales responsables del procesamiento de esta sensación. La mayoría de los estudios señalan al cuadrante anterolateral como la región medular más relacionada con la función de transmisión nociceptiva (Besson y Chaouch, 1987), y al tálamo y la corteza como las áreas cerebrales más relacionadas con las funciones de integración y percepción de esta sensación.

Sin embargo, la principal dificultad de la teoría de la especificidad de la percepción del dolor, es que no puede explicar el hecho de las muchas variables psicológicas que influyen en la cantidad de dolor que la gente reporta. Por ejemplo, Beecher, en 1959, describe cómo los soldados heridos gravemente en combate, que tienen claridad mental, que no se encuentran en estado de choque y cuya presión arterial es normal y además no han tomado ningún sedante durante un periodo de 4 horas o no han tomado nada en absoluto, al preguntarles directamente que si perciben dolor, declaran que no sienten un dolor tan grande como para requerir del medicamento. Además, tampoco puede explicar el dolor del miembro fantasma, que es el dolor percibido de un brazo o pierna amputada, y que el dolor puede ser tan intenso como cuando el miembro estaba intacto (Beecher, 1959 en Matlin y Foley, 1996). Y aunque existe evidencia a favor de este tipo de teorías, la mayoría de los estudios acerca de los mecanismos del dolor no apoyan la idea de que el sistema de transmisión de información sea considerado como un sistema rígido y pasivo, cuya única función es informar al cerebro de la estimulación que recibe. Por el contrario, el estudio de los mecanismos fisiológicos del dolor ha proporcionado una gran cantidad de hallazgos que señalan la existencia de una compleja interacción de mecanismos que se activan en diferentes niveles del sistema nervioso, dando como resultado la sensación de dolor.

Con base en lo anterior y a la incapacidad de las teorías de especificidad de no tomar en cuenta los factores de tipo emocional y cognitivo en el proceso de percepción del dolor, se generó otra teoría, la cual sugiere que el patrón de impulsos nerviosos determina la sensación

Teoría del patrón de la percepción del dolor.

En 1894 Goldscheider, que inicialmente estaba de acuerdo con la teoría de Von Frey, fue el primero en proponer que la intensidad del estímulo y la existencia de una sumación central eran los factores determinantes en la percepción del dolor (Matlin y Foley, 1996).

La teoría de patrón o de sumación de Goldscheider propone que un patrón específico de impulsos nerviosos produce dolor al efectuarse una sumación de los impulsos sensoriales en las células de la piel. de acuerdo con esto, el dolor es el resultado de la descarga de las células cuando éstas exceden un nivel crítico como resultado de la excesiva estimulación de los receptores.

Esta concepción generó el surgimiento de otras teorías con la misma tendencia, como la de Nafe en 1934, la cual sugería que todas las sensibilidades cutáneas son producto de la sumación espacial y temporal de los impulsos nerviosos, más que de la transmisión a través de rutas específicas para cada modalidad (Matlin y Foley, 1996)

Otra teoría de los patrones fue la de Wedell y Sinclar, quienes propusieron que todas las terminaciones nerviosas son parecidas y que el patrón del dolor es producido por la intensa estimulación de receptores cutáneos, sin importar el tipo de receptor, es decir, de receptores inespecíficos (Wedell, 1955; Sinclar, 1955)

1.1.4. Teoría de la interacción sensorial.

En 1920 Henry Head describió la existencia de un sistema dual de proyecciones aferentes. formado por un sistema de conducción rápida de fibras gruesas mielinizadas, que transmite información de tacto suave, y otro sistema de conducción más lento de fibras amielínicas de menor diámetro que relacionó con la transmisión de la información nociceptiva.

Bishop y Ladau encontraron que el estimular en un ser humano el nervio radial, se pueden evocar selectivamente las siguientes sensaciones: al activarse las fibras A se produce la sensación de tacto. la activación de las fibras A delta y C produce dolor (Bishop y Ladau, 1958). Si se bloquea la conducción de las fibras C, el dolor es como un golpe agudo, localizado y breve; de tal manera, se puede suponer que las fibras C son responsables del dolor difuso y duradero (Torebjork y Hallin, 1973).

1.1.5. Teoría del control central de la transmisión aferente.

Esta teoría fue enunciada por Hernández-Peón en 1955, y sus antecedentes son los trabajos de Arduini y Arduini en 1954, quienes demostraron que la formación reticular se deprime por la administración de anestésicos, y en el mismo año, los trabajos de Hagbarth y Kerr, que señalan que la estimulación de ciertas estructuras centrales puede bloquear los componentes post-sinápticos de los estímulos aferentes que llegan a las astas posteriores de la médula espinal. Las estructuras centrales que deprimen la información en las sinapsis sensoriales de la médula espinal incluyen: la parte anterior del girus Cingulo, la formación reticular bulbar y del cerebro medio, así como la porción anterior del vermis en el cerebro. Hernández-Peón señaló que el principal problema era saber en qué circunstancias fisiológicas estos mecanismos reguladores son activados, como sucede en los procesos de habituación y de atención; y sugirió, la posibilidad de que la formación reticular mesencefálica actuará como regulador de las funciones sensoriales, pudiendo esto ayudar a comprender la forma en que el sistema nervioso regula la percepción sensorial (Hernández-Peón, 1955).

1.1.6. Teoría del control de entrada o de la compuerta.

Melzack y Wall en 1962, para sus propósitos, incorporaron algunos aspectos de cada una de las teorías arriba mencionadas, sosteniendo que la teoría de la especificidad ignora factores psicológicos y que la teoría del patrón ignora evidencias fisiológicas (Melzack y Wall, 1965; Melzack y Dennis, 1978; Melzack y Wall, 1982).

Estos autores rechazaron la idea de que cada receptor es sensible, específicamente, a una sensación en particular, mientras que aceptaron la idea de que los receptores difieren. En concreto, cada clase de receptor está especializado de manera tal que puede convertir una clase particular de estímulo en un patrón peculiar de impulsos; esto es, se percibe el dolor si los impulsos de una clase de fibras son los dominantes; por el otro lado, si los impulsos de otra clase de fibras nerviosas son dominantes, se sentirá calor, frío o presión

Melzack y Wall propusieron esta teoría, en donde describen un mecanismo neural en las astas dorsales de la médula espinal que actúa como compuerta, la cual puede incrementar o disminuir el influjo de impulsos nerviosos de las fibras periféricas al sistema nervioso central. “La estimulación somática está sujeta a la modulación de la compuerta, antes de que se produzca la percepción o las respuestas al dolor” (Melzack, pag. 975, 1965).

Melzack y Wall desarrollaron su teoría con más detalle para los estímulos dolorosos. La teoría de control de puertas propone que la compuerta puede modular la transmisión sensorial dependiendo del grado de actividad en las fibras de grueso calibre (A alfa) y las de pequeño calibre (A delta y C), además de las influencias descendentes cerebrales, de manera tal que, cuando la cantidad de información que pasa a través de la compuerta excede un nivel crítico, se activarían ciertas áreas neuronales responsables de la experiencia y de la respuesta al dolor.

Las fibras gruesas y delgadas tienen una influencia diferente sobre el sistema de control de puertas, pero ambas tienen un efecto directo (+) sobre las células de transmisión, las cuales constituyen la línea por la cual la información del dolor es enviada al cerebro; además, influyen sobre la sustancia gelatinosa de Rolando, en la médula espinal. Las fibras grandes estimulan (+) la sustancia gelatinosa, mientras que las fibras pequeñas la inhiben (-). Así, la sustancia gelatinosa sirve como puerta a la información del dolor (Fig. 1). Esto se puede explicar en dos puntos:

1-. Cuando las fibras grandes (A alfa) estimulan a la sustancia gelatinosa, este sistema inhibe a las células de transmisión, dando como resultado que la puerta se cierre y las células de transmisión contribuyan menos a la percepción del dolor.

2-. Cuando las fibras pequeñas (A delta y C) inhiben a la sustancia gelatinosa, esta sustancia envía menos inhibición a las células de transmisión: la puerta se abre (inhibir la inhibición es como multiplicar los números negativos en álgebra, el resultado es un número positivo) Con la puerta abierta, las células de transmisión son más activas y, por lo tanto, la percepción del dolor aumenta.

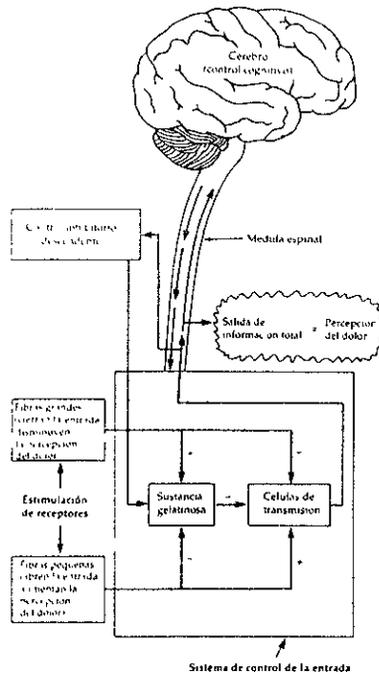


Fig 1 Esquema de la teoría del control de entrada del dolor Tomado de Matlin y Foley, 1996

Los axones de las células de la sustancia gelatinosa inhiben el arribo de información hacia las células transmisoras en dos formas, inhibición presináptica sobre las fibras gruesas y delgadas, bloqueando los

impulsos nerviosos antes de su arribo a las células transmisoras, o bien disminuyendo el nivel de excitabilidad de las células transmisoras a través de una acción postsináptica sobre estas células.

Existen otras dos partes en el sistema de control de puertas que influyen en la percepción del dolor: el cerebro, que tiene influencia sobre el sistema en algún punto previo a las células de transmisión, y el control cognitivo, que Melzack y Wall llamaron control inhibitorio descendente, el cual tiene influencia sobre la sustancia gelatinosa.

En resumen, todo este sistema tiene mecanismos mediante los cuales la actividad de fibras nerviosas puede aumentar o disminuir el dolor. Además existen dos mecanismos por los cuales algunos procesos centrales también pueden modificar la percepción del dolor. Por lo tanto, el dolor presenta diversos componentes físicos y psicológicos que se mezclan para producir la intensidad total percibida del malestar, incomodidad que se encuentra a su vez, mediada por la activación y desactivación de los músculos en donde se localiza el dolor (Melzack y Wall, 1965). El componente emocional que interviene en esta percepción, presumiblemente se encuentra directamente relacionado con el tipo de afrontamiento que presenta el individuo ante las experiencias a las que se enfrenta.

Aquí es importante enfatizar la relación que guardan los procesos nociceptivos (relación entre los receptores y estímulos nocivos para producir una respuesta de reflejo y percepción del dolor) con la causa que produce la sensación dolorosa. Al respecto, Polleri (1987), señala que existe una relevancia primordial de las condiciones de participación emotiva, ya que lesiones graves, que normalmente son causa de dolor violento, como hacerse una cortada en un brazo, pueden estar seguidas por una percepción dolorosa pequeña, si se presenta en una situación de participación emotiva relevante.

Winans (1989) reconoce tres tipos de sensaciones dolorosas: 1) **dolor rápido**, que es una sensación aguda, punzante, localizada en forma exacta y es resultado de la activación de las fibras A-Delta, las cuales son mielinizadas. 2) **dolor lento**, es una sensación ardorosa de inicio más lento, con mayor persistencia y de no muy clara localización, es resultado de la activación de fibras C, las cuales son amielínicas. 3) **dolor visceral**, se describe como una sensación fuerte y es el resultado de la estimulación de los receptores somáticos viscerales y profundos, estos receptores hacen sinapsis con

fibras nerviosas aferentes que van principalmente a las vías simpáticas y somáticas, estas fibras son amielínicas C y mielinizadas A-Delta.

También señala que el dolor es más que una experiencia sensorial; es una sensación subjetiva con propiedades afectivas y motivacionales que influyen en la percepción de la integridad, donde la activación de las grandes fibras periféricas pueden alterar la intensidad con que percibe el estímulo doloroso

Loeser (1989, en Domínguez, 1986) identificó cuatro dimensiones del dolor:

1.- Nocicepción.- que corresponde al daño potencial al tejido por el impacto de energía mecánica o térmica sobre terminaciones nerviosas especializadas que a su vez activan las fibras A-Delta y C

2.- Dolor.- que es la estimulación nociceptiva que ingresa al sistema nervioso.

3.-Sufrimiento.- que es la respuesta afectiva negativa generada en los centros nerviosos superiores por el dolor y otras situaciones, como la pérdida de un ser querido, estrés, ansiedad, etc.

4 - Comportamiento doloroso.- que es toda manifestación conductual que comúnmente refleja la presencia de la nocicepción. incluyendo lenguaje, expresiones faciales, posturales. búsqueda de atención de cuidados de la salud. ingesta de alimentos y abandono de trabajo.

Todos estos hallazgos han promovido el desarrollo de teorías más complejas, entre ellas se encuentran la de Cervero y Laird (1991) y la de Domínguez (1996).

I.1.7. Teoría de Certero y Laird.

Certero y Laird (1991) proponen tres fases en el desarrollo de la sensación del dolor. En la primer fase el dolor sigue conservando su función adaptativa de alerta, informando al organismo de la presencia de la estimulación nociva de baja intensidad aplicada durante un período breve. Este tipo de sensación está mediada por la actividad de mecanismos periféricos que llevan información a neuronas nociceptivas medulares, las cuales envían información nociceptiva por diferentes tractos hacia el tálamo y la corteza cerebral, además de activar diversos sistemas de modulación, que tienden a suprimir o disminuir la sensación de dolor.

La segunda fase, se presenta cuando la duración o intensidad de la estimulación nociceptiva se incrementa hasta producir una lesión tisular que se acompaña de diversas reacciones normales del sistema nervioso, entre las cuales se encuentra la inflamación del tejido directamente afectado y el que lo circunda. En esta fase los organismos experimentan una serie de cambios en el funcionamiento de su sistema nociceptivo a un nivel periférico y central; los cuales tienen como consecuencia alteraciones locales y temporales en la sensibilidad al dolor. En estas circunstancias los organismos pueden llegar a experimentar sensaciones de dolor después de la aplicación de estimulación cutánea de baja intensidad. En la tercera fase del dolor, los individuos pierden la correlación entre la estimulación y la sensación que experimentan, presentando síndromes de dolor crónico que pueden manifestarse como una mala interpretación de la estimulación del medio, o bien, el sistema nervioso central puede generar sensaciones de dolor aún en la ausencia de estimulación

I.1.8. Teoría de B. Domínguez.

Domínguez dice que el dolor se puede abordar por dos modalidades diferentes y divergentes. La primera se refiere al sistema de señales, en el cual las terminaciones nerviosas especializadas en la periferia del cuerpo, que resultan activadas por los estímulos pertinentes, envían impulsos nerviosos a la médula espinal o al tallo cerebral y de ahí al cerebro, por ejemplo la nocicepción. En la segunda

modalidad del dolor, mezcla los sistemas de señales, con las acciones emocionales, cognoscitivas y conductuales, que ocurren subsecuentemente a la estimulación nociceptiva y que se conceptualizan generalmente como emociones, respuestas o reacciones (Dominguez, 1996).

El umbral del dolor.

Existen diversas variedades de dolores como los que provienen de los músculos, tejidos y articulaciones. Desde los primeros años de vida aprendemos a estimar la intensidad de las sensaciones, para que un estímulo que nos produce dolor pueda ser evitado. Por ejemplo, la primera experiencia de cuando nos quemamos, nos enseñará a reconocer una sensación de dolor como peligrosa, mucho antes de que el dolor se inicie. Muchas reacciones que alguna vez se han asociado con el dolor, serán evocadas por cualquier sensación asociada con esta experiencia.

La intensidad del estímulo que apenas produce una sensación dolorosa, bajo condiciones controladas, se llama umbral al dolor. El dolor es único en el sentido de que diferentes métodos de estimulación lo pueden provocar; por ejemplo, el dolor superficial puede ser reproducido por calor, piquetes, agentes químicos, frío, etc.; el dolor profundo puede ser reproducido por métodos eléctricos o mecánicos. Para determinar el umbral al dolor, la respuesta verbal de un sujeto instruido es una evidencia de que el umbral al dolor se ha alcanzado.

Se debe enfatizar que el dolor es una experiencia perceptual y no solo una reacción muscular o glandular, estando de acuerdo en que los dos componentes (percepción y reacción) están muy asociados. El reporte verbal ha sido efectivo para medir el umbral del dolor y las reacciones musculares también han mostrado ser parámetros de confianza en la evaluación de los estímulos dolorosos, pero existe una gran variedad tanto en el umbral como en las respuestas, dependiente del estado emocional, de atención o aprehensión del sujeto que experimenta el dolor. Un término relacionado con el umbral de dolor es el de la tolerancia al dolor, que es el máximo nivel de dolor que las personas aceptan voluntariamente. Tanto el umbral como la tolerancia al dolor muestran una gran variación de un individuo a otro (American Psychological Association, 1990).

Los estímulos que son dolorosos, generalmente inician potentes respuestas de retirada o evitación. Además, el dolor es peculiar entre las sensaciones en el sentido de que va acompañado de un fuerte componente emocional. La información transmitida por los sentidos especiales puede evocar, secundariamente, emociones agradables o desagradables, dependiendo en gran parte de la experiencia previa, pero el dolor sólo posee un “efecto intrínseco” desagradable.

Diferencia entre dolor agudo y dolor crónico

La presencia de dos fibras nerviosas en la conducción del dolor, explica la observación fisiológica de que existen dos tipos de dolor: dolor agudo y dolor crónico. Hacer una distinción entre el dolor agudo y el dolor crónico es fundamental, ya que las conductas asociadas al dolor son influidas y pueden ser instigadas por señales que indiquen las consecuencias confrontadas por la persona. De esta manera, las conductas dolorosas no están ligadas con el tiempo del estímulo nociceptivo, y dentro de ciertos límites, son variables de la intensidad de la estimulación nociva (Winans, 1989).

Dolor agudo: se basa fuertemente en el estímulo nocivo y sus respuestas pueden verse modificadas por factores de edad, género, culturales y afectivos. La presencia de este dolor solo puede durar un determinado tiempo y después de un tratamiento desaparece.

Dolor crónico: Tiene mucho menos vínculos con los eventos nocivos contemporáneos y mucho menos dependencia de los factores ambientales y afectivos. Este dolor puede perdurar a pesar del tratamiento.

En este trabajo se manejará el dolor agudo, ya que el objeto de estudio será el dolor en el parto.

11. EL DOLOR VISTO DESDE DIFERENTES APROXIMACIONES PSICOLOGICAS

Se ha venido manejando que el dolor es parte del sistema de alarma del cuerpo, el cual avisa que algo perjudicial está pasando; pero el dolor no es sólo un mecanismo para la supervivencia física experimentado igual por todas las personas, ya que en realidad la gente responde a un mismo estímulo generador de dolor en formas muy diferentes, y esto es porque el dolor no sólo posee un aspecto físico sino también están involucrados elementos emocionales y cognitivos, por lo que en este trabajo se analizarán tres aproximaciones psicológicas, las cuales dan sus propias perspectivas respecto al dolor.

Aproximación Psicofisiológica

El sistema sensorial cutáneo además de componerse de una gran cantidad de receptores distribuidos por toda la piel, vísceras y músculos, también contiene un subtipo de receptores y una vía centripeta, estos receptores captan y codifican las diferentes intensidades y modalidades de estimulación cutánea (tanto física como química) que afecta al organismo y, a través de la vía centripeta viaja la información de un tipo dado de modalidad sensorial, la cual es codificada por el receptor y analizada por el Sistema Nervioso Central; por medio de la vía centrifuga se lleva a cabo la función motora eferente, la que estará encargada de buscar la fuente de estimulación o rechazarla. Cuando la fuente de estimulación se rechaza, generalmente se debe a la alta intensidad de los estímulos o a que tienden a alterar la estructura del organismo o porque éstos poseen un significado particular aprendido (Carlson, 1996).

Cuando los estímulos llegan al Sistema Nervioso Central son analizados como una sensación y, si en ese momento existe un grado de atención suficiente y la información de la modalidad sensorial es lo bastante firme e integrada, se puede decir que hubo una percepción.

Las percepciones normalmente se refieren a las características de los estímulos que los producen, pero esta identificación del estímulo no es siempre posible en el caso del dolor, ya que las personas encuentran difícil expresar verbalmente lo que sienten, es decir, un sujeto dirá: “siento algo parecido a un piquete de un alfiler” o “siento como si me tocaran con algo que quema”, pero rara vez definirá esa sensación dolorosa como tacto o calor simplemente (Noordenbos, 1959); y la respuesta conductual al dolor, que se presenta después de la aplicación de un estímulo nocivo, tiende a suprimir la fuente de estimulación nociceptiva.

Con respecto a la nocicepción, los receptores somatosensoriales de fibras nerviosas con terminaciones libres, localizados y ampliamente distribuidos en regiones corporales altamente sensitivas al dolor, las propuso VonFrey, en 1894, como receptores específicos de esta sensación. Al momento, las terminales libres son el tipo de receptor más fuertemente relacionado con la función del dolor: sin embargo, existen varios estudios que demuestran que en la cornea, donde sólo hay terminales libres, pueden presentarse sensaciones táctiles (Hagel y col., 1953; Weddell y col. 1960).

En estudios más recientes (Lewis, 1981; Rosza y Ochoa, 1982), también han demostrado, mediante el registro de la actividad electrofisiológica en la cornea y la pulpa dental (que al igual que la cornea solo contiene terminales libres), que responden a estimulación no nociceptiva. lo que sugiere que la recepción y transducción de información nociva no depende de la actividad de un subtipo de receptor somatosensorial específico.

Cuando la información es percibida por las terminales libres o algún otro subtipo de receptor somatosensorial, se transforma a impulsos eléctricos, los cuales son transmitidos a las astas dorsales de la médula espinal, saliendo por las astas ventrales de ésta, (Fig. 2) y viajan a través de las fibras nerviosas periféricas que se encuentran asociadas a los receptores (Coggeshall y col., 1975; Willis, 1985).

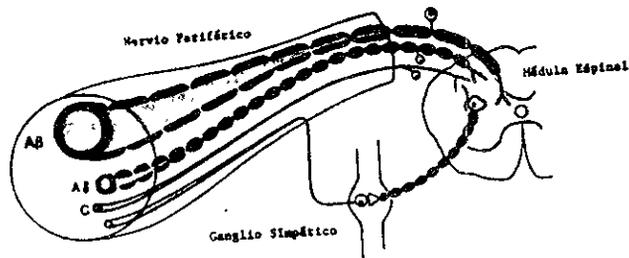


Fig.2 Composición de los nervios cutáneos periféricos. Aquí se representan las características morfológicas de los diferentes tipos de fibras nerviosas periféricas, que entran en la médula espinal por las astas dorsales y salen por las astas ventrales Tomada de Fields, 1987.

De estas fibras nerviosas se han identificado cuatro tipos con diferentes características morfológicas y funcionales y se han clasificado como "A α ", "A β ", "A δ " y "C" (Tabla 1). Las fibras "A α " son fibras gruesas y mielinizadas, por lo que tienen velocidades de conducción rápida. Las fibras "A β " son también gruesas pero menos mielinizadas que las "A α "; las "A δ " son fibras mielinizadas pero de bajo calibre, y las "C" son delgadas y amielínicas (no mielinizadas). Por sus características morfológicas, las fibras "A δ " y "C" presentan bajas velocidades de conducción. Las fibras también tienen funciones de codificación específicas; unas tienen bajos umbrales de respuesta que generan diferentes sensaciones cutáneas, como las fibras "C" que perciben el calor, las fibras "A δ " el frío, las fibras "A β " el tacto de baja intensidad. pero hay fibras que, además de responder a estimulación térmica (frío o calor), también responden a estimulación mecánica de mayor intensidad, cuya actividad puede generar sensaciones que se interpreten como nocivas, estas son las fibras "A δ " y "C", a las que se les ha denominado fibras nociceptoras (Field, 1987).

Tabla 1. Clasificación de Fibras Aferentes Periféricas.

	Tipo de Fibras	Diámetro(μm)	Velocidad de Conducción (ms)
Mielinizadas	A α	13-20	80-120
Mielinizadas	A β	6-12	35-75
Mielinizadas	A δ	1-5	5-30
No mielinizadas o amielínicas	C	0.2-1.5	0.5-2

Se ha observado que los impulsos que viajan por las fibras "A δ " gruesas, llegan primero al cuerpo posterior de la médula y tienen un efecto inhibitor sobre las sensaciones desagradables evocadas por los estímulos que viajan por las fibras "C" (que son de conducción más lenta), y además siguen una cadena polisináptica a lo largo de la zona de Lissauer o fascículo dorsolateral, que contiene fibras amielínicas (Condes-Lara y col., 1981; Price y col., 1994); esto explica la sensación tan dolorosa que producen algunas lesiones de origen central como las lesiones de la médula, o la desagradable sensación secundaria a las lesiones del tronco cerebral y del tálamo (Melzack y Wall, 1965).

La presencia de dos tipos de fibras nerviosas en la conducción del dolor, explica la observación fisiológica de que existen dos tipos de dolor: uno que se percibe como un dolor punzante, bien localizado y de latencia corta, y otra sensación que se caracteriza por tener una latencia más larga y experimentarse como una sensación de dolor persistente, quemante y difuso, que puede permanecer aún después de haber sido suspendida la estimulación. El primer tipo de sensación tiene un umbral estable para todas las personas. Y el segundo puede variar dependiendo de aspectos motivacionales y presenta variaciones interpersonales (Melzack y Wall, 1973).

Después de que los impulsos dolorosos, somáticos y viscerales, fueron captados por las fibras nerviosas, entran al tronco central y a la médula espinal por las raíces posteriores, aquí hacen sinápsis con una neurona secundaria y cruzan al lado opuesto hacia los haces espino-talámicos, que ascienden hasta el bulbo, protuberancia y mesencéfalo, donde las fibras delgadas se separan para hacer sinápsis

con las células de la formación reticular y alcanzar la porción medial del tálamo. Las fibras más gruesas continúan sin interrupción para terminar en los núcleos ventral posterior lateral y medial del tálamo, estructura polisensorial importante en la percepción del dolor (Condes-Lara, 1981).

Edinger, en 1889 y Spiller, en 1905, fueron los primeros en demostrar que las vías del dolor estaban localizadas en la porción antero-lateral de la médula espinal. La médula espinal tiene una compleja organización estructural y funcional, en la que pueden diferenciarse regiones anatómicas que se interconectan: la primera, está formada por somas de las neuronas medulares que se agrupan construyendo la sustancia gris; la segunda, es la sustancia blanca que se encuentra rodeando a la sustancia gris, en esta región existen fibras que conectan estructuras espinales y supraespinales. La sustancia gris está formada por unos cuerpos celulares, los cuales se agrupan para formar regiones morfológicas bien definidas, y se distribuyen en varias formas: dos agrupamientos de cuerpos celulares en la región dorsal (astas dorsales), dos agrupamientos en la región ventral (astas ventrales), dos agrupamientos laterales (astas laterales) y, por último, un grupo que rodea al canal ependimario (comisura). Las fibras nerviosas periféricas conducen la información sensorial hacia la sustancia gris de la médula espinal. Específicamente, las fibras relacionadas con la nocicepción (A δ y C), entran a la sustancia gris medular por las astas dorsales (Besson y Chaouch, 1987).

La información que fue procesada por las neuronas espinales asciende a estructuras supraespinales mediante fibras que viajan por la médula espinal. Algunas de estas fibras, relacionadas con la transmisión de la información de dolor, principalmente hacia el tálamo y la corteza, se han dividido en tres fascículos o tractos: tracto espinotalámico, tracto espinoreticular y tracto espinocervicotalámico (Fig. 3).

Tracto espinotalámico.- estas fibras cruzan al lado contralateral de la médula y ascienden por la región lateral a nivel del tallo cerebral, antes de cambiar en dirección mediodorsal hacia el mesencéfalo. Walker (1942 y 1943), realizó las pruebas clínicas y anatómicas con las cuales confirmó el paso de fibras encargadas de llevar la información del dolor hasta el mesencéfalo, en su camino hacia el tálamo. Estas fibras pasan, sin interrupción, por la sustancia gris periacueductal en dirección dorsolateral antes

de separarse en dos grupos, uno de los cuales viaja en dirección lateral al grupo posterior y al complejo ventrobasal talámico, mientras el segundo llega hasta los núcleos intralaminares talámicos.

Tracto espinoreticular.- las fibras de este tracto, a pesar de que son muy difusas, se conoce que se extienden desde la médula espinal hasta el mesencéfalo y presentan dos componentes: bulbopontino y mesencefálico (espinomesencefálico). Las neuronas del bulbopontino (bulbo y puente) que responden a la estimulación nociceptiva, se proyectan al núcleo reticular lateral, el cual está asociado con funciones cerebelosas no relacionadas con el dolor (Bensson y Chaouch, 1987). Entre las fibras que van al mesencéfalo se encuentran las que se dirigen hacia la sustancia gris, que son unas de las más relacionadas con la función del dolor, ya que se ha propuesto que al aplicar una estimulación nociva en la sustancia gris, ésta activa los mecanismos de la analgesia, para después dirigirse al tálamo (Andersen, 1986; Guilbaud y cols., 1994).

Tracto espinocervicotalámico.- este tracto se origina en las partes dorsales de la médula espinal y cruza en sentido ascendente por el cuadrante dorsolateral de la misma para terminar en el núcleo cervical lateral antes de desviarse hacia la línea media, a nivel del bulbo y unirse al tracto o núcleo del lemnisco medial para llegar hasta el tálamo (Willis, 1985).

De acuerdo con el tipo de respuesta de las fibras que conforman a estos tractos, así como con sus conexiones con núcleos talámicos, se ha propuesto una participación diferencial de cada uno de estos tractos en la transmisión de diferentes aspectos de la información nociceptiva.

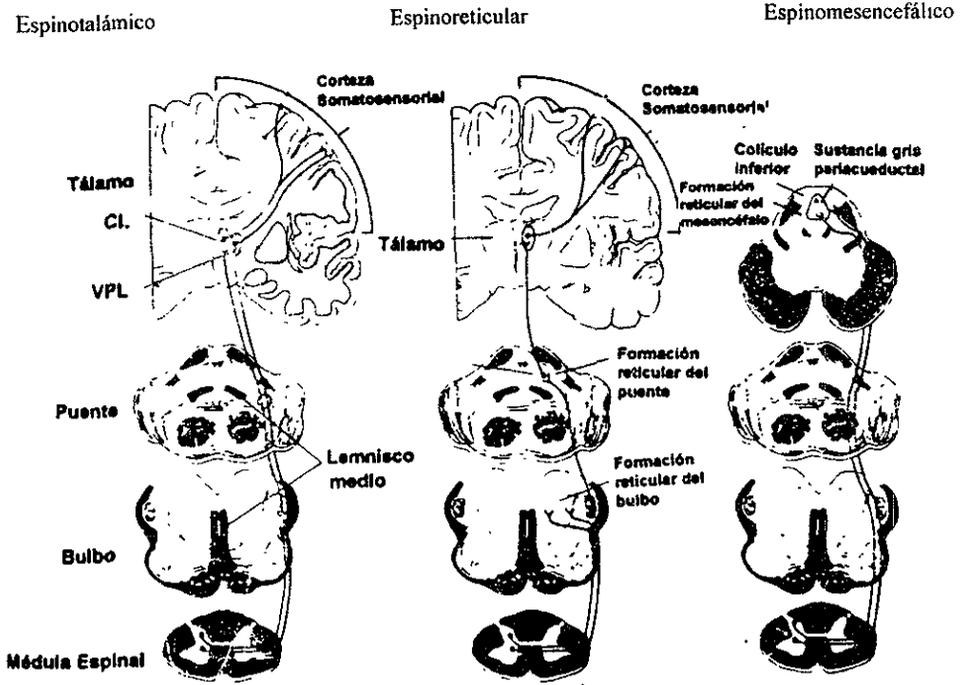


Fig. 3. Tractos Espinales de Transmisión de Información Somatosensorial. Tomada de Jessel y Kelly, 1991

El componente del tracto espinotalámico que llega a la región lateral del tálamo se ha relacionado con aspectos de localización del sitio estimulado, por lo tanto, es el más relacionado con las funciones de transmisión de la información nociceptiva hacia el diencefalo. Además, la estimulación eléctrica de sus fibras produce sensaciones de dolor y se ha demostrado que aproximadamente el 87% de las fibras que componen este tracto son nociceptivas ("C" y "Aδ") (Willis, 1985). La transmisión de la información nociva por el tracto espinotalámico, presenta una organización somatotópica en la que las áreas caudales del cuerpo están representadas en las regiones laterales y dorsolaterales, mientras que las áreas cefálicas se encuentran en la parte ventromedial y medial (Willis, 1985); el tracto espinocervicotálamico, que tiene proyecciones al grupo posterior del tálamo, se ha involucrado en aspectos de discriminación o identificación del tipo de estimulación; mientras que las fibras que llegan

a la región medial del tálamo, por medio del tracto espinotalámico y espinoreticular, se han involucrado con los aspectos motivacionales y afectivos del dolor (Albe-Fessaard y cols., 1985). Sin embargo, es importante considerar la participación de los otros tractos en esta función.

I.1.9. Moduladores en la Nocicepción

Desde hace muchos años, los investigadores han sabido que la percepción del dolor puede modificarse por estímulos del entorno, por lo que han tratado de encontrar drogas que lo reduzcan. Un resultado de esa búsqueda son los anestésicos “sustancias que producen inconsciencia, eliminan las sensaciones de dolor y reducen la incidencia del shock quirúrgico” (Carlson, 1996, pag 77).

A mediados del siglo XIX, Horace Wells y William Morton, descubrieron los anestésicos: éter y óxido nitroso; los cuales producían inconsciencia e insensibilidad al dolor. De estos dos anestésicos, el éter fue el que más se utilizó en la cirugía, debido a que sus efectos eran menos variables que los del óxido nitroso y producían una anestesia muy profunda, necesaria para la cirugía prolongada. Pero el éter es en extremo inflamable, de modo que hoy en día se le utiliza rara vez, y ha sido reemplazado por anestésicos no inflamables descubiertos en las últimas décadas. Sin éstos, la mayoría de las cirugías mayores no se podrían llevar a cabo, aun si una persona fuera lo bastante valiente para soportar el dolor, no soportaría los efectos de la tensión de varias horas de cirugía (Carlson, 1996).

Pero obviamente, un anestésico no sería útil en casos como artritis, migrañas, tumores o trastornos nerviosos, en los que la meta es reducir el dolor, no producir inconsciencia. Por lo que se realizaron varios estudios para encontrar una sustancia útil para producir analgesia; “del griego an-ausencia y algos-dolor: reducción del dolor” (Carlson, 1996, pág.80).

La categoría más antigua de estos analgésicos son los opiáceos, como el opio, la morfina, la heroína, la codeína y la metadona, los cuales al principio se utilizaron para reducir el dolor a corto plazo provocado por las heridas o el dolor a largo plazo que generan las enfermedades terminales. en las que no representa un problema la posibilidad de adicción. Estos opiáceos ejercen sus efectos al estimular receptores en el cerebro

Una variedad de estímulos ambientales puede activar los circuitos productores de analgesia. La mayoría de estos estímulos provoca la liberación de los opiáceos endógenos, que son uno de los neuromoduladores más importantes producidos en el cerebro.

Pert y cols. (1974) descubrieron que las neuronas de la materia gris periacueductual del cerebro medio contenían receptores especializados que respondían a los opiáceos. Poco tiempo después, Terenius y Wahlstrom (1975) encontraron las sustancias químicas en el líquido cefalorraquídeo humano que se une con firmeza a los receptores de opiáceos, extraídos de los cerebros de las ratas. Otros investigadores realizaron cuidadosos análisis y descubrieron dos de estas sustancias, que identificaron como péptidos muy pequeños; los sintetizaron y observaron que los péptidos artificiales actuaban como potentes opiáceos. a los cuales les dieron el nombre de encefalinas (de la palabra griega *enkephalos*, “en la cabeza”).

Cuando los receptores de los opiáceos son estimulados se activan varios sistemas. Uno de ellos produce analgesia; otro, inhibe las respuestas defensivas específicas de la especie (como huir o esconderse) y otro estimula el sistema neuronal involucrado en el reforzamiento (o recompensa), acción que explica el efecto de los opiáceos.

La estimulación eléctrica de determinadas zonas del cerebro puede provocar analgesia, lo bastante profunda como para funcionar a manera de anestésico en cirugía en ratas (Reynolds, 1965). Al parecer, los sitios más eficaces se localizan en el interior de la materia gris periacueductual y en la médula oblongada rostroventral. Mayer y Liebeskind (1974) informaron que estimular eléctricamente la materia gris periacueductual de las ratas les producía analgesia. Esta técnica la utilizaron Kumar, Wyant y Nath (1990, en Carlson, 1996) en seres humanos para reducir su dolor crónico y severo. implantándoles, por medio de cirugía, unos finos alambres en algunas partes del sistema nervioso central, los cuales están conectados a un aparato controlado por radio que permite que el paciente administre estímulos eléctricos cuando sea necesario.

Bashaum y Fiels (1984, en Carlson, 1996) sugirieron que un circuito nervioso participa en la analgesia inducida por opiáceos. Propusieron que los opiáceos endógenos estimulan los receptores de opiáceos sobre las neuronas de la materia gris periacueductual, ya que la neuronas (endorfinas) que contienen estos receptores son por sí mismas interneuronas inhibitorias. Las neuronas de la materias gris periacueductual envían axones al núcleo del raquídeo, ubicado en la médula oblongada (o bulbo raquídeo). Las neuronas de este núcleo envían axones al cuerpo dorsal de la materia gris de la médula espinal, en donde inhiben las neuronas cuyos axones transmiten información de dolor al cerebro.

Otro grupo de analgésicos incluye la aspirina y compuestos similares, que producen la analgesia al interferir en la producción de prostaglandinas, las cuales se encargan de mediar las sensaciones de dolor, sin producir adicción como los opiáceos.

Aproximación Conductual.

Para el campo de la Psicología, el aprendizaje es de fundamental importancia, porque un gran número de las actitudes que estudian los psicólogos son aprendidas o influidas por el aprendizaje. Esto es particularmente cierto en el caso del comportamiento humano que implica cierto tipo de cambio estable en la conducta de éste.

Chance (1984) argumenta que un factor importante que interviene en el aprendizaje es la experiencia. Con base en esto, se puede concluir que existen varias formas de identificar los tipos de aprendizaje. y una de ellas consiste en saber qué clase de procedimiento puede producirlo en forma confiable. siendo posible identificar tres formas básicas de llegar a tener un aprendizaje: 1) condicionamiento clásico. 2) condicionamiento instrumental y 3) aprendizaje por observación o condicionamiento vicario.

De estos tres procedimientos que facilitan el aprendizaje, este trabajo se enfocará al condicionamiento clásico, por ser el que plantea el problema del dolor de acuerdo con el esquema general de la recepción en el que se tiene la secuencia $E \rightarrow R_1 \bullet R_2$, "en el que E denota el estímulo o la función de energía de entrada; R_1 es la respuesta somática o conjunto de respuestas iniciada por el estímulo (E), y R_2 es

una respuesta de seguimiento o el conjunto de respuestas que tiene alguna relación de probabilidad condicional con E y R_i , y que por eso puede tomarse como un reporte de la ocurrencia de E y/o R_i ” (Shoenfeld, 1969, en Colotla, 1980, pag 220).

Para entender este esquema, se explicarán los estudios que Pavlov realizó en 1941. Pavlov demostró la existencia de dos tipos distintos de reflejos. Uno es el reflejo innato, no aprendido y permanente, el cual se encuentra en todos los miembros de una especie y varía poco de individuo a individuo. Por ejemplo, el perro que saliva manifiesta este tipo de reflejo cuando se coloca alimento en su boca. El segundo tipo de reflejo, es el reflejo aprendido, el cual no está presente en el momento del nacimiento, debe ser adquirido mediante la experiencia, no necesariamente está presente en todos los miembros de una especie y varía considerablemente de individuo a individuo. Un ejemplo que ilustra este tipo de reflejo es el perro que Pavlov alimentó por varios días y empezó a salivar con el simple hecho de escuchar los pasos de éste. cuando se dirigía al cuarto donde se encontraba el perro. Pavlov llamó reflejos condicionados a estos reflejos porque dependen de muchas condiciones y dio el nombre de reflejos incondicionados a los reflejos que ya se encuentran programados en el organismo desde el nacimiento (Chance, 1984).

Un reflejo incondicional comprende un estímulo incondicional (EI) y la respuesta que provoca regularmente es una respuesta incondicional (RI). La carne molida es un estímulo incondicional que provoca regularmente la respuesta incondicional de salivar.

Un reflejo condicional comprende un estímulo condicional (EC), y la respuesta que regularmente provoca es una respuesta condicional (RC); es decir si la vista del plato de comida provoca regularmente salivación, el plato es un EC y la salivación es una RC.

También descubrió Pavlov que cualquier estímulo podía convertirse en estímulo condicional si era regularmente pareado con un estímulo incondicional. Un ejemplo de esto sería el cepillar o rascar a un perro. lo cual produciría varias respuestas, pero sería improbable que una de ellas fuera salivar, porque rascar definitivamente es un estímulo neutral de la conducta de salivar, pero si se colocan unas migajas

de pan en la lengua cuando se le está cepillando o rascando, repitiéndolo varias veces, el perro empezará a salivar cuando lo rasquen.

Por lo tanto, el condicionamiento pavloviano o clásico es el procedimiento mediante el cual un estímulo neutral, que no produce una respuesta refleja, se convierte en estímulo condicional de esa respuesta, al parearlo con un estímulo incondicional.

Cuando el estímulo incondicional utilizado es positivo (algo que el organismo normalmente buscaría, como el alimento, el agua o la estimulación sexual), el procedimiento recibe el nombre de condicionamiento apetitivo; y cuando el estímulo incondicional utilizado es aversivo (algo que el organismo normalmente rechazaría, como las descargas eléctricas, el calor extremo o los pinchazos), el procedimiento se llama condicionamiento defensivo. En estos dos casos el procedimiento es esencialmente el mismo: un estímulo neutral es pareado con un estímulo incondicional (Chance, 1984).

Otro conductista, John B. Watson en 1930 (en Chance, 1984) se interesó de manera particular en la aplicación de los procedimientos de condicionamiento clásico al análisis de las respuestas emocionales, estudiando la conducta de los bebés, y descubrió que las respuestas emocionales eran producidas por un número relativamente pequeño de estímulos. Por ejemplo, acariciar la barbilla de un bebé es un estímulo incondicional que produce ciertas respuestas incondicionales como: sonreír, cambios en la respiración, arrullos, gorgoritos, etcétera. Se refirió a esta conducta con los términos de gozo, felicidad, satisfacción o, en términos más generales como amor. Por lo que se puede decir que el bebé muestra satisfacción o que goza o ama ser acariciado. Las caricias y los mimos son estímulos incondicionales que producen amor, y cualquier estímulo neutral regularmente pareado con estos estímulos también producirá amor. A esto, Watson lo llamó respuestas emocionales condicionales (REC).

Como se ha visto, el condicionamiento clásico consiste en parear un estímulo neutral, el sonido de un timbre, por ejemplo, con un estímulo incondicional, como el alimento puesto en la boca. Si esto se repite varias veces, el perro empezará a salivar cuando escuche el timbre. Pero no sólo eso, sino que también, el perro responderá emocionalmente al sonido del timbre, lo goza. Pero ¿qué pasará si en lugar de utilizar un estímulo neutral, como el sonido de un timbre, se utiliza un estímulo incondicional.

por ejemplo, una descarga eléctrica? ¿Llegará el perro a salivar al sentir una descarga, la cual fue pareada con alimento? A partir de estas preguntas que Pavlov se hizo, él y sus asistentes procedieron a buscar las respuestas, realizando un experimento en el que parearon repetidamente una fuerte descarga eléctrica con alimento. Obtuvieron como resultado que el perro llegó a salivar en respuesta a la descarga, exactamente como habría salivado en respuesta al timbre. Otros perros aprendieron a salivar en respuesta a la cauterización de la piel o en respuesta a un pinchazo, lo suficientemente profundo como para hacer sangrar. Observaron también que estos estímulos parecían perder sus propiedades de aversión, es decir, que los perros de Pavlov se comportaban como si realmente estuvieran “gozando” la descarga eléctrica (Chance, 1984).

Estos experimentos podrían ofrecer una explicación al hecho de que algunas personas gozan estímulos que la mayoría de la gente consideraría repugnantes. Por ejemplo, el masoquista es una persona que obtiene placer sexual al ser humillado o lastimado; y tal vez esto se deba a la misma razón por la que los perros de Pavlov llegaron a gozar las descargas eléctricas o los pinchazos.

En cada sociedad, los seres humanos se emplean a sí mismos como norma en la que basan sus creencias acerca de las “sensaciones”, “percepciones”, y los reportes que llaman “subjetivos”. La propia cultura prescribe las reacciones somáticas que se deben esperar de eventos o estímulos particulares, y les enseña a dar o a esperar ciertos tipos de reportes a esas reacciones.

En el contexto social en que vivimos, se nos lleva a pensar en la respuesta somática inicial como “dada” de alguna manera, y se le llama con el término de Pavlov, R_1 (respuesta incondicionada). Cuando se le aplica un estímulo a un animal y se le ve retorcerse o se le escucha aullar, no hay duda en que se dirá que el animal está sintiendo “dolor”. tomando su R_1 como un signo de ello; pero ¿se tiene esta percepción porque se asigna la misma interpretación de dolor que cuando un estímulo produce el mismo patrón de R_1 en la gente? Se cree que eso es relativamente fácil de observar, pero las presiones sociales hacen que las personas no crean que la R_1 también está moldeada por entrenamiento social. “La evidencia disponible es que la R_1 está compuesta en gran medida por respuestas condicionadas. y que R_1 y R_2 son condicionadas separadamente. Y dados cualquier E o R_1 , la R_2 reportada puede ser de dolor, de alegría, o de esperanza, o de cualquier otro “sentimiento”, dependiendo de lo que la sociedad

o los maestros del individuo lo hayan entrenado a decir o hacer de tal E y/o de tal R," (Schoenfeld, 1969, en Colotla, 1980, pag. 227).

Si esto es cierto, un prisionero político en una huelga de hambre, manifestará su hambre como buena; un mártir religioso se regocijará en las flamas, un soldado herido que llega a su casa, después de la guerra, no reportará dolor por la emoción de estar con su familia.

Así, los conductistas ven al dolor como una construcción social, es decir, afirman que: 1) el dolor es una respuesta verbal socialmente aprendida que manifiesta la ocurrencia de ciertos estímulos y respuestas precedentes y 2) que los principios y las técnicas de la modificación de la conducta, también deben ser aplicados al dolor, al igual que a cualquier otra conducta. Y por lo tanto, defienden que el dolor de un hombre dependerá de cómo identifica a éste, su origen, sus propósitos y su posible resolución. Esto es a lo que se refieren cuando afirman que el dolor es una construcción social, un producto del entrenamiento social.

En humanos, se ha demostrado la influencia de diversos factores sociales que influyen en la percepción de los estímulos dolorosos; un ejemplo de estos efectos es la influencia de los valores y diferencias culturales sobre la percepción e interpretación del dolor en algunos ritos practicados por diferentes grupos culturales. En estas ceremonias, algunos miembros del grupo social son expuestos a la estimulación nociva, sin presentar las respuestas características del dolor ante esta estimulación. Algunos autores dicen que este fenómeno se debe a diferencias en el desarrollo de umbrales para la respuesta al dolor y no a diferencias raciales de sensibilidad (Melzack y Wall, 1982), lo cual sugiere la participación de factores sociales sobre el desarrollo de las respuestas al dolor.

Varios estudios han reportado diferencias en la sensación de dolor asociadas al contexto en el que se presentan los estímulos. En los casos de contracondicionamiento descritos por Pavlov, se observa cómo los estímulos nocivos condicionados a la presencia de un estímulo incondicionado deseable, producen disminución o desaparición de las respuestas características de evitación y agresividad.

Schoenfeld (1969, en Colotla, 1980), afirma que de la misma manera que se le enseña a un hombre a percibir su dolor, también se le puede enseñar a manejarlo (no solo enseñarle a enfrentarlo cuando lo tenga, sino incluso enseñarle qué es lo que debe tener), y que cada sociedad humana puede establecer en sus miembros los reportes o R_2 que deben dar a eventos de estímulo y de respuesta antecedentes; por lo tanto, el dolor es lo que la sociedad dice que es y ocurre cuando una sociedad dice que debe ocurrir. pero el "dolor" existe solo si, y en la medida que la gente lo crea.

Aproximación Cognitiva.

La importancia de incorporar esta aproximación, es porque maneja las cogniciones o pensamientos y, como no sólo las situaciones o eventos sociales son las únicas fuentes generadoras de una respuesta de dolor, también se debe de tomar en cuenta la interpretación que el individuo tiene de ésta.

Los procesos cognitivos consisten en identificar pensamientos, sentimientos, creencias y conductas, las cuales se deben conectar entre sí, relacionando los eventos y las reacciones psicológicas (Beck, 1976, en Labrador, 1995).

Así, un proceso cognitivo es la forma en que cada persona asimila la información, es decir, no solo son las experiencias dadas por la sociedad las que determinan la reacción emocional y/o conductual, sino la percepción e interpretación que ésta tiene de ellas.

La Psicología Cognitiva estudia la forma en la que el sujeto racionaliza sus cogniciones automáticas, de tal manera que es como si el individuo "etiquetara" las situaciones y cogniciones, tomando en cuenta los factores personales que influyen en esa evaluación, como pueden ser motivaciones, expectativas, experiencias previas, miedos o temores aprendidos, modelos, etc. (Lazarus, 1986).

Bandura en 1969 ya había referido que los terapeutas cognitivo-conductuales se centran en las cogniciones intermediarias, como por ejemplo, las percepciones, las expectativas y las creencias, ya

que se enfocaban en el hecho de que toda la información que se asimila, se procesa a través del pensamiento, y posteriormente sirve para interpretar la realidad desde un punto de vista particular y no general (Beck, 1976; en Labrador, 1995).

Así, para poder entender las diferencias individuales observadas en las respuestas ante situaciones similares, se deben tener en cuenta los procesos cognitivos que median entre el estímulo o evento y la reacción, así como los factores que afectan la naturaleza de tal mediación, con el objeto de explicar el por qué de tales diferencias (Lazarus, 1986).

Lazarus fue uno de los pioneros en proponer modelos psicológicos capaces de anteponer antecedentes psíquicos a las respuestas fisiológicas; es decir, fisiológicamente la mayoría de las personas responden ante situaciones dolorosas en forma similar (por ejemplo retirar la mano del fuego), la diferencia radica en la percepción particularmente individual de la situación (Lazarus, 1986).

Esta teoría sugiere que muchas de las conductas o emociones se derivan de la percepción de la realidad basadas en premisas y suposiciones, que a veces pueden ser erróneas, las cuales, frecuentemente tiene su origen en un aprendizaje defectuoso durante el desarrollo cognitivo y psicológico de la persona. De esta forma, la terapia cognitiva pretende ayudar a ésta a confrontar, analizar y corregir las experiencias y aprender nuevas alternativas más realistas y sanas, contribuyendo a cambiar la perspectiva con la que la persona percibe al mundo que lo rodea, permitiéndole vivir sin miedos ni temores (Beck, 1976, en Labrador, 1995).

Wright y Borden (1991), han enfatizado la imperiosa necesidad de aplicar un programa de educación cognitiva sobre padecimientos, ya sean emocionales o físicos, como el dolor, con el fin que las personas comprendan lo que les sucede, a través de una reestructuración de sus ideas, experiencias e interpretaciones psicológicas (a veces erróneas).

Existe una gran variedad de métodos de tratamiento de auto-regulación para el manejo de emociones y de síntomas físicos. En el abordaje de los síntomas físicos como el dolor, es importante enfocar la

instrucción en la inducción de la relajación muscular, ya que las personas que presentan un dolor, comúnmente experimentan altos niveles de tensión muscular, los cuales aumentan esa percepción.

La técnica más utilizada en el tratamiento del control del dolor ha sido la relajación, y los tipos más empleados son la relajación progresiva y la relajación autógena. Estas se han visto ayudadas por la visualización, la cual permite al paciente visualizar un lugar o momento agradable para poder llegar con mayor facilidad a una verdadera relajación.

El entrenamiento en Relajación progresiva fue originalmente creado por Jacobson en 1929. Este método de relajación supone el entrenamiento para lograr detectar y reconocer niveles de tensión muscular cada vez más sutiles. es decir, el paciente debe identificar la diferencia entre tensión muscular y relajación profunda mediante la acción de tensar y relajar, en forma progresiva, un músculo en cada ocasión, y al mismo tiempo también debe generar la menor cantidad de tensión posible para después soltarla. Esta técnica debe de ser idealmente enseñada por grupos de músculos en cada sesión, cubriendo al final los 50 grupos de músculos de todo el cuerpo (Ruiz, 1996).

El entrenamiento en Relajación Autogénica es una técnica psicofisiológica basada en la autorregulación autonómica. El pionero en desarrollarla fue Shultz en 1932; el objetivo del entrenamiento autogénico es capacitar al individuo en lograr una autorregulación de las funciones autonómicas a través de ejercicios que son llevados a cabo por medio de la “imaginación”; es decir, la persona concentra su atención pasivamente imaginando una serie de procesos fisiológicos que ocurren en su organismo en una situación de relajación profunda (Ruiz, 1996). En este entrenamiento, el paciente aprende seis tipos de fórmulas que son subvocalmente repetidas, y que sugieren sensaciones autonómicas específicas:

- 1) “Mi brazo está muy pesado” (relajación muscular).
- 2) “Mi brazo está muy caliente” (dilatación vascular)
- 3) “Mi latido cardiaco es regular” (estabilización frecuencia cardiaca).
- 4) “Mi respiración es tranquila y regular” (regulación respiratoria).
- 5) “El calor está radiante sobre mi abdomen” (regulación de órganos viscerales).
- 6) “Siento una brisa fría pasando por mi frente” (regulación de flujo sanguíneo en la cabeza).

Estas técnicas han sido aplicadas en los tratamientos para controlar o reducir el dolor, y han tenido resultados positivos. El parto es un buen ejemplo de cómo los pensamientos y sentimientos pueden afectar a la experiencia del dolor. El Dr. Dick-Read (en McKay, 1988) afirma que los pensamientos, especialmente en forma de imágenes visuales, pueden impregnar una función física natural con una aura de dolor o de placer tan vívida que los reflejos naturales queden alterados. El miedo al parto se aprende de las historias de las personas que nos rodean y de las asociaciones tradicionales del dolor en el parto. Esta sensación produce tensión muscular, que el cerebro interpreta como dolor y se instaura el síndrome del estrés. El ciclo temor/tensión/dolor produce realmente un dolor verdadero a través del mecanismo de la tensión patológica. El Dr. Dick-Read recomienda que las mujeres embarazadas practiquen la visualización de imágenes positivas del parto, ya que esto sustituye el temor por imágenes agradables, formando un cortocircuito en el síndrome del estrés que será reemplazado por un ciclo positivo de imágenes agradables que favorecerán la relajación muscular y un parto relativamente indoloro.

III. EL CONTROL DEL DOLOR EN EL PARTO

El parto se ha definido como un proceso fisiológico, que sólo se presenta en la mujer, mediante el cual, el producto de la concepción ya viable, es desalojado del útero a través del canal vaginal y puesto en contacto con el mundo exterior.

Se le llama "un parto a término" cuando el embarazo ha tenido una duración completa (nueve meses solares, 10 meses lunares, 40 semanas). Se le llama "parto prematuro" cuando tiene lugar antes de que el embarazo alcance el término, tomando en cuenta que el producto es viable, es decir, cuando ya puede vivir al salir al exterior. Cuando el desalojo del contenido uterino ocurre antes de los 6 meses de embarazo, entonces a la expulsión de ese contenido se le llama "aborto" (Castelazo, 1989).

Parto natural.

El parto puede ser "normal" o "natural" cuando la naturaleza sola es capaz de efectuarlo. cuando no hay ninguna perturbación en los mecanismos por los cuales se efectúa el parto, es decir, cuando la expulsión del producto de la concepción se realiza sola; entonces se dice que el parto es normal o que es fisiológico, o que es eutócico. En oposición a esto, cuando se alteran uno o varios de los factores que intervienen en el curso del parto y hay necesidad de intervenir quirúrgicamente para poder liberar al producto, se dice que el parto es "anormal" o "distócico" (Salvat, 1989).

La causa exacta por la cual el parto se desencadena es todavía un misterio, el cual no se debe a la falta de investigación, sino más bien a la complejidad de los procesos que en éste tienen lugar. Se han dado muchas hipótesis, pero en realidad no se conoce ninguna causa exacta que explique todas las circunstancias que pueden rodear a la aparición del trabajo de parto; la que se acepta actualmente es que una serie de factores y la convergencia de todos éstos en un momento dado, influyen en el desencadenamiento del trabajo de parto.

A continuación se analizarán los factores, más importantes, que intervienen en la aparición del trabajo de parto.

Uno de estos factores es el desarrollo del contenido uterino y de la distensión que este desarrollo impone a la víscera uterina, el cual va creciendo. Al principio del embarazo la pared del útero tiene un espesor de 2 ó 3 cm. y, a medida que el feto se va desarrollando, se distiende y llega un momento en que la distensión es tan grande que alcanza un espesor de 0.5 cm. a 1 cm.; y como las fibras musculares lisas que lo constituyen llegan a un determinado umbral de estiramiento, empieza a contraerse para tratar de expulsar su contenido (Castelazo, 1989). Si bien este factor por sí solo no explica la aparición del trabajo de parto, sí debe tomarse como uno de los factores que intervienen. Esto es porque el grado de distensión que sufre la matriz al término del embarazo es muy diverso, ya que hay matrices muy grandes y otras muy pequeñas, y en los dos tipos de matriz el trabajo de parto tiene lugar en la misma época; además, no sería posible explicar la existencia de partos prematuros. en los que la distensión del útero no ha llegado al límite, al umbral que es permitido dentro de lo normal en las fibras musculares, por lo cual no puede ser considerado como causa única (Castelazo, 1980).

Otro factor es el líquido amniótico, el cual va aumentando progresivamente en el embarazo hasta el sexto o séptimo mes, pero a partir de entonces este líquido, por mecanismos no bien conocidos, empieza a disminuir. Esta disminución del líquido amniótico, le quita un colchón líquido intermedio entre el producto y la pared del útero, y llega un momento en que el embarazo ha avanzado tanto que la protección que presta este líquido amortiguador a la pared uterina, contra la irritación mecánica que pudiera venir de parte del feto, deja de existir, o disminuye tanto que el propio feto se constituye en un estimulante mecánico de la actividad del útero desencadenando el trabajo de parto (Ramírez, 1997; Llaca, 1997).

Por otra parte está la placenta, otro factor importante en el desencadenamiento del trabajo de parto, la cual tiene un desarrollo creciente y una actividad funcional los primeros 6 meses del embarazo, pero a partir del sexto o séptimo mes, la placenta se estaciona en su desarrollo y en poco tiempo empieza a

decrecer y a envejecer. Este proceso de senectud libera algunas sustancias del catabolismo placentario, inclusive existen zonas de necrosis, las que liberan a la circulación materna algunas sustancias extrañas, y por su acumulación o progresión en cantidad podría desencadenar el proceso de parto, además, la placenta es cada vez más incapaz de ponerse a la altura de las necesidades del continuo desarrollo del feto, y la nutrición placentaria comienza a dar signos de insuficiencia, por lo que el paso del feto a la vida extrauterina es imprescindible (Castelazo, 1989; Goodrich, 1989; Stoopard, 1993; Ramírez, 1997).

Otro factor a considerar es el nivel de las hormonas femeninas en la sangre que toman parte en este proceso. La curva hormonal de gonadotropinas es más alta al principio del embarazo, después baja la secreción a la mitad de este proceso y al final tiene un descenso de consideración. Pero no ocurre lo mismo con la progesterona y con los estrógenos. “las curvas de estas hormonas al principio no muy elevadas, van creciendo progresivamente en el embarazo; la de progesterona a expensas primero del cuerpo amarillo gravídico y de la secreción del sistema corio-placentario después, y la curva de estrógenos a expensas exclusivamente del sistema corio-placentario y de una pequeña cantidad de estrógenos provenientes de los ovarios. Cualquiera que sea el origen de estas sustancias, la curva de la progesterona y de los estrógenos es progresiva en el embarazo; la progesterona empieza a descender más o menos al sexto mes, pero los estrógenos siguen subiendo en su producción, y tienen una caída brusca poco antes (3 a 7 días) de que ocurra el parto” (Castelazo, 1989, pag. 203). Al romperse bruscamente este equilibrio se excita la capacidad de contracción de la matriz. Por esta razón, también es importante tomar en cuenta la caída de los estrógenos en la determinación del trabajo del parto.

El Dr. Goodrich menciona que la glándula rectora del parto es la hipófisis, la cual almacena una hormona llamada oxitocina, que provoca contracciones uterinas. “Las alteraciones en la secreción y equilibrio de estrógenos y progesterona influyen sobre la hipófisis provocando la secreción de oxitocina, que actúa desencadenando las contracciones sobre el útero” (Goodrich, 1989, pag.177).

Elementos del parto

El parto consta de tres elementos: el motor, el canal y el objeto. El motor es la matriz con sus contracciones, las cuales tienen por objeto empujar al feto hacia abajo, cosa que es posible teniendo en cuenta que la parte inferior del útero está anclado por una serie de ligamentos que hacen que la contracción muscular uterina empuje forzosamente al feto, y como elemento de refuerzo en la contracción uterina, intervendrá la musculatura abdominal (Ramírez, 1997). Mientras la bolsa de las aguas está intacta, los efectos de la contracción uterina se ejercen a través del líquido amniótico, pero cuando la bolsa está rota, la contracción se ejercerá directamente sobre el feto.

Goodrich (1989), destaca el hecho de que el feto tiene una enorme resistencia en el momento del parto, ya que si una persona fuera sometida a iguales presiones moriría inevitablemente.

El canal del parto, desde el punto de vista mecánico, es a través del cual el niño saldrá como un tornillo en su rosca, efectuando un giro de 90 grados sobre su eje longitudinal. La rosca, es decir el canal del parto, consta de una parte de órganos blandos que son el istmo y el cuello uterinos, la vagina, la vulva y el periné, los cuales se extenderán hasta contactar con las paredes óseas, de manera que se crea un tapizado interno de partes blandas sobre el canal óseo que forma la pelvis. El canal del parto tiene diferentes dimensiones: en el momento que se forma a nivel del estrecho superior, toma la misma forma que éste, ya que las partes blandas se dilatan progresivamente hasta ponerse en contacto con los huesos, este estrecho de forma oval tendrá un diámetro mayor transversal de 13 cm. y anteroposterior de 10.5 a 11 cm. (el canal tiene la forma de una elipse cuyo eje mayor es transversal). Pero a medida que se desciende en éste, los diámetros anteroposterior y el transversal son aproximadamente iguales, de manera que a esta altura la sección tiene forma circular, con un diámetro de 11.5 a 12 cm. Al llegar al estrecho inferior, cerca del coxis, la sección del canal vuelve a ser elipsoidal, esta vez con el eje mayor de 12 cm. en dirección anteroposterior, y el transversal con 11 cm.

La diferente colocación de los ejes mayores de los óvalos que constituyen los estrechos superior e inferior de la pelvis (Fig. 4), obligan a que la cabeza del niño, también de forma oval, se adapte a esas dimensiones y en su camino de salida gire como un tornillo en una amplitud de 90 grados, tomando en cuenta como centro la sínfisis del pubis (Merkl, 1976; Goodrich, 1989; Castelazo, 1989; Stoopard, 1993).

Todos estos hechos explican por qué la cabeza del feto tiene que experimentar una rotación en su descenso hacia el exterior. También se debe considerar que este canal no está previamente formado, sino que se va haciendo a medida que la cabeza desciende, por ello, en el parto no se encuentra el canal tal y como se ha descrito, sino que se va formando seriadamente en cada uno de sus planos según la situación de la cabeza. Sólo en un momento está totalmente formado y es cuando la cabeza acaba de salir por la vulva, y los hombros y el tronco están todavía en el canal (Gine-WebParto, 1997; Stoopard, 1993).

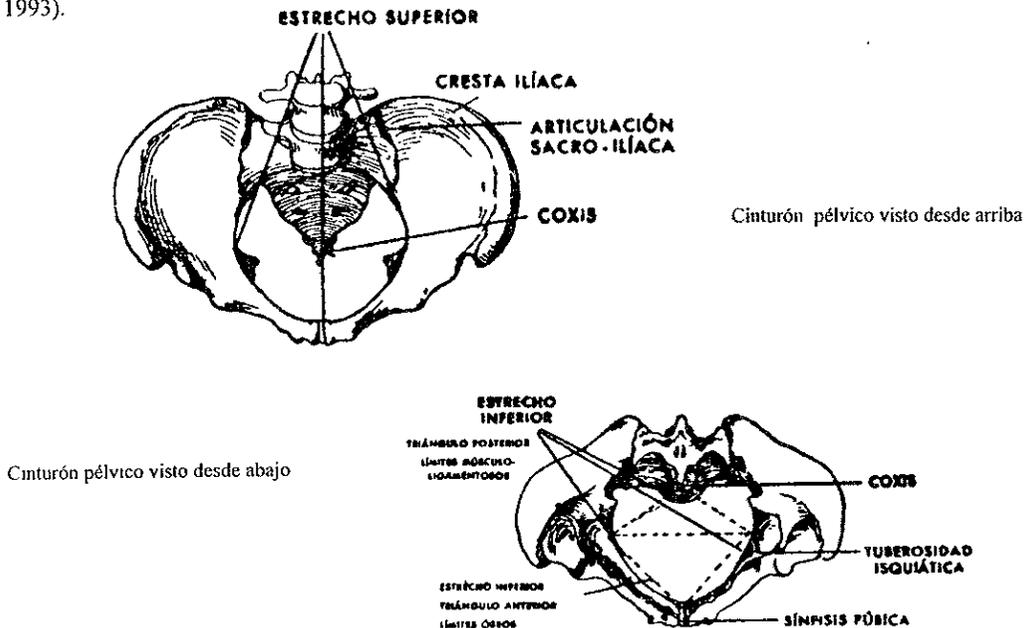


Fig 4 Vistas del cinturón pélvico, en las que se puede apreciar el estrecho superior y el estrecho inferior Tomada de Goodrich, 1989

El objeto del parto está constituido por el feto, del cual lo más importante es la cabeza, no sólo por su tamaño (eje longitudinal de 12 cm. y eje transversal de 9 cm.), sino también por su armazón ósea. No obstante, las articulaciones de los huesos craneales y las láminas óseas, pueden sufrir durante el parto un desplazamiento considerable, ya que las suturas entre los diversos huesos no están osificadas y en los vértices de unión de éstos se forman lagunas o fontanelas, que no están cubiertas de huesos, las cuales permiten que la cabeza se adapte al canal del parto y así facilitar su salida (Merkl, 1987. Goodrich, 1989; Castelazo, 1989; Stoopard, 1993; Ramírez, 1997).

Fases del parto.

Tras 9 meses de espera, llega el momento de terminar la gestación y hay una serie de síntomas que la madre notará y cuyo significado debe comprender para saber cuál ha de ser su papel, es decir, saber qué es lo que debe hacer ante los acontecimientos que se le presenten. Cada una de las fases del parto exige una actitud física y moral distinta por parte de la madre.

III.1.1. Primera fase: borramiento y dilatación del cuello uterino.

Esta primera fase consiste en el borramiento y dilatación del cuello de la matriz, procesos que pueden ser simultáneos, o bien. el cuello puede borrarse antes de estar completamente dilatado. Estos procesos son producidos por las contracciones del músculo uterino.

Durante el embarazo, las contracciones que tiene el útero son involuntarias, intermitentes y son indoloras. Pero cuando empieza el trabajo de parto, esta actividad uterina adquiere algunos caracteres que hasta entonces no tenía, es decir, las contracciones se hacen rítmicas, molestas y se vuelven progresivas en frecuencia, intensidad y duración, de manera tal que las contracciones, que al principio del trabajo de parto se presentan, son breves, poco intensas y tienen un intervalo mayor entre cada una de ellas, pero a medida que transcurre este trabajo se van presentando con mayor frecuencia, son más intensas y duran más tiempo.

El propósito de esta actividad uterina, que es característica del trabajo de parto, es que por medio de esta fuerza expulsiva se abra el cuello de la matriz y empuje al producto hacia fuera. Este cuello o canal cervical es muy estrecho y largo antes de empezar el parto, mide de 3 a 4 cm. de longitud al inicio y se encuentra cerrado (Fig. 5), por lo que ensancharlo y abrirlo se considera uno de los trabajos más laboriosos de este proceso, al cual se le ha llamado borramiento del cuello del útero o cuello uterino. Estas modificaciones se miden en porcentaje, así, que cuando se habla del 100% de borramiento, es cuando el cuello ha perdido prácticamente todo su espesor (Goodrich, 1989; Castelazo, 1989; Stoopard, 1993; Ramírez, 1997; Llaca, 1997).

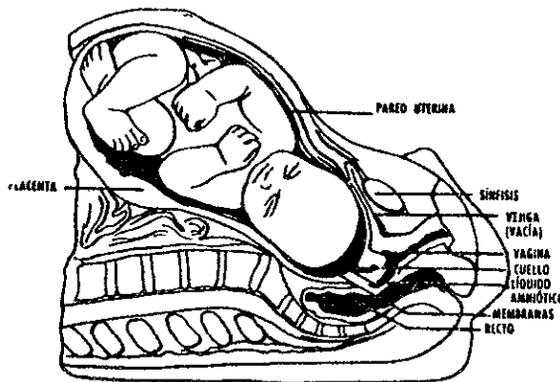


Fig. 5 El bebé antes del comienzo del parto. Se puede apreciar el espesor del cuello de la matriz. Tomada de Goodrich, 1989.

Al terminar el borramiento, ocurre la expulsión del tapón mucoso o tapón muco-sanguinolento del cuello, el cual se conoce también con el nombre de limos. Este tapón está constituido por la secreción muy espesa de las glándulas cervicales, que se ha acumulado en el canal cervical en el curso del embarazo. Esta expulsión ocurre porque el tapón pierde el apoyo de las paredes donde estaba adherido. El tapón va acompañado de una pequeña pérdida sanguínea, la cual se deriva de pequeñas rupturas de vasos que se encuentran a nivel del cuello (Stoopard, 1993).

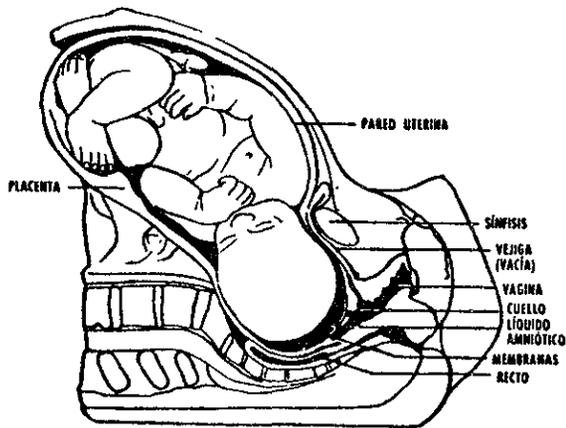


Fig 6 Nueva fase inmediatamente anterior al comienzo del parto. El cuello de la matriz ha desaparecido y el bebé se halla más abajo, comienza la rotación interna. Tomada de Goodrich, 1989.

Después del borramiento del cuello del útero viene la dilatación (Fig. 6), es decir, el cuello que principia por ser un orificio pequeño se va abriendo lenta y progresivamente hasta alcanzar un diámetro aproximado de 10 cm. Esta medición es aproximada: si cabe un dedo, la dilatación es de 1.5 ó 2 cm., si caben dos dedos es de 3 a 4 cm., y así sucesivamente hasta llegar a 10 cm., momento en el cual se habla de una dilatación completa. en la que los bordes de ese orificio han llegado a la pared de la pelvis. Esta fase de dilatación se puede dividir en dos: de 3 a 7 cm y de 8 a 10 cm. de dilatación; esta última es llamada etapa de transición ya que tiene características especiales, es decir, las contracciones se presentan con más frecuencia y la madre las percibe con dolor (CEPAPAR, 1995).

Aunque la dilatación es lenta y progresiva no es continua, sino más bien discontinua. Actuar mecánicamente sobre los tejidos del cuello es la finalidad de las contracciones, por lo que el cuello solo se dilatará cuando se hagan presentes éstas. Al principio del trabajo de parto, la frecuencia con la que aparecen las contracciones es una cada 20 minutos, al cabo de 2 ó 3 horas se presentarán cada 12 ó 10 minutos, y conforme pasa el tiempo se hacen más frecuentes. Al final del período, las contracciones se producen cada 4, 3, 2 minutos; y durante el período de expulsión se dice que las contracciones son subintraentes, es decir, apenas se quita una contracción y aparece la siguiente.

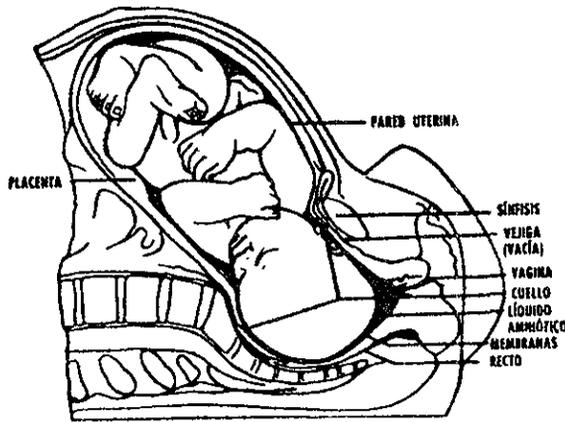


Fig. 7 El cuello de la matriz experimenta su dilatación completa, la cabeza lo ha franqueado y se encuentra ya a la mitad del camino en la vagina. La rotación interna prosigue. Tomada de Goodrich, 1989.

Respecto a la duración de las contracciones, se puede decir que al principio son breves, ya que duran 25, 30, 35 segundos; y al final del período de dilatación tienen una duración de 45, 50, hasta 60 ó 90 segundos. Las contracciones del período de expulsión, cuya medición es difícil precisamente por su carácter subintrante, llegan a tener duraciones de un poco más de un minuto (Fig. 7; CEPAPAR, 1995).

En el cuadro 1 (pag. 50) se pueden observar las fases por las que la madre pasa durante la dilatación, y lo que debe realizar en ese proceso.

Una vez que los tejidos del cuello uterino se han distendido por el nacimiento de un niño, no recuperan ya por completo su primer estado de elasticidad, por lo que en los partos subsecuente el proceso será mas sencillo y breve; esto es, una mujer que se embaraza por primera vez (primigesta) debe esperar de 12 a 16 horas para que la dilatación sea completa, hasta que el cuello se abra enteramente. en cambio, la que ya ha tenido un bebé (múltipara) puede esperar un periodo mucho más corto, de 6 a 8 horas (Castelazo, 1989; Gine-WebParto, 1997; CEPAPAR, 1995).

Existen dos razones fundamentales por las que el cuello se borra y se dilata, la primera, es por las contracciones uterinas que tienen el efecto de jalar hacia arriba las fibras circulares a nivel del istmo y del cuello, para que éstos se incorporen al útero; y la segunda, es el factor mecánico, es decir, el producto que es impulsado hacia abajo por las contracciones del útero durante el trabajo de parto, y estos impulsos constantes que recibe el huevo (feto y líquido cubiertos por la placenta) hacia abajo, hacen que la parte más inferior de éste (la bolsa de las aguas o su presentación) actúen como factores mecánicos que distienden el cuello (Castelazo, 1989; CEPAPAR, 1995; Ramírez, 1997, GineWebParto, 1997).

Por último, como consecuencia también de la aparición del trabajo de parto, viene la aparición de lo que se llama la bolsa de las aguas, llamado también “la fuente”. Esta es la porción del huevo que constituye su polo inferior cuando están íntegras las membranas, y que es alcanzable en virtud de la dilatación del cuello, a través de un tacto.

El papel de la bolsa de las aguas es actuar primero, como agente dilatador mecánico; segundo, como un excitante de la contracción uterina, porque está comprimiendo los plexos nerviosos cervicales y pericervicales, que son de los que depende en gran parte la actividad del músculo uterino; tercero, la constitución de la bolsa de las aguas sirve para conservar la integridad del huevo, es decir, protege al producto contra la agresión mecánica que pudiera representar para él la contracción uterina, la cual tiene una energía en ocasiones considerable, y la energía contráctil puede resultar agresiva para el producto si no estuviera íntegra esta bolsa, ya que al existir ésta, la presión se reparte por todos lados. en cambio, si no existiera, toda la fuerza de la contracción sería directa sobre el producto, lo cual resultaría muy peligroso; y cuarto, la integridad de esta bolsa protege al producto contra infecciones por el paso de gérmenes de la cavidad vaginal al interior (Castelazo, 1989).

“La bolsa de las aguas debe romperse fisiológicamente al terminar la dilatación del cuello: entonces es cuando los factores de hidráulica uterina hacen que se rompa; cuando no se rompe en ese momento, sino antes o después, se dice que es una ruptura intempestiva de la bolsa. Cuando se rompe al terminar la dilatación, se dice que es una ruptura tempestiva. Ahora bien, si es una ruptura intempestiva, puede

ocurrir mucho tiempo después de que la dilatación se ha completado, entonces es ruptura tardía. Cuando se rompe antes de que la dilatación se complete, pueden ocurrir dos cosas: 1) que se rompa cuando ya empezó el trabajo de parto pero todavía no termina la dilatación, entonces se llama una ruptura precoz, o bien, 2) puede ocurrir que se rompa antes de que empiece el trabajo de parto, a una mujer que todavía le faltan 2, 3 semanas ó 1 mes para su trabajo de parto, y de repente se le rompe la fuente, entonces se dice que la ruptura es prematura” (Castelazo, pag. 216, 1989).

Cuadro 1.- Resumen de lo que ocurre en la primera fase del parto (CEPAPAR, 1995).

Qué está pasando	Algunas mamás sienten:	Qué deben hacer	Intervenciones Médicas
<p>De 3 a 5 cm.</p> <p>.El intervalo entre las contracciones es en promedio de 2 a 3 minutos. .Borramiento del cuello entre 50 y 70% .Duración de las contracciones: de 50 a 60 seg.</p>	<p>Mayor intensidad y duración de las contracciones.</p> <p>Posibles molestias en la espalda.</p>	<p>Relajarse Caminar Conocer las contracciones y aprender a anotarlas. Cambiar de postura con frecuencia. Alimentarse. Tomar un baño Decidir el momento de irse al hospital.</p>	<p>Tricotomía. Enema. Canalización. Vigilancia del feto Tacto Conducción o inducción. Vigilancia de signos vitales.</p>
<p>De 5 a 7 cm.</p> <p>.Intervalo de las contracciones de 2 a 3 minutos. .Duración de la contracción: 1 minuto aproximadamente. .Borramiento del cuello entre 70 a 90%. .Contracciones más intensas y largas.</p>	<p>Cansancio.</p> <p>Molestia en la espalda o bajo vientre</p> <p>Las contracciones crecen en intensidad y duración.</p>	<p>Relajarse Cambiar de postura. Baño Visualización. Masaje en la espalda. Calor local. Dormitar.</p>	<p>Tacto</p> <p>Checar feto.</p> <p>Amniorrhexis.</p>
<p>De 8 a 10 cm.</p> <p>.Contracciones cada 1 a 2 min. .Duración: 60-90 seg. .Borramiento: 90% Puede haber ruptura espontánea de la bolsa. .La cabeza empieza a hacer presión difícil de identificar por la mamá.</p>	<p>Calor, náusea, inquietud.</p> <p>Inicia la sensación de pujo.</p>	<p>Relajarse</p> <p>Tomar un baño</p> <p>Realizar soplos en lo más intenso de la contracción.</p> <p>Orinar</p> <p>Realizar masaje en la espalda.</p> <p>Postura para pujar</p>	<p>Tacto.</p> <p>Valoración fetal.</p> <p>Checar la altura y descenso del bebé, borde del cuello (tacto durante la contracción)</p>

III.1.2. Segunda Fase: descenso y expulsión.

Una vez que el cuello del útero está completamente abierto, da principio la segunda fase del parto. Esta fase es realmente más corta comparada con el período de dilatación, pero se requerirá, por parte de la madre, un mayor esfuerzo para vencer la última resistencia, ya que las contracciones involuntarias uterinas se han de acompañar con el trabajo activo y enérgico de los músculos abdominales.

Para que nazca el bebé debe pasar por tres niveles:

Oseo: consiste en el encajamiento y rotación de la cabeza del feto en los estrechos de la pelvis. lo que hace que vaya rotando dentro del cuerpo de la madre.

Muscular: es el paso de la cabeza del feto, que sigue rotando, por la vagina.

Perineal: cuando la cabeza se corona, apoyándose en el periné.

Esto es, durante esta fase, las contracciones del músculo uterino obligan a descender al feto, el cual debe girar para ponerse en posición al mismo tiempo que baja por el conducto de la vagina. hasta llegar al exterior, la acción de este músculo puede recibir la ayuda de las contracciones de los músculos voluntarios de la pared abdominal, es decir, se llenan de aire los pulmones y se ponen tensos los músculos de la pared abdominal. lo que aumenta la presión sobre la cavidad del vientre y en consecuencia sobre la matriz (Gine-WebParto, 1997). La presión de la matriz da lugar a la formación de una secreción serosanguinolenta, la cual se acumula en la piel que está en la parte inferior y posterior de la cabeza del feto, con el objeto de que cuando vaya descendiendo. se amolde alargándose el occipucio (Fig 8).

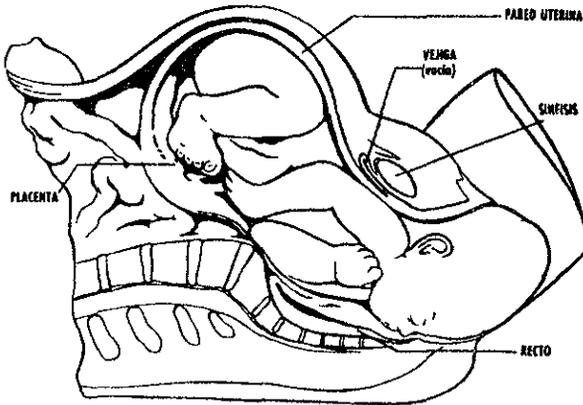


Fig. 8- Desprendimiento de la cabeza en la presentación occipital. El occipucio, hasta la nuca, ha salido por debajo del pubis, la frente ha rebasado el vértice del coxis. Tomada de Goodrich, 1989.

Además, la mujer siente un esfuerzo de “pujo involuntario”. La razón de esto es la compresión que efectúa el feto contra el ángulo rectal en el momento que llega al piso perineal. Esta sensación de pujo, la madre no la siente en el intervalo de las contracciones, porque el bebé deja de apoyarse contra la ampulla rectal, pero en el momento de la contracción, el bebé se apoya firmemente contra esas estructuras, por lo que despierta el reflejo de pujo y la madre involuntariamente hace el esfuerzo para desalojar el contenido pélvico (Pregnancy, 1997; Ramírez, 1997). Los “dolores” que se presentan en la expulsión son más enérgicos que los de la dilatación, ya que son más frecuentes, intensos y largos, pero son más consoladores para la madre, ya que percibe la progresión de su bebé y contribuye con su esfuerzo a hacer más breve el parto.

Cuando el occipucio tiene contacto con el borde inferior del pubis, la cabeza gira alrededor de su eje, y ésta se verá a través del pubis, a este momento se le llama “coronamiento”. La presión que ejerce la cabeza sobre el periné, hace que éste se abombe y se adormezca. Este es el momento en el que la mayoría de los médicos, hacen la episiotomía; éste es un corte quirúrgico del periné, que tiene por objeto agrandar el orificio perineo-vulvar y así evitar un desgarre; no siempre es necesaria (Castelazo, 1989; Gilberto, 1997; Ramírez, 1997).

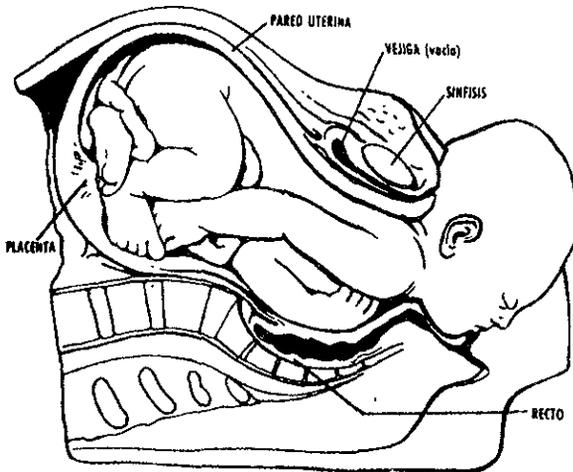


Fig. 9 -Desprendimiento de la cabeza, la cual se halla en extensión completa y las eminencias frontales avanzan por el perineo. Tomada de Goodrich, 1989.

Solo por la acción de las contracciones uterinas, la cabeza será impulsada a través de la vulva, dando como consecuencia el nacimiento del bebé, y una vez que se encuentra la cabeza en el exterior, se limpian las vías respiratorias superiores del bebé (Fig. 9). Pasada esta fase, que es la más fatigosa, la madre debe dar aún un último empujón para que pueda salir el resto del bebé, hay muchas veces que esto se hace espontáneamente, simplemente se sostiene la cabeza y saldrá el hombro anterior y luego el posterior (Fig. 10). Con esta parte del cuerpo afuera, el resto del producto sale sin mayor problema. Una vez que el bebe se encuentra en el exterior, se procede a la ligadura y corte del cordón umbilical. este paso supone la definitiva separación del bebé de la madre.

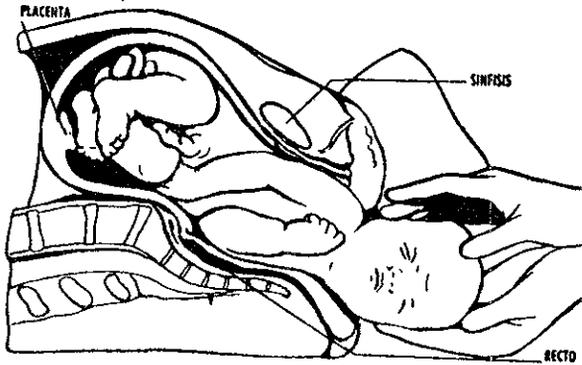


Fig 10 - Extracción de la cabeza y maniobra para facilitar el desprendimiento de los hombros. Tomada de Goodrich. 1989

La última etapa del parto vendrá veinte o treinta minutos después de nacer el bebé, en la cual se desprenderán la placenta y las membranas que envolvían el feto; a estos tejidos se les llaman secundinas. Para ello se produce una nueva contracción del músculo uterino y ayudado con una mínima tracción del cordón umbilical, se exteriorizará la placenta con sus membranas. esto se acompaña con pequeños dolores (contracciones) que la madre, generalmente, no percibe; a esta etapa se le llama "alumbramiento" (Castelazo, 1989; Stoopard, 1993; Ramírez, 1997).

Tipos de Partos

En la actualidad, la madre puede elegir diversos ambientes y tipos de parto. cada uno de ellos tiene ventajas y desventajas. por lo que es necesario que durante el embarazo piense qué opción es la mejor para ella, para su bebé y para su familia:

Parto de alta tecnología: trabajo de parto controlado rigurosamente por los obstetras y ginecólogos de acuerdo con la política del hospital, esto es, que la madre no tiene ninguna participación en su parto y los obstetras deciden todo por ella.

Parto por cesárea: consiste en la extracción del bebé por una incisión a través de la pared abdominal y del útero. Se recomienda que esta operación se lleve a cabo en todos aquellos casos en que el niño no pueda nacer por la vía natural, como estreches pélvica, presentaciones transversales del feto, casos de placenta previa, o sufrimiento del bebé.

Parto natural: en la actualidad se usa como sinónimo de parto vaginal, aunque el término se refiere a un parto sin administración de drogas, en los hospitales lo nombran así cuando no fue cesaria y le aplicaron a la madre la anestesia epidural, En este parto la madre no tiene ninguna para ayudar en su parto.

Parto en casa: éste se lleva a cabo en el hogar de la madre con la ayuda del doctor o la comadrona En zonas rurales, es común que este tipo de parto se lleve a cabo, ya sea por falta de instalaciones médicas o por falta de dinero para solventar este gasto. Aunque últimamente se están realizando también en zonas urbanizadas.

Parto preparado: es aquel en el que la pareja ha participado en cursos de entrenamiento, como:

Parto en agua: con este método es posible que las mujeres embarazadas lleven un programa que se inicia desde las ocho semanas de embarazo con terapias de agua, hasta completar su parto en el agua. Estas sesiones incluyen ejercicios afuera y dentro del agua con el apoyo de música con sonidos de delfines, que de acuerdo con investigaciones alemanas produce sensaciones de tranquilidad en el feto (Curiel, 1997).

Parto psicoprofiláctico con este método se le enseñan a la mujer a controlar el dolor del parto, a través de ejercicios tanto físicos como mentales, practicados durante el embarazo. además se les da

información relacionada con el parto y el alumbramiento, así como los primeros momentos de la vida del bebé; todo esto con el fin de que sean y se sientan capaces de controlar y ayudar en las acciones de su cuerpo. En este tipo de partos no se administra ningún tipo de anestesia.

Métodos de alivio utilizados en el parto.

El dolor, como ya se dijo, es una sensación que normalmente constituye una ayuda, y en el parto evidentemente tiene valor para la supervivencia. Pero parece extraño que siendo la reproducción tan vital para la supervivencia, en los humanos el nacimiento esté tan asociado con un dolor excepcional. Hace más de treinta años era común la teoría de que los dolores del parto eran característicos de la sociedad moderna y que las mujeres de las culturas primitivas no los sentían. Por lo que se fue extendiendo la idea de que si se regresaba a la etapa de ser “naturales”, también las mujeres podrían regresar a un punto en el que el parto fuera sin dolor.

El miedo al parto en sí mismo tiene raíces muy profundas en nuestra cultura y se deriva de una disposición defensiva contra un peligro supuesto, transmitida a lo largo de generaciones, como los “dolores” que la abuela o la madre experimentaron casi sin ninguna ayuda para mitigarlos; o las complicaciones que se presentaban años atrás, donde por falta de elementos apropiados, una cesárea, por ejemplo, hacían que este proceso terminara mal; o cuando la fiebre puerperal hacía estragos por la falta de antibióticos; o peor aún, el miedo inconsciente de la madre de no darle a su esposo el tan ansiado varón. Afortunadamente, en gran parte, todos estos hechos han sido superados: el dolor puede controlarse; las complicaciones aún existen, pero se tienen mejores elementos para combatirlos: facilidades hospitalarias, antibióticos, asistencia médica, etcétera; la cesárea ha dejado de ser un recurso heroico, ahora es un procedimiento que se efectúa con tecnología moderna; actualmente, la mayoría de las parejas que van a ser padres, tienen conocimiento que el sexo del bebé no está dado por la decisión de la madre o por un agente divino, sino por los cromosomas del padre.

Respecto al dolor que se siente en el parto se encontró que la mayoría de las mujeres de los pueblos primitivos no experimentan dolor en el parto, porque no tienen miedo a éste, para ellas se trata de un

acontecimiento natural que se resuelve instintivamente y que es segura expresión de la ambicionada fertilidad. Tanto es así, que en muchas tribus el nacimiento se celebra como un suceso extraordinario, del cual se da cuenta pública con música y danzas (Merkl, 1976). Y si este miedo no sobrepasa ciertos límites, la mujer es aún capaz de movilizar todas sus fuerzas corporales para vencer esta dificultad; pero si alcanza un grado anormal, bloquea las reacciones inteligentes y desarticula la armónica coordinación de músculos y nervios tan necesaria en este trance.

En la actualidad, la asistencia médica puede afirmar que el parto está casi totalmente exento de peligro, por lo cual, no es lógico esperar este acontecimiento con angustia, ya que éste es un proceso natural y sano, no una enfermedad, y por consiguiente, debe existir un método natural y sano para el parto. a fin de reducir o eliminar el dolor y el temor a éste. Margaret Mead decía al respecto: “El parto puede experimentarse de distintas maneras, según la interpretación que le dé la cultura, ésta puede ser una experiencia que encierra peligro o dolor, o un hecho prosaico. o un proceso lleno de armonía y satisfacción “ (Mead, 1967, pag. 45).

Los intentos para aliviar el dolor del parto son probablemente tan viejos como la humanidad. y se ha utilizado una gran variedad de métodos, como los químicos (farmacéuticos), psicológicos o mágicos. En nuestra cultura los métodos utilizados comprenden las drogas, la acupuntura, la hipnosis y la psicoprofilaxis.

III.1.3. Drogas (fármacos)

Los fármacos empezaron a utilizarse por primera vez para aliviar el dolor del parto en Inglaterra. en 1847, por James Young Simpson, quien utilizó éter. Seis años más tarde, la reina Victoria de Inglaterra. aceptó tener a uno de sus hijos, el príncipe Leopoldo. bajo los efectos del cloroformo. administrado por John Snow. y parece ser que ella lo aprobó favorablemente. Hubo un tiempo que se utilizó la petidina en combinación con otra sustancia, el levallorphan; éste último contrarresta el efecto opresor que la petidina ejerce sobre la respiración (Macfarlane, 1978).

Desde entonces se ha inhalado, ingerido e inyectado en distintas partes del cuerpo una variedad de sustancias químicas, en un esfuerzo por terminar de una vez con el dolor en el parto. Siempre controlando cuidadosamente el efecto de los fármacos sobre la madre y el bebé, resaltándose más este control en los años 60s, cuando se descubrió que los barbitúricos, que se les daban a las madres durante el parto, tendían a reducir la capacidad respiratoria del bebé, por lo que se abandonó su uso; pero aún antes, cuando todavía se utilizaban, el pediatra Berry Brazelton encontró que los niños nacidos de madres que habían tomado barbitúricos, se habían mostrado débiles en la succión y con dificultades para su alimentación, y también que ganaban peso más lentamente que los niños nacidos de madres que no habían recibido fármacos (Brazelton, 1978; Bonica y Chaadwick, 1989).

En 1964, el doctor Stechler realizó una investigación sobre percepción, que consistía en descubrir lo que los niños de dos a cuatro días de edad preferían ver. Les mostró una tarjeta, en la que estaba impreso el contorno de una cara, y encontró que los niños nacidos de madres bajo la administración de barbitúricos y petidina, miraban a las tarjetas menos tiempo que los niños nacidos de madres sin ningún medicamento. Esto es porque los medicamentos que le eran inyectados a la madre cruzaban la placenta y llegan al bebé, alterando su estado de conciencia.

Estos descubrimientos intrigaron a psicólogos, los cuales se dieron a la tarea de seguir investigando. Yvonne Brackbill, estudió la acción que la petidina tenía sobre los bebés. Observó el efecto que podría tener la emisión corta de un sonido, relativamente alto, sobre los recién nacidos, para ver cuánto tiempo tardaban en acostumbrarse a él, es decir, a no reaccionar al estímulo. Brackbill encontró que los niños nacidos de madres a las que se les había administrado petidina tardaron el doble de tiempo en acostumbrarse al sonido que los demás. También se mostraron más pasivos en volverse hacia el lugar de donde provenía el sonido; y algo más que observó fue que eran más difíciles de consolar cuando lloraban (Barckbill, 1974, en Macfarlane, 1978).

Recientemente se ha hecho muy común el uso de bloqueos, los cuales son un tipo especial de inyección calmante llamada "anestesia epidural". Esta anestesia es diferente a la llamada raquídea o raquia, ya que en el bloqueo epidural, se aplica un pequeño catéter en el espacio del mismo nombre al

final de la espina dorsal, interceptando, el fármaco, la transmisión de los nervios que llevan las sensaciones de las piernas y el abdomen al cerebro, eliminando así el dolor; es decir, la madre permanece consciente, sólo que deja de sentir las contracciones del útero. Esta anestesia parece no interferir en las contracciones uterinas, pero sí penetra en la circulación sanguínea de la madre y a través de la placenta se introduce también en la sangre del bebé, provocando la reducción de la fuerza y el tono muscular de éste, originando que los mecanismos mediante los cuales nace el bebé no sean tan eficaces, ya que algunas veces se llega a la necesidad de utilizar fórceps (Ramírez, 1997; CEPAPAR, 1997).

Este bloqueo epidural afecta muy poco al estado de conciencia de la madre, lo cual le permite seguir el curso del parto, aunque debido a la pérdida de sensaciones, no pueda participar tan activamente en éste. Muchas mujeres logran empujar bien cuando el médico –que puede sentir la contracción, poniendo la mano sobre el vientre de la paciente- les pide que lo hagan. No obstante, este método sigue siendo un obstáculo para aquellas mujeres que quieren participar en todo momento en el parto.

III.1.4. La hipnosis y la acupuntura.

La hipnosis es un estado mental reversible, provocado en una persona por otra, que supone una elevada sensibilidad para la sugestión y que puede desembocar en cambios sensoriales y físicos. Este proceso se conoce desde hace mucho tiempo; descripciones registradas del mismo provienen del siglo XVII A. C. en China, aunque se sabe que fue practicada en otras antiguas culturas, incluyendo las de hebreos, celtas, egipcios y griegos.

El marqués de Puysegur, discípulo de Mesner, descubrió accidentalmente el estado sonambulístico (trance profundo o sueño hipnótico), acompañado de amnesia, que pasó a ser reconocido como el fenómeno hipnótico clásico. Este estado de sueño hipnótico se utilizó inicialmente para anestesia quirúrgica en una mastectomía efectuada por el cirujano francés Cloquet el 12 de abril de 1829. Braid creó el término hipnotismo y señaló el empleo de la técnica para producir anestesia en operaciones quirúrgicas. Pero al aparecer los anestésicos químicos, la hipnosis prácticamente desapareció de las salas de operaciones (Clínicas Médicas de Norteamérica, 1968).

Los métodos de aplicación de la hipnosis al parto son diferentes, ya que algunos utilizan la sugestión, que surte su efecto después de terminado el estado hipnótico, y otros dejan que el alumbramiento se realice bajo la hipnosis. Se ha discutido mucho sobre si este método realmente reduce el dolor del parto, o si sólo crea un bloqueo en la memoria por el que no se recuerda el dolor.

Los tocólogos saben muy bien que las actitudes ante el embarazo y las ideas acerca del parto son factores importantes que modifican las molestias que sufren las parturientas. Las actitudes inmaduras o maternas negativas en cuanto al parto pueden indicar respuestas similares que pudieran ocurrir en relación entre madre y recién nacido. Estas actitudes negativas pueden llegar a modificarse a lo largo de los nueve meses del embarazo, a través de un entrenamiento en la utilización del estado de trance, ya que puede reducir el dolor, suprimir el miedo al parto, o hasta el de una intervención quirúrgica. Harmon, Hynan y Tyre (1990) sostienen que la hipnosis, en combinación con los cursos que preparan a las mujeres para el parto, son necesarios. Esta afirmación la basan en los resultados que obtuvieron en su estudio realizado con 60 parturientas, en el que evaluaron el efecto de la hipnosis en el momento del parto; obtuvieron como resultado el reporte de las madres de no haber sentido dolor alguno, de haber podido participar activamente en el parto y de no haber necesitado más que solo el mínimo de medicamentos. Además, en los bebés de estas madres se encontró un alto promedio en los APGAR.

Recientemente ha habido un resurgimiento en el interés por la acupuntura como método para el alivio de los dolores de parto, pero lo cierto es que, aunque los textos chinos sobre este tema indican que puede usarse para el tratamiento de casos de complicaciones en la obstetricia, éstos dicen muy poco sobre la reducción del dolor. Tal vez una de las razones podría ser que, aunque la acupuntura se haya utilizado en China terapéuticamente durante mil años, su administración como calmante es relativamente reciente. Pero a pesar de todo, existen personas que tienen confianza en que la acupuntura llegará a jugar un importante papel en el alivio de los dolores del parto.

III.1.5. Psicoprofilaxis.

El parto psicoprofiláctico, que proviene del término psicoprofilaxis y significa “preparación psicológica para prevenir el parto” (The Boston, 1988). o parto natural no implica un concepto primitivo, ya que forma parte de la medicina moderna. Este método de alivio para controlar el dolor en el parto, propone enseñar a la mujer los procesos, tanto físicos como mentales, que tienen lugar durante el embarazo, el parto y el alumbramiento, de tal forma que las madres puedan controlar y ayudar con las acciones de su cuerpo, acompañadas de personas que les asistirán en caso de que ellas las necesiten, para poder llegar a un parto sin dolor

El tocólogo británico Grantly Dick-Read, que se ha considerado desde 1933 como el creador del parto natural o psicoprofiláctico, sostenía la teoría de que: “el parto es un proceso natural y sano, no una enfermedad, y por consiguiente, debe existir un método natural y sano de preparar a las mujeres, a fin de reducir o eliminar el dolor en el parto y el temor a este dolor” (The Boston, 1988, pag. 220). Dick-Read encontró difícil conciliar la evidente naturalidad del parto con los sufrimientos que presenciaba en sus pacientes. Sabía como todos, que las mujeres acumulan mitos e informaciones erróneas sobre el dolor del parto y que eran transmitidos de generación en generación. Además, estaba la Biblia, la cual se puede citar como una autoridad decisiva sobre el predestinado dolor de la mujer en el parto. A todo esto, Dick-Read llegó a la conclusión de que el miedo era, en cierto modo, el principal agente determinante del dolor en el parto, ya que éste es un proceso perfectamente natural.

Según la teoría de Dick-Read, el miedo sobreestimula el sistema nervioso simpático, y este sobreestímulo da un tono muscular excesivo, que a su vez, comprime las terminaciones nerviosas, provocando con ello dolor: estableciéndose un círculo vicioso: el miedo causa dolor, el dolor aumenta el miedo. Propuso que si las mujeres lograban liberarse de ese miedo, relajando todo su cuerpo, podrían eliminar el dolor, si no por completo, por lo menos reducirlo, facilitando así el parto (Dick-Read, en Macfarlane, 1978).

Independientemente del trabajo de Dick-Read, que fue publicado en 1933, los rusos también realizaban sus investigaciones en este campo, apoyándose en la obra de su gran fisiólogo Iván Pavlov: "el reflejo condicionado". Recordando, un reflejo es una respuesta automática del organismo a un estímulo específico; se puede convertir en reflejo condicionado cuando el estímulo incondicionado se aparea con un estímulo neutral. Con este reflejo condicionado, Pavlov demostró que mediante un programa de entrenamiento para crear un estímulo concurrente, podía alterar la respuesta natural a un estímulo doloroso como el del parto. Una mujer podía ser condicionada a un nuevo estímulo, que atenuaría el estímulo doloroso; por ejemplo, enseñándole una forma de respirar en rápidos jadeos para compensar la molestia de las contracciones y un sistema de ejercicios para promover la relajación (Vellay. 1985).

Estas investigaciones, realizadas por los rusos, fueron recogidas y desarrolladas en Francia por el Dr. Ferdinand Lamaze, quién viajó a Rusia en los años cuarenta, para traer la idea de que las mujeres que han sido debidamente instruidas en el embarazo podían controlar el dolor en el parto y el alumbramiento. Y desde entonces este método se ha difundido por Europa y América con el nombre de "Método Lamaze".

Este método se esfuerza por inculcar confianza en la madre preparándola, y normalmente también al esposo, en los procesos reales del embarazo y del parto. Una serie de pláticas orientadoras la ayudan a comprender y controlar los cambios que están teniendo lugar en su cuerpo. Estas orientaciones son dadas por instructoras e instructores preparados. También se les enseñan ejercicios físicos, los cuales le ayudarán a la madre a tener una mayor elasticidad en su cuerpo, principalmente en los músculos pélvicos. Asimismo, se les enseñan ejercicios de relajación para todo su cuerpo y ejercicios de respiración, los que toman una mayor importancia, ya que deben llevar un ritmo según la intensidad y duración de las contracciones uterinas; esto es, las inhalaciones y exhalaciones de la madre son lentas y profundas en la primera fase del parto, y a medida que aumentan la frecuencia e intensidad de sus contracciones, pasa a un jadeo rápido y superficial, sincronizándose el ritmo de la respiración con la contracción. En la fase final, deberá tener otro ritmo de respiración, el cual será un soplo ligero, como si quisiera apagar una vela, que le ayudará a empujar y a relajarse, proporcionándole así cierto grado de control sobre la velocidad del parto. Además se les enseñan técnicas de masaje, que les ayudarán

a disminuir las molestias que las contracciones les pudieran dar (Vellay, 1985; Goodrich, 1989; CEPAPAR, 1997; ASPO/Lamaze, 1997; Pregnancy, massage, 1997).

La actitud observada en estos cursos con respecto al control del dolor, no es una actitud heroica sino realista. Se acepta que se pueden administrar analgésicos, en dosis juiciosamente pequeñas y, a veces, anestesia paracervical o local de otro tipo, sin violar los conceptos del parto natural, y se da por supuesto que se utilizará anestesia general o raquídea si, en opinión del médico, alguna complicación la hace necesaria. La posibilidad de acudir de forma inmediata a la anestesia, si ésta es necesaria, constituye uno de los hechos tranquilizadores con respecto al moderno parto natural. La madre puede desarrollar la técnica psicoprofiláctica con entera confianza, porque todo el cuerpo de la Obstetricia moderna –anestesia, cirugía, transfusiones de sangre-, está allí para auxiliarla si se presentara alguna complicación. En la práctica, la mayoría de las mujeres que siguen este método tal vez no necesiten anestesia, pero se espera que cada una haga lo que resulte más cómodo y mejor para ella.

IV. CONCLUSIONES Y PROPUESTA.

A lo largo de este trabajo se trató de dar una visión general sobre la importancia que tiene el dolor en el cuerpo humano, dándole mayor interés al dolor que se presenta en el parto. Esta revisión se hizo a través de tres aproximaciones psicológicas: la Psicofisiología, el Conductismo y el Cognoscitivismo; de las cuales se tomaron los puntos que cada una de ellas sustentan respecto a cómo ven al dolor y cómo lo controlan, con el objeto de conjuntar sus opiniones y contribuciones para mejorar la calidad de los cursos encargados de enseñar a las mujeres embarazadas a controlar o disminuir el dolor en el parto, dándoles más conocimientos y herramienta para lograrlo.

Retomando las contribuciones de cada una de éstas aproximaciones, se puede resumir que la aproximación psicofisiológica dice que existe una variedad de estímulos ambientales que pueden activar los circuitos productores de analgesia, es decir, esos estímulos pueden provocar la liberación de los opiáceos endógenos, que son unos de los neuromoduladores más importantes que produce el cerebro. Pest, Snowman y Snyder (1974) concluyeron que las neuronas de la materia gris periacueductual del cerebro medio, contienen receptores especializados que responden a los opiáceos, y que una de esas sustancias que se unen a los receptores son los péptidos, a los cuales les dieron el nombre de encefalinas, y al ser estimulados esos receptores de los opiáceos se activan varios sistemas, produciendo uno de ellos la analgesia. La aproximación conductual afirma que el dolor es un producto del entrenamiento social, es decir, el dolor es una respuesta socialmente aprendida que manifiesta la ocurrencia de ciertos estímulos y respuestas precedentes, y los principios y las técnicas de la modificación de la conducta (condicionamiento pavloviano o clásico) pueden ser aplicados para la sensación del dolor, al igual que son usados para otras conductas, y de la misma manera que se le enseña a un hombre a percibir el dolor, también se le enseña a manejarlo o a no percibirlo (Schoenfeld, 1969, en Colotla, 1980). La aproximación cognitiva dice que fisiológicamente la mayoría de las personas responden ante situaciones dolorosas en forma similar, pero que la diferencia radica en la percepción particular individual de la situación (Lazarus, 1986). También sostienen que es necesario aplicar un programa de educación cognitiva sobre padecimientos, ya sean emocionales o físicos, como

el dolor, con el fin de que las personas comprendan lo que les sucede, a través de una reestructuración de sus ideas, experiencias e interpretaciones psicológicas. La técnica más utilizada en los tratamientos para controlar o reducir el dolor ha sido la relajación (Ruiz, 1996), ayudada por la visualización (Dick-Read, en McKay, 1988).

Terminada esta revisión teórica se concluyó que al conjuntar las contribuciones de estas aproximaciones psicológicas se podría realizar una propuesta, la cual permitirá a los profesionales de la salud ampliar sus conocimientos acerca del control del dolor en el parto, pues la búsqueda constante de mejorar los métodos que se utilizan para poder controlarlo, ha obligado a los instructores de los cursos psicoprofilácticos a buscar enfoques diferentes, ya que en este proceso intervienen factores tanto físicos, como conductuales y cognoscitivos.

El hecho de que estos enfoques sean psicológicos, da la oportunidad a que los psicólogos tomen participación dentro del grupo psicoprofiláctico, ayudando a entender las actitudes que las madres presentan en el momento del parto, logrando así cambiar la actitud negativa que ellas tienen respecto al dolor en éste.

Es sabido que muchos médicos ginecólogos todavía no ven con buenos ojos el hecho de que una mujer pueda controlar el dolor de las contracciones de un parto, ya que la mayoría de ellos no apoyan el trabajo realizado por los cursos psicoprofilácticos y, peor aún, no le dan confianza a las mujeres que se han preparado en estos cursos, para que lleven a cabo lo aprendido. Por lo que también la participación de los psicólogos dentro de los hospitales ginecológicos, sería otra área de trabajo, ya que por lo general no hay psicólogos de base que proporcionen ayuda a las madres que están por tener a sus hijos.

Es importante todo el conocimiento teórico, pero es más importante que las madres aprendan, a través de asistir a un curso psicoprofiláctico, todo lo relacionado con el embarazo, el desarrollo de su bebé y, sobre todo, a controlar el dolor en el parto. También se espera que los esposos abran sus mentes hacia un nuevo horizonte, ya que los hijos no sólo son de la mujer, sino también de ellos, por lo que se necesita que participen, con el mismo ímpetu que las mujeres, en el nacimiento de sus hijos. Ocasionando que exista mayor integración familiar y amor entre ellos.

Es relevante mencionar que las mujeres se encuentren informadas y preparadas para atender situaciones y problemas relacionados con el parto. Contando con una capacitación y apoyo, tanto del personal de un grupo de psicoprofilaxis como de médicos y psicólogos. Pues existen médicos que tratan de sacar a la mujer fuera de la escena del parto, siendo que ésta es quién que trae al mundo a un nuevo ser. En el pasado, el nacimiento de un bebé significaba una inactividad por parte de la madre, como si lo que ocurriera dentro de ella, durante el embarazo y el parto, le fuera en cierto modo impuesto desde afuera; y solo se daba cuenta de una o dos fases del parto por las molestias que en ese momento sentía, volviendo a tener conciencia de la situación hasta cuando tenía a su bebé bañado y perfumado, 5 ó 6 horas después del parto. Hoy, el parto es un fenómeno activo, gracias al cual la mujer se completa a sí misma y se expresa como ser humano.

En el medio hospitalario se ha encontrado una resistencia y negación a que las mujeres tengan a sus hijos a través de partos naturales, o partos psicoprofilácticos, ya que algunos médicos dicen que no es posible que una madre llegue a controlar el dolor del parto. Así, les niegan la oportunidad de que hagan su labor para tener un parto sin dolor, a pesar de haberse capacitado en los cursos de Lamaze. No obstante las razones que los médicos empleen, lo que aparentemente controla la falta de disposición hacia el parto psicoprofiláctico, es un argumento económico-administrativo: dicen que en el tiempo que atienden a una mujer entrenada para tener un parto psicoprofiláctico, ellos podrían atender 2 ó 3 partos inducidos o por cesárea, ¡con la consabida ganancia económica!. Otra resistencia o negación por parte de algunos hospitales, es el hecho de no permitir que el esposo y la instructora permanezcan junto a la madre en el parto, siendo que la presencia de ellos es de gran apoyo, tanto moral como físico.

Además, piensan que el parto psicoprofiláctico es un pasatiempo en donde sólo se les enseña a las madres a relajar su cuerpo, y que están muy lejos de poder controlar el dolor en el proceso del parto, ya que cuando se les presentan las primeras contracciones ellas piden que les apliquen la anestesia epidural. Asimismo, hay médicos que aceptan que la madre practique lo aprendido en estos cursos, en los primeros momentos del proceso del parto, pero cuando las madres se encuentran en el período de transición, y las ven un poco molestas, ellos sin tomar opinión de la madre les aplican la anestesia.

Hay madres que comentan, que durante el embarazo sus médicos les dan todo el apoyo para que asistan a los cursos psicoprofilácticos, pero cuando se encuentran en la sala de labor, éste no les da la confianza suficiente para que ellas se sientan tranquilas y sin miedo. Es muy importante que los médicos y las enfermeras muestren una actitud empática y tengan un acercamiento auténtico a las madres parturientas, para entender la angustia o miedo que puedan tener en el momento de su parto, y ayudarlas a que pongan en práctica todo lo aprendido durante el curso psicoprofiláctico.

IV.1 Objetivo.

Crear un modelo integrativo (cognitivo-fisiológico-conductual), para capacitar a las mujeres en el manejo de sus emociones y su cuerpo para llegar a controlar el dolor en el parto.

IV.2 Técnica.

Este modelo integrativo se realiza con técnicas basadas en el trabajo de Lamaze, por lo que es indispensable la participación de la madre, del personal del grupo psicoprofiláctico (médicos, ginecólogos y psicólogos) y de los médicos de los hospitales.

Como ya se mencionó, el Dr. Ferdinand Lamaze introdujo a Francia, en 1951, un método de nacimiento, incorporando técnicas, que él había observado en Rusia, aplicadas a la obstetricia. que algunos médicos, como Velvoski y Nicolaiev llevaban a cabo. Lamaze es el encargado de extender este método, el cual actualmente se conoce con el nombre de "Método Lamaze" (Vellay, 1985; Goodrich, 1989; CEPAPAR, 1997; ASPO/Lamaze, 1997; Pregnancy, massage, 1997) El propósito de este modelo es entrenar a las mujeres que van a ser madres, a tener un parto sin dolor, bajo un proceso de aprendizaje, tanto emocional, intelectual y psicológico como físico durante el embarazo, al igual que la enseñanza de técnicas de relajación y respiración Recomendando que se inicie a partir del tercer mes, tiempo en el cual el feto se encuentra fuera de peligro.

Esta técnica no se aprende leyendo libros o viendo cintas de video durante el embarazo. Esta técnica se aprende asistiendo a las sesiones, las cuales son muy importantes, porque además de enseñar su técnica, también les da la oportunidad a los padres de aclarar sus dudas y discutir sus expectativas y planes con las de otros padres, teniendo una retroalimentación por parte de los instructores.

El grupo de los instructores debe ser un grupo operativo interdisciplinario ligados entre sí, con una misma finalidad: lograr que la madre llegue a controlar el dolor en el parto. Pichon-Rivière (1971) propuso un modelo del grupo operativo, y lo define como “un conjunto de personas con un objetivo común”, cuyo propósito es transformar un círculo vicioso cerrado, en un círculo beneficioso con aperturas dialécticas sucesivas a través de una tarea determinada.

El equipo de los cursos psicoprofilácticos debe estar formado por médicos obstétricos o ginecólogos, psicólogos, pediatras y enfermeras: quienes deben reducir rivalidades y envidias profesionales. y asumir su papel y responsabilidad ante esta situación de la preparación para el parto.

IV.3 Descripción de la Propuesta: “La modulación del dolor en el parto, a través de un modelo integrativo (cognitivo-fisiológico-conductual)”.

El siguiente procedimiento se llevará a cabo durante el embarazo (es recomendación de los ginecólogos, que la madre se integre a este grupo a partir del tercer mes), teniendo dos sesiones por semana, una entre semana y otra los sábados, dando así oportunidad de asistir a las madres que trabajan. Cada sesión tendrá una duración de dos horas, una hora dedicada a la teoría y otra a los ejercicios de estiramiento de músculos, de relajación y de respiración.

Este procedimiento se dividirá en cinco diferentes procesos:

- 1.- Proceso General
- 2.- Proceso Conductual
- 3.- Proceso Fisiológico
- 4.- Proceso Cognitivo
- 5.- Proceso del Parto

IV.3.1 Proceso General

En esta primera etapa se deberá conocer la causa que motivó a los padres o a la madre, a asistir a este curso, y las expectativas que tienen respecto a éste.

Para poder llevar a cabo este primer paso, se dividirá esta etapa en dos fases:

Primera fase.

Se iniciará con una plática en la cual se les pedirá que en este espacio todos se hablan de tú, con el objeto de darles un ambiente de empatía. Este primer paso se efectuará en una sala en la que deberá haber ventanas por las cuales entre suficiente luz; las paredes deberán estar pintadas de color pastel; es

recomendable que haya cuadros con imágenes de bebés recién nacidos, una madre con su bebé, una pareja cargando a su bebé, u otros cuadros relacionados con la llegada del nuevo integrante de la familia; también deberá haber algunas plantas, unas sillas o sillones, los cuales se colocarán en forma circular, teniendo una pequeña mesa al lado del instructor. esto se deberá hacer con la finalidad de darles un ambiente de tranquilidad, en el cual se sientan relajados, sin barreras de por medio, desde el primer contacto que tienen con el curso psicoprofiláctico.

Se realizará una entrevista inicial, que tendrá como función principal establecer un rapport con los padres o con la madre (habrá casos en que solo asistirá ésta), creando un ambiente de confianza en el que los padres tendrán la oportunidad de expresar sus inquietudes y su propia perspectiva vivencial respecto a lo que es el embarazo y el parto. Se le preguntará a la madre si asiste a este curso por convencimiento propio, o por que la suegra, la mamá o alguna otra persona la obligan a asistir, ya que esto contribuirá a que el instructor pueda tener un conocimiento más claro de la posición que tiene la madre respecto al parto sin dolor.

Se elaborará una ficha de identificación completa de la madre, la cual contendrá datos demográficos y personales que la identificarán como persona: nombre, edad, ocupación, dirección, teléfono, etc.

También se realizará una historia clínica breve que recopile los datos clínicos que encuadran a la madre, siendo éstos: número de embarazos, tiempo que lleva éste, cómo han sido sus partos anteriores (si no es el primero), enfermedades que ha padecido, síntomas que presente en ese momento, nombre y teléfono de su ginecólogo, tratamiento farmacológico, si es que está llevando, estudios médicos (análisis, ultrasonidos, si es que cuenta con ellos), etc.

Segunda fase.

En esta fase se les aplicará a las mamás un ejercicio de red semántica, con el fin de obtener la representación mental que ellas tienen respecto al dolor, ya que en estas estructuras están incluidos valores, creencias, actitudes, prejuicios y, en suma, toda la experiencia particular que trae la persona. Se utilizarán las redes semánticas como método de evaluación, ya que esta técnica es útil para comparar la

representación interna que tiene la madre, con el comportamiento o interacción que tendrá con el objetivo del grupo: controlar el dolor. Trabajándose con más cuidado con las madres que, después de evaluar sus redes semánticas, no tengan una actitud positiva hacia el dolor.

El procedimiento para utilizar la técnica de redes semánticas será el siguiente:

- 1) A las madres se les pedirá que definan uno a uno, de manera independiente, los conceptos embarazo, parto y dolor, utilizando para ello palabras sueltas (nunca oraciones), tales como sustantivos, adjetivos, verbos y adverbios, pero sin utilizar artículos, preposiciones o ninguna otra partícula gramatical (Ver anexo 1).
- 2) Después de que las mamás hayan definido los conceptos, se les pedirá que jerarquicen las palabras definidoras de cada concepto. Esto es, que les asignen un valor del 10 al 1 a cada definidora dependiendo de qué tan bien definen al concepto, empezando con el número 10 y terminando con el número 1.
- 3) En otra hoja se les pedirá que contesten las siguientes dos preguntas: ¿Cómo defines el parto? ¿Qué significa el dolor para ti?, con el objeto de conocer la percepción que tienen respecto a estos conceptos. Asimismo, sus respuestas servirán como una línea base, que después serán comparadas con las respuestas que dará a estas mismas preguntas y conceptos, días antes del parto y después de éste (Ver anexo 2).
- 4) Se le recogerá la hoja, y después de terminar el proceso general, se procederá a analizar la información en privado. El análisis se realizará observando la puntuación asignada a las palabras definidoras, si las puntuaciones más altas fueron asignadas a palabras definidoras miedo, temor, angustia, ansiedad, significará que se trata de una madre propensa a sentir dolor, por lo que se requerirá mayor atención hacia ella durante el curso; en cambio, si las puntuaciones más altas las obtuvieron palabras como alegría, felicidad, emoción, vida, familia, etc., refleja a una madre que va abierta al curso y será más probable que pueda

controlar el dolor en el parto. El siguiente ejemplo ilustra el proceso de esta técnica y muestra a una mamá que se encuentra temerosa pero que está abierta al curso.

Concepto **EMBARAZO**

Palabras Definidoras	Valor asignado
Molestia	10
Emoción	8
Felicidad	5
Doctores	2
Angustia	3
Temor	9
Alegría	7
Miedo	6
Ansiedad	5
Gastos	1

- 5) Para obtener mayor información se evaluará con las redes particulares y agrupadas: la significatividad de los conceptos y de sus definidoras (valor M), la riqueza de la red (valor J), y la densidad (valor G) para cada concepto (de acuerdo a los procedimientos de Figueroa y col, 1979 y 1980), con el grupo de mamás que se hayan inscrito durante el transcurso de un mes, realizándose así cada mes con las nuevas integrantes. A continuación se muestra un ejemplo de jerarquización de 3 mamás, a las definidoras del concepto **EMBARAZO**:

Madre 1		Madre 2		Madre 3	
Molestia	10	Náusea	3	Amor	1
Emoción	8	Tristeza	2	Temor	7
Felicidad	5	Emoción	6	Alegría	2
Doctores	2	Alegría	7	Fruto	3
Angustia	3	Felicidad	1	Desvelo	8
Temor	9	Miedo	9	Compañía	4
Alegría	7	Malestar	4	Responsabilidad	4
Miedo	6	Dolor	10	Vida	5
Dolor	5	Amor	8	Satisfacción	6
Gastos	1	Ternura	5	Dolor	9

Entre los indicadores numéricos más relevantes destacan: el valor J, que representa la riqueza lingüística del concepto a partir del número de definidoras proporcionadas por las madres. En el ejemplo (ver anexo # 3), el valor J fue 21, porque fue el número de palabras definidoras diferentes que dieron las tres participantes. Si en las instrucciones se solicitan 10 definidoras a cada mamá, el valor J generalmente será mayor de 10.

El siguiente dato corresponde al valor M, o peso semántico, el cual señala la importancia relativa de cada definidora del concepto, y se deriva del modo siguiente: se obtiene el valor de cada definidora, al multiplicar la frecuencia de cada una, por la asignación jerárquica que hacen de éstas las mamás, otorgando el mayor valor (igual al número de definidoras solicitadas) a la jerarquizada en primer lugar, y así sucesivamente hasta llegar al valor uno, y finalmente se suman los productos parciales de las definidoras comunes. Un valor alto significará que la palabra definidora apareció muchas veces y/o fue jerarquizada muy alto. Siguiendo con el ejemplo del concepto embarazo, las palabras definidoras “dolor” y “alegría” se presentaron 3 veces, con valores para “dolor” de 5, 10 y 9, por lo que se multiplica $1 \times 5 = 5$, $1 \times 10 = 10$ y $1 \times 9 = 9$ y luego se suman los productos dando un resultado de 24. La palabra definidora “alegría” se presentó 2 veces con valor de 7 y una vez con

valor de 2, por lo que se multiplica $2 \times 7 = 14 + 1 \times 2 = 2 = 16$. Se sigue el mismo procedimiento con todas las definidoras (Ver anexo # 3).

Después de obtener estos valores, se eligen las 10 palabras definidoras, de las redes agrupadas, que hayan obtenido los valores M más altos y se acomodan en orden decreciente (de mayor a menor), lo que va a formar el grupo SAM. Después se obtendrá el valor G, que es un indicador de la fuerza de las relaciones entre las diferentes definidoras, representa la densidad de la red, y es el resultado de promediar las diferencias entre los valores M de cada definidora incluida en el conjunto SAM. En el ejemplo, el valor G es de 1.9 (Ver Anexo # 4). Por último, se obtendrá el valor FMG, que es la función del contexto cultural que posee el grupo de sujetos que genera la red y permite conocer la distancia semántica, en términos relativos, entre las definidoras del conjunto SAM, y es el porcentaje de cada una de ellas considerando el 100% para la definidora con el valor M mayor; es decir, se asigna el porcentaje de 100 a la definidora con el valor M más alto, y con respecto a éste se asigna un porcentaje a cada definidora, según sea su valor con respecto al más alto. En el ejemplo, sería 100% del valor FMG para la definidora dolor (M=24) del grupo SAM; 67% el valor FMG para la definidora ternura (M=16) del grupo SAM; 63% el valor FMG para la definidora miedo (M=15) del grupo SAM, y así sucesivamente (Ver el anexo # 4).

A partir del análisis de las respuestas de las madres a las preguntas: ¿Qué es para tí el parto? y ¿Cómo defines el dolor?, que se hicieron con el objeto de conocer la percepción que tienen respecto a estos procesos y con los resultados de las redes semánticas, se ubicará a la madre ante la situación que está viviendo, para así darle un panorama de felicidad y alegría, pues el estar embarazada no es estar enferma, sino es un estado en el que está creando una nueva vida, ayudando esto considerablemente a disminuir la angustia y el miedo que generalmente las madres tienen al parto.

IV.3.2 Proceso Conductual.

El objetivo principal de esta etapa es enseñarle a la madre a conocer y controlar las funciones físicas de su cuerpo, principalmente las de su vientre.

Se les enseñará a las madres algunos principios del condicionamiento operante, por medio de los cuales la madre podrá reforzar un comportamiento que no está relacionado con el dolor, por ejemplo la relajación, para sustituir ese dolor.

Para lograr esto, se entrenará a la madre en los procesos de relajación, a través de la retroalimentación biológica (con ayuda del esposo o la persona que funja como monitor, en caso de las madres solteras) y las técnicas de relajación progresiva y relajación autógena, facilitando el autocontrol del funcionamiento fisiológico, acercando así los aspectos físicos y emocionales de ésta. Enseñándole que en toda ocasión que ella sienta un dolor va a relajar su cuerpo y a distraer su mente en algo diferente a lo relacionado con ese síntoma. Para lograr el objetivo planteado, se dividirá esta etapa en dos fases.

Primera fase.

Se establecerá una línea base con el objeto de conocer la respuesta que tiene la madre con respecto a su relajación, antes de cualquier clase; registrando el tiempo que tarda en llegar a una relajación, la cual será medida por la o el instructor, tomando cualquier parte del cuerpo de la madre (un brazo o una pierna) para ver si se encuentra totalmente relajado, en caso contrario se le pedirá que trate de relajarlo lo más que pueda.

Segunda fase

Se entrenará a la madre en las funciones básicas de relajación, dándole los elementos básicos que contribuyen al logro de una relajación profunda y la técnica adecuada de llevarlos a cabo. En esta fase se manejarán tres elementos esenciales para lograr este objetivo:

1.- Entrenamientos básicos sobre aspectos de postura corporal, con el objeto de que la madre conozca la importancia que la postura del cuerpo guarda en el espacio, reduciendo así la tensión muscular y evitando los dolores de espalda típicos del embarazo. Se le dará la siguiente información:

- i) Si el cuerpo o algunas partes de éste se encuentran tensas, los procesos adecuados de respiración se dificultan.
- ii) Si el cuerpo presenta una postura rígida, indicará que la persona está tensa, por lo que se debe mantener una postura suelta y relajada para evitar esos niveles de tensión.
- iii) Realzar la importancia de la postura corporal no sólo en los ejercicios de entrenamiento en relajación, sino también en situaciones cotidianas.
- iv) Darle a conocer a la madre que cuando el cuerpo o un grupo muscular de éste permanece tenso durante un largo tiempo, o en posturas inadecuadas, contribuye a que se produzcan contracciones musculares dolorosas. En esta etapa se dará especial importancia a los músculos abdominales.

2.- Se enseñará a la madre, los procesos que se llevan a cabo en la respiración, con el objeto de que ella observe cómo es el proceso respiratorio normal y profundo, haciendo correcciones pertinentes. Las acciones más relevantes serán:

- i) Enseñar la respiración diafragmática, ya que ésta favorece el proceso de respiración, la cual consiste en mover sólo la parte superior del tórax, en la inhalación, sin mover el abdomen. Se le pedirá que inhale y exhale profundamente en forma correcta.
- ii) Enfatizar que cuando se encuentre en situaciones que le provoquen miedo o dolor, deberá de encontrar una postura adecuada, respirar profunda y pausadamente, para poder llegar a controlar su ansiedad.
- iii) Se le ilustrará la anatomía que lleva su respiración hasta el bebé, utilizando carteles y diapositivas.
- iv) Se le enseñarán las respiraciones que deberá practicar a lo largo del embarazo, del trabajo de parto y durante el parto, las cuales son:
 - a) Respiración profunda: esta respiración la realizará para empezar una relajación, durante el embarazo y durante el trabajo de parto, antes de comenzar una contracción y después de terminada ésta, para que el cuerpo se relaje por completo. Esta respiración se puede realizar sentada o acostada, inhalando oxígeno a nivel torácico (pulmones) y abdominal, guardando éste por dos o tres segundos, para después exhalarlo por la boca. La finalidad de esta respiración es oxigenar al cuerpo y al bebé.
 - b) Respiración lenta o limpiadora: después de llevar acabo la respiración profunda se realizará ésta, en donde se inhala por la nariz, se mantiene el oxígeno al nivel del tórax solo por un segundo y se exhala por la boca. Esta respiración podrá ser realizada durante las contracciones que se presenten antes del trabajo de parto, terminada la contracción se realizará una respiración profunda.

- c) Soplido: esta respiración se llevará a cabo a nivel del tórax, inhalando y exhalando por la boca, manteniendo el diafragma en su nivel. Ésta se realizará cuando la madre se encuentre en el trabajo de parto, ya que si se realizaran respiraciones profundas, éstas le provocarían dolor a la madre, porque ejercen una presión sobre el útero. Se debe tomar en cuenta dos cosas para realizar el soplido: que el mismo oxígeno que entre deberá salir y se deberá utilizar ésta respiración en momentos de emergencia, como en el caso de que la madre presente deseos de pujar (expulsar) y no se encuentre todavía en la sala de expulsión.
- d) Bloqueo sostenido: cuando la transición se hace larga se utilizará una respiración llamada bloqueo sostenido, ésta se utiliza cerca de la sensación de pujo o expulsión, cuando la madre ya no puede hacer el soplido o cuando hubo un exceso de oxigenación. Se deberá respirar por la nariz, expulsando un poco de bióxido de carbono, soplándolo e inmediatamente se deberá bloquear el oxígeno que queda, a nivel del tórax, contando de 8 a 10 segundos, terminado este conteo se sacará todo el aire.
- e) Pujo: éste se realizará en el momento de la expulsión, durante la(s) contracción(nes) que se presenten en ese momento, la madre deberá inhalar por la nariz, manteniendo el oxígeno a nivel del músculo abdominal haciendo una presión sobre el útero, sosteniendo el mayor tiempo posible el oxígeno y sin dejar de pujar, cuando sea necesario cambiar el aire lo deberá hacer sin soltar los músculos abdominales, es decir, solo a nivel torácico
- f) Jadeo: esta respiración se utilizará cuando se presente la coronación (momento en el cual se presenta la cabeza del bebé a través de la vagina) y no se desea que se presente otro pujo, ya que si éste se presentara, la madre se desgarraría con la salida brusca del bebé; realizando el jadeo dará tiempo a que le practiquen una

episiotomía (corte pequeño del músculo vaginal) o a que el bebé salga despacio para evitar ese desgarre. La madre deberá realizar esta respiración sacando la lengua al mismo tiempo que inhalará y exhalará por la boca, hasta que el médico le diga que puje de nuevo.

3.- Entrenamiento en ejercicios de tensión relajación. Con esta actividad se pretende que:

- i) La madre tome conciencia de cómo sus estados de extrema tensión o miedo pueden alterar todas las respuestas fisiológicas y emocionales, y que si esto sucede en el parto no logrará controlar el dolor en ese momento.
- ii) La madre experimente la agradable sensación de su cuerpo cuando se relaja rápida o lentamente por medio de los ejercicios de relajación y respiración.

Este entrenamiento se realizará sobre colchonetas y respaldos de fierro y acojinados por ambos lados, se deberán acomodar de forma que no se obstruyan el movimiento entre ellas mismas, se recomienda que sea en un lugar amplio, agradable y sin ruido externo, como un jardín o una estancia bien iluminada y ventilada. Se les pedirá a las madres que se acomoden en la posición que ellas prefieran, ya sea acostadas, sentadas o recargadas sobre los respaldos, con el fin de que puedan relajar sus músculos: en sesiones subsecuentes se les indicará la posición que ellas deberán tomar, con el objeto de que no se acostumbren a relajarse sólo en una posición, ya que en el proceso del parto o en el mismo parto deberán tener diferentes posturas. Primero se les pondrá una música relajante, como el trinar de pájaros o una música clásica, y se les pedirá que cierren sus ojos y escuchen a la instructora o instructor, quien les irá diciendo: "Ahora, sientes tu cuerpo muy pesado, por lo que vas a relajarlo, empezaremos con tus pies, piernas y muslos, trata de ponerlos tensos, lo más que puedas, ahora ve relajándolos poco a poco, empezando por los pies luego tus piernas y por último tus muslos; los sientes tan relajados que sientes que se quieren elevar, trata de dejarlos así. Ahora transportate hacia tus extremidades superiores, es decir, tus manos y brazos, ponlos tensos, apriétalos lo más que puedas; ahora ve relajándolos poco a poco, tus dedos están tan relajados que sientes cómo circula la sangre a través de ellos, relaja tus antebrazos y brazos. Realiza respiraciones profundas, para tratar de relajar cada vez más tu cuerpo. Visualiza tu tronco, en donde se encuentran todos tus órganos, ahora dale un masaje delicado a cada

uno de ellos, toma tu corazón y dale un masaje hasta que tú sientas que sus palpitaciones son cada vez más lentas; pasemos a los pulmones, realízales el mismo masaje, siente como tu respiración se vuelve cada vez más lenta y profunda, realiza lo mismo con tu estómago, intestinos, En este momento has llegado al lugar en donde se encuentra tu bebé, acarícialo y dile que todo está bien y que esto que estás haciendo es para su bien. Ahora, dirijámonos hacia el cerebro, trata de sacar todas tus preocupaciones, recuerda que es tu cerebro quien da las órdenes a todo tu cuerpo; en este momento le indicarás que relaje todo tu cuerpo, de tal forma que sientas que te pesa. Respira profundamente ”

Aquí es muy importante la participación del esposo, ya que él será quien estará ayudando a su esposa a que realmente se encuentre relajada; esto lo hará sujetando una parte del cuerpo de ella, como un brazo, y soltándolo, si el brazo cae sin control, es que sí se encuentra relajada; si no es así, él deberá decirle lo mismo que la instructora o el instructor dijeron, para poder llegar a una verdadera relajación. En caso de la madre soltera esta participación la hará la instructora o el instructor o la persona que ella elija.

IV.3.3 Proceso Fisiológico.

Las actividades de esta fase están basadas en la enseñanza de la anatomía, estructuración y funcionamiento del cuerpo de la madre, empezando con el aparato reproductor, las fases del embarazo, el desarrollo del bebé y los cuidados que ella debe tener con su propio cuerpo, para terminar con la explicación del camino que sigue la estimulación dolorosa en el sistema nervioso central.

Primera fase

En esta fase se darán las pláticas en grupo, las cuales tendrán el siguiente orden:

- i) Se explicará a los asistentes qué es el aparato reproductor, tanto el femenino como el masculino, su función y posibles enfermedades que pueden presentarse en éstos.

- ii) Se darán a conocer las fases del parto y el desarrollo del feto. explicando detalladamente cada una de ellas. Se utilizarán carteles, diapositivas y/o películas, se recomienda que esta plática la dé un médico ginecólogo.

- iii) Se realizará la importancia que tiene el conocer las enfermedades que son más frecuentes durante el embarazo, con el fin de desmitificar este estado y hacer posible la prevención o la toma de decisiones adecuadas; por ejemplo, en qué momento deberán acudir al médico.

- iv) Dentro de todas las pláticas se enfatizará la importancia que tiene la alimentación durante el embarazo y la lactancia, ya que esto repercute en primer grado en el bebé.

- v) Se esquematizará el trayecto que lleva el proceso del dolor en el sistema nervioso central, con el fin de que visualicen las molestias que tendrán durante su parto y como es posible que las controlen.

- vi) Se explicará cómo deberán registrar la presencia de las contracciones (Anexo # 5); esto se realizará como lo ejemplifica el siguiente tabla:

Cuadro 2. Registro de la presencia de las contracciones.

Inicio de la Contracción	Término de la contracción	Duración	Intervalo
11: 42' 25"	11: 42' 49"	20"	
11: 49' 05"	11: 49' 31"	26"	6' 56"
12: 15' 16"	12: 15' 49"	36"	29'25"
12: 18' 06"	12: 18' 53"	49"	2'57"
12: 19' 09"	12: 19' 59"	50"	56"
12. 22' 45"	12: 23' 40"	55"	3: 26'
12: 25' 02"	12: 25' 60"	58"	2: 02"

Se registrará la hora del inicio de la contracción en el primer cuadro, tomando en cuenta la hora, los minutos y los segundos: 11: 49' 05"; en el segundo cuadro se apuntará la hora en que termina la contracción: 11: 49' 31"; después se sacará el tiempo que duró la contracción, restando la hora registrada en el "término la contracción" menos la hora del "inicio de la contracción", apuntando el resultado en el cuadro de "duración" (11: 49' 31"- 11: 49' 05" = 26"). El intervalo se refiere al tiempo que pasó entre el final de la última contracción y el inicio de la siguiente, se resta la hora del inicio de la última contracción menos la hora en que terminó la contracción anterior (11:49'05"- 11: 42'49"= 6'56").

Cuando tres contracciones se presentan en un intervalo de 10 minutos y de una duración de 1 minuto cada una, es tiempo de avisar a la instructora(or) y a su médico de que va saliendo hacia el hospital, ya que el bebé no tardará en nacer.

IV. 3. 4 Proceso Cognitivo

El objetivo de este proceso es enseñarle a las madres a que identifiquen los pensamientos negativos relacionados con el dolor y sustituirlos por pensamientos más adaptativos, utilizando estrategias de afrontamiento como pensar en otra cosa para minimizar el dolor. Este proceso tendrá dos fases en las que se realizarán las siguientes tareas:

Primera Fase

Con base en las redes semánticas que se obtuvieron en la segunda fase del Proceso General, se identificará a las madres que hayan valorado con mayor puntuación a las palabras definidoras como miedo, dolor, angustia o temor; esto no se hará personalmente, sino se hará dentro del grupo de padres en una plática que tiene como objeto que, por medio de una técnica psicológica, puedan disolver su miedo al parto y por consiguiente poder controlar el dolor en éste. Aquí se hará uso de una técnica de la

logoterapia, la “intención paradójica”. La logoterapia, creada por Viktor Frankl, es una terapia centrada en el sentido, en donde el paciente (la madre) ha de enfrentarse con el sentido de su propia vida, para después rectificar la orientación de su conducta en tal sentido. La logoterapia se centra en el significado de la existencia humana, así como en la búsqueda de dicho sentido por parte del hombre, la cual es una técnica reconocida mundialmente y ha sido aplicada en la psicología científica dentro de la teoría del aprendizaje o terapia conductual. Frankl define a la intención paradójica “como un proceso mediante el cual el paciente es animado a hacer o desear que ocurra, aquello que precisamente teme” (Frankl, 1984, p. 130).

La intención paradójica debe formularse tan humorísticamente como sea posible. Éste (humor), brinda al hombre la posibilidad de distanciarse de todo y de todos, por consiguiente de sí mismo. Este “autodistanciamiento” le permite tener dominio de sí (Frankl, 1988). En otras palabras, el propósito de la intención paradójica es movilizar la facultad de autodistanciamiento empleando el recurso del humor, de forma que la persona (en nuestro caso la madre) pueda objetivar los síntomas y distanciarse, tomando una postura ante ellos para hacerles frente.

Para explicar lo que sucede cuando se emplea esta técnica, Frankl (1988) parte del análisis de la angustia de expectación, refiriéndose con esto a la expectación temerosa de que un suceso pueda repetirse. “Esta es la naturaleza del miedo que atrae precisamente aquello que tememos” (p. 179). La forma en que esto sucede en el caso del miedo al parto, es que la angustia de expectación provoca el síntoma del miedo al parto, este miedo fortalece el síntoma, y el síntoma de tal manera reforzado, corrobora a la madre su miedo al parto. Dicho esto de otro modo, la mamá siente miedo ante el miedo y éste se convierte en causa y efecto. Introduciendo el humor y proponiéndose que suceda lo que se teme que podría suceder, se disuelve la angustia de expectación y de esta manera se rompe el círculo al sustituir el miedo por el deseo.

Se les pedirá a las madres que identifiquen el sentido de estar embarazadas, y que rectifiquen la orientación de su conducta en tal sentido, es decir, que expresen qué sentido tiene para ellas el estar embarazada y si están dispuestas a hacer, hasta lo imposible, para que su embarazo tenga un final feliz

(el parto sin dolor). Es importante que en el transcurso de la plática se maneje el sentido del humor, por parte del instructor, para después proyectar este humor a las madres, de tal manera que ellas le hagan frente al dolor y describan los síntomas que se imaginan que sentirían en el momento del parto, jugando un poco con ello, hasta el momento que las madres puedan sustituir el miedo por el deseo de tener a su bebé.

Esta terapia se llevará a cabo durante las pláticas que forman el curso, en donde se les cuestionará a las madres y a los padres, en forma escrita primero y luego en forma oral, respecto a sus ideas o pensamientos que tienen con relación al parto y, por qué es su miedo ante esta situación, tratando de cambiar sus ideas irracionales en situaciones racionales. es decir, platicarles que en la actualidad existen muchos adelantos tanto en conocimientos como en tecnología. para poder ayudar a las madres durante el embarazo y el proceso del parto. Y además, los conocimientos y ejercicios que irán aprendiendo a lo largo del curso, les ayudarán en gran medida para sentirse más seguras.

Segunda Fase

En esta segunda fase se manejará la terapia de la visualización, es decir, se le pedirá a la madre que cuando empiece una relajación deberá visualizar el lugar en donde se sienta más a gusto. ya sea el rincón más cómodo de su casa, o en el campo, o en un jardín. o poner imágenes positivas respecto al momento que está viviendo, tratando que esa misma visualización la use en todas sus relajaciones, con el fin de relajarse con mayor rapidez, para que cuando se le presenten las contracciones en el proceso del parto, logre relajar su cuerpo inmediatamente con solo visualizar ese lugar.

Se le darán las siguientes instrucciones:

- i) Ahora que estás relajada, imagina que te encuentras en ese lugar, en el cual tú te sientes más a gusto.
- ii) Trata de trasladarte a ese lugar y percibir con todo tu cuerpo, las sensaciones que están en tu mente.

Se le pedirá a la madre que realice todos los días un ejercicio de relajación en el lugar que desee (fuera de las instalaciones del curso) utilizando la visualización, ya que realizando este ejercicio diariamente podrán llegar a manejar con mayor rapidez su relajación, lo que va a ser primordial en el proceso del parto. También se le pedirá a la mamá que cuando se encuentre en situaciones que le generen ansiedad o miedo, aplique el proceso de relajación, diciéndose a sí misma que todo está bien y no hay porque alterarse. Este procedimiento debe ir acompañado de tres respiraciones profundas.

Tercera Fase

Unos días antes de la fecha del parto, se le aplicará a la mamá un segundo ejercicio de red semántica, con las mismas palabras que en la segunda fase del Proceso General se le dieron, con el objeto de comparar la representación mental que en este momento tiene respecto al dolor y al parto, con la que tenía cuando llegó al curso. Se le proporcionarán los resultados de los dos documentos de este ejercicio, para que ella analice el cambio que ha tenido durante su asistencia al curso y evalúe las ventajas o desventajas cognitivas, emocionales y conductuales de su decisión de haber asistido al curso.

IV. 3.5 Proceso del Parto

En este último proceso se requerirá la total colaboración de la mamá, ya que llegar con éxito al final de este proceso dependerá de ella. Se dividirá en tres fases este proceso:

Primera Fase

Cuando la mamá empiece a sentir los síntomas del trabajo de parto, deberá llamar a su instructor y a su ginecólogo, para hacer de su conocimiento el inicio del proceso. La madre deberá preparar la maleta de ella y la de su bebé, con el objeto de tener ocupada su mente y no empezar a ponerse nerviosa. Con el

manejo de la situación, deberá ir registrando la presencia de sus contracciones, anotando la hora de inicio y hora de término de cada una de ellas, su duración y su intervalo, en la hoja de registro (Anexo # 4). Deberá recordar que la duración, es el tiempo que pasa entre el inicio y el fin de una contracción, y el intervalo el tiempo que pasa entre el final de una contracción y el inicio de la que sigue.

En cada una de las contracciones que presente la madre deberá relajar su cuerpo para poder controlar el dolor, sin olvidar la visualización de cosas positivas, poniendo en práctica lo aprendido en el curso.

Segunda fase

Cuando el intervalo de las contracciones sea, en promedio, de 2 a 3 minutos y la duración de 50 a 60 segundos, la madre deberá llamar a su ginecólogo y al instructor, para avisarles que va camino al hospital o decirles que está lista para tener un parto en casa. Es muy importante que la mamá no olvide relajar su cuerpo en cada contracción, visualizar situaciones positivas y no ponerse nerviosa, desde este momento hasta que nazca su bebé. En estos momentos es muy importante la presencia, tanto del padre como de la instructora, ya que ellos serán quienes apoyarán a la madre para que relaje su cuerpo, así como también le darán masajes en su espalda, si es posible con una bolsa de agua caliente, recordándole los tipos de respiración que debe realizar y alentándola de que todo va a salir bien.

No hay que olvidar que la presencia del esposo es muy importante, ya que juntos vivirán estos momentos tan inolvidables, dándose apoyo para que su hijo nazca en las mejores condiciones posibles.

Tercera Fase

Se le indicará a la madre que realice las respiraciones:

- i) Respiración lenta, cuando se encuentre en medio de una contracción: respirando por la nariz y sacando el aire por la boca.

- ii) Una respiración profunda después de una contracción.

- iii) Realizar un soplido lento (como si se quisiera apagar una vela) cuando se presente una dificultad en el traslado al hospital o a la sala de expulsión. Recordar que este soplido se utilizará cuando se requiera retrasar un poco la llegada del bebé.

En ningún momento la madre deberá perder el control de la situación, dejándose invadir por el miedo, ya que esto echará abajo todo el trabajo y esfuerzo de los últimos meses, por tener un parto sin dolor, por lo que es muy importante que se encuentren con ella el esposo, quien tiene un espacio insustituible, y la instructora, o por lo menos contar con la presencia de uno de ellos.

Cuando la madre ya se encuentre en la sala de expulsión, o en la recámara habilitada para ello, deberá seguir las instrucciones del médico, realizándolas con tranquilidad y entusiasmo para poder tener controlada la situación, y así poder recibir en las mejores condiciones, físicas y emocionales, a su bebé. Ya que estando consciente de la situación, lejos de alguna anestesia, ella podrá tomar entre sus brazos a su bebé, e inclusive podrá tranquilizarlo pegándose a su pecho y amamantarlo. Es recomendable que el padre corte el cordón umbilical, el cual unió al bebé con su madre durante 9 meses, y así unir a los tres: mamá, papá e hijo.

Cuarta Fase

En esta fase se llevará a cabo la valoración postparto, la cual consiste en pedirle a la madre, un día después del parto, que conteste las preguntas ¿Cómo defines el parto? y ¿Qué significa el dolor para tí?, mismas preguntas que se le hicieron al principio del curso y días antes de su parto; también se le aplicará el ejercicio de red semántica, con el fin de comparar la representación mental que ahora, después del parto, tiene respecto al dolor.

Esta evaluación le servirá tanto a la madre como a los integrantes del grupo psicoprofiláctico, ya que ambos verán el resultado de los esfuerzos realizados durante los meses que convivieron juntos.

IV. 4 Sugerencia

Es importante que antes de llevar a la práctica el presente programa dentro de un curso psicoprofiláctico, se lleve a cabo a nivel investigación, ya que pudieran haber variables extrañas que en la propuesta no se tomaron en cuenta, y que ya llevándolo a la práctica saldrían a la luz. como el hecho de no haber tomado en cuenta la actitud que podrían tener las madres solteras dentro del grupo de parejas; o tal vez se podría sugerir hacer dos grupos: uno formado por parejas (esposa y esposo), y otro en el que asistieran las madres solteras y la persona que ella haya elegido (la instructora o el instructor, su mamá, un amigo o amiga). Asimismo, se podrá evaluar la utilidad y sus limitaciones de la propuesta, permitiendo esto perfeccionarla o corregirla de acuerdo a los resultados que se obtengan.

También se recomienda evaluar por separado cada una de las técnicas que componen al programa, para conocer cuál de estas técnicas fue la que tuvo mayor efectividad en el cambio de actitud de las madres con respecto al dolor. Para lo cual la participación del psicólogo es muy importante ya que éste sabrá qué técnicas utilizará en estudios posteriores relacionados con el cambio de actitudes, en este tema.

V. REFERENCIAS

- Albe-Fessard., Berkley, K. J., Kruger, L., Ralston, H. J. y Willis, W. D. (1985). Diencephalic mechanisms of pain sensation. Brain Research Reviews, 9: 217-220.
- American Psychological Association. (1990). Principio éticos para los psicólogos. American Psychologist, 45: 390-281.
- Andersen, E. (1986). Periaqueductal gray and cerebral cortex modulate responses of medial thalamic neurons to noxious stimulation. Brain Research, 375: 30-36.
- ASPO/Lamaze Childbirth Educator Program: http://www.lamaze-childbirth.com/acce_prog.html
- Basbaum, A. I. y Fields, H. L. (1984). En Carlson, N. R. (1996). “Fundamentos de Psicología Fisiológica”. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Beck, A. (1976). *Cognitive Therapy and the emotional disorders*”. International Universities Press. New York.
- Beecher, H. K. (1959), citado por Matlin, M. y Foley, H. (1996). “Sensación y Percepción”, México: Prentice Hall. pp. 379-414.
- Besson, J. M. y Chaouch, A. (1987). Peripheral Mechanims of Nociception. Physiological Reviews, 67: pp. 67-186.
- Bishop, G. H. y Ladau, W. M. (1958). Evidence for a double peripheral pathway for pain. Science, 128: 712-713.
- Bonica, J.J. y Chadwick, H.S. (1989). Labour pain, en Wall, P. D. y Melzack, R. “Textbook of pain”. Edinburgh: Churchill L. p.482-499.
- Bonica, R. R. (1980). “Pain research and therapy: Past and current status and future needs”, en L. Ng. Y J.J. Bonica (Eds.), Pain, discomfort and humanitarian care. (pp. 1-46). New York: Elsevier North-Holland.
- Brazelton, T.B. (1973). “Effect of prenatal drugs on the behaviour of the neonate”. American Journal of Psychiatry: 126: 1261-1266.
- Carlson, N. R. (1996). “Fundamentos de Psicología Fisiológica”. México: Prentice-Hall Hispanoamericano
- Castelazo, A. L. (1980). “Obtetricia, I y II”. México: Francisco Méndez Oteo. (sexta edición).

- CEPAPAR. (1995). "Centro de educación para el parto". México.
- Cervero, F. Y Laird, J. M. A. (1991). One pain or many pains? A new look at pain mechanisms. News in Physiological Science, 6. 267-273.
- Clínicas Médicas de Norteamérica (1968). "Dolor y su tratamiento clínico". México: Interamericana
- Coggeshall, R. E. , Applebaum, M. L. , Fazen, M. , Stubbs, T. B. y Sykes, M. T. (1975). Unmyelinated axons in human ventral roots, a possible explanation for the failure of dorsal rhizotomy to relieve pain. Brain, 98: 157-166.
- Colotla, A. Aldaraz, M. y Schuster, R. (1980) "Modificador de la conducta". México: Trillas.
- Condés-Lara, M. Calvo, J. M. y Fernández-Guardiola, A. (1981) Habituation to bearable experimental pain elicited by tooth pulp electrical stimulation. Pain, 11: 185-200.
- Curriel, A. (1997). Alejandro Curriel y su certeza en "obsica". En El Universal. México.
- Chance, P. (1984). "Aprendizaje y Conducta". México: Manual Moderno.
- Domínguez, T. B. (1996). "Manejo psicológico no-invasivo del dolor crónico y el estrés". Tesis doctoral. UNAM .
- Fields, H. L. (1987). "Pain" . N. Y.: Mc Graw-Hill.
- Figueroa, J. C. (1979). Sobre la técnica general de las redes semánticas. Trabajo inédito.
- Figueroa, J. C. y Carrasco, M. (1980). Sobre la técnica de las redes semánticas. Trabajo inédito.
- Frankl, V. E. (1984). "Psicoterapia y humanismo. ¿Tiene un sentido la vida?. México: Fondo de Cultura Económica.
- Frankl, V. E. (1988). "La voluntad del sentido". Barcelona Herder.
- Gine-webParto Normal: <http://www.unizar.es/gine/parto/parto.htm>
- Goodrich, W. F. (1989). "Maternidad sin dolor. Guía de preparación física y psíquica para el parto". México: Daimon.
- Guilbaud, G., Bernard, J. F. y Besson, J. M. (1994). Brain areas involved in nociception nad pain. En Wall, P.D. y Melzack, R. (Eds) "Textbook of pain". Livingstone: Churchill.
- Hagen, E., Knoche, H., Sinclair, D. C. y Weddell, G. (1953). The role of spezialized nerve terminals in cutaneous sensibility. Proc. Roy. Soc. B. 141: 279-287.

- Harmon, T. M., Hynan, M. y Tyre, T. E. (1990). Improved obstetric outcomes using hypnotic analgesia and skill mastery combined with childbirth education. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 58: 525-530.
- Hernández-Peon, R. (1955). Central mechanism controlling conduction along central sensory pathways. Acta Neurol. Lat. Amer. 1: 256-264.
- International Association for the Study of Pain. Subcommittee on Taxonomy (1979). "Pain terms: A list with definition and notes on usage". Pain , 6, pp. 249-252.
- Jessell, T. M. y Kelly, D. D. (1991). Pain and Analgesia. En Kandel, E. R., Schwartz, J. H. y Jessell, T. M. (1995) Principles of Neural Science. Nueva York: Elsevier Science Publishing.
- Korol, Ch. y Von-Baeyer, C. (1992). Effects of brief instruction in imagery and birth visualization in prenatal education. Journal of Mental Imagery. 16: 167-172.
- Kumar, K., Wyant, G. M. y Nath, R. (1990). En Carlson, N. R. (1996). "Fundamentos de Psicología Fisiológica". México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Labrador, F., Cruzado, J. A. y Muñoz, M. (1995). "Manual de técnicas de modificación y terapia de conducta". Madrid: Pirámides.
- Lang, P. J., Levin, D. N., Miller, G. A. y Kozak, M. J. (1983). Fear behavior, fear imagery and the Psychophysiology of emotion. En Linden, W. (1994). Autogenic Training: a narrative and quantitative review of clinical outcome. Biofeedback and Self Regulation. 19: 227-264.
- Lazarus, R. (1986). "Estrés y procesos cognitivos". Barcelona: Martínez-Roca.
- Lewis, T. (1981). "Pain". Londres: Mc Millan Press.
- Loeser (1989), en Domínguez, T. B. (1996). Manejo psicológico no invasivo del dolor crónico y el estrés. Tesis doctoral. UNAM.
- Llaca, R. V. (1997). "Guía materna. Asociación Mexicana de Ginecología A. C. México.
- Llaca, R. V. (1997). "Guía Materna" Asociación Mexicana de Ginecología A. C. México. 1: 2.
- Macfarlane, A. (1978) "Psicología del Nacimiento". España: Morata.
- Martlin, M. y Foley, H. "Sensación y Percepción". México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Mayer, D.J. y Liebesking, J. C. (1974). Pain reduction by focal electrical stimulation of the brain: an anatomical and behavioral analysis. Brain Research. 68: 73-93.
- McKay, M. y Davis, M. (1988). "Técnicas cognitivas para el tratamiento del estrés". España: Roca

- Mead, M. y Newton, N. "Cultural patterning of perinatal behavior" en Richardson, S. A y Guttmacher, A. F. (1968). "Childbearing, its social and Psychological Aspects". New York: Williams and Wilkins.
- Melzac, R., Wall, P. D. y Ty, T. C. (1982). "The challenge of Pain". Nueva York: Trillas.
- Melzack, R. and Casey, K. L (1968). "Sensory, motivational, and central control determinants of pain", en D. Kenshalo (Ed.), *The skin senses*, C. C. Thomas, Springfield, Il, 423-443.
- Melzack, R. y Dennis S. G. (1978). "The psychology of pain" . Nueva York: Raven.
- Melzack, R. (1973). "The puzzle of pain. New York: Harper and Kow. Harper Torchbooks.
- Melzack, R. y Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: a new Theory. Science, 150: 971-979.
- Merlk, H. (1976). "Parto sin miedo". España: Everest.
- Merskey, H. y Bogduk, N. (1994). Classification of Chronic Pain. International Association for the Study of Pain. Seattle.
- Mountcastle, V. B. (1980). Medical Psysiology. C. V. Mosby. St. Louis, M.O.
- Noordenbos, W. (1959). "Pain". Amsterdam: Elsevier Press.
- Pert, C. B., Snowman, A. M. y Snyder, S. H. (1974). Localization of opiate receptor binding in presynaptic membranes of rat brain. Brain Research. 70: 184-188.
- Polleri, A. (1987). Aspectos neuroendócrinos de la patología dolorosa. Neuroendocrinología. México: Trillas p. 315-329.
- Pregnancy, massage: <http://garcia.efn.org/~djz/birth/add1095/partnermass.html>
- Price, D. D., Mao, J. y Mayer, D. J. (1994). Central neural mechanisms of normal and abnormal pain states. En Fields, H. L. y Liebeskind, J. C. "Progress in Pain Research and Managment. Seattle: IASP Press.
- Ramírez, C.G (1997). "Guía matherna". Asociación Mexicana Ginecología A. C. México.
- Ramírez, C: G. (1997). "Guia Matherna". Asociación Mexicana de Ginecología A. C. México. 1. 2.
- Reynolds, D. V. (1965). Surgery in the rat during electrical analgesia induced by focal brain stimulation Science. 164: 444-445.
- Rosza, A. J. Y Ochoa, R. W (1982). Density and organization of free nerve ending in the corneal epithelium of the rabbit. Pain. 14: 105-120.

- Ruiz, P. M. (1996). "Tratamiento cognitivo conductual en pacientes con trastornos de pánico y trastornos de ansiedad generalizada". Reporte Laboral. Escuela de Psicología. Universidad Anahuac.
- Salvat Biblioteca Salvat de grandes temas. (1989). "El nacimiento de un niño". México: Salvat: 4.
- Sinclair, D. C. (1955). Cutaneous sensation and the doctrine of specific nerve energies. Brain, 11: 584.
- Sternbach, R. A. (1968). "Pain: A psychophysiological analysis". New York: Academic Press.
- Stoopard, M. (1993). "Concepción, embarazo y parto". London: Derting kindersey.
- Tenerius, L. y Wahlstrom, A. (1975). Morphinelike ligand for opiate receptors in human CSF. Life Science, 16: 1759-1764.
- The Boston Children Medical Center. (1988). "Embarazo, Parto y Recién Nacido". España: Plaza-Janes.
- Torebjok, H. E. y Hallin; R. G. (1973). Perceptual changes accompanying controlled preferential blocking of A and C fibre responses in intact human skin nerve. Exp. Brain, Res. 16: 321-322
- Vellay, P., Bourrel, A., Bourrel, M. y Jeanson, C. (1985). "Parto sin dolor. Método psicoprofiláctico". México: Azteca.
- Walker, A. E. (1942). The somatotopical localization of the spinothalamic and secondary trigeminal tracts in the mesencephalon. Arch. Neurol. Psychiat. 48: 865-883.
- Walker, A. E. (1943). Central representation of pain. Res. Publ. Ass. Nerv. Ment. Dis. 23: 63-85.
- Waltson, J. B. (1930) en Chance, P. (1984). "Aprendizaje y Conducta". México: Manual Moderno.
- Weddell, G. , Palmer, E. y Pallied, W. (1955). Nerve ending in mammalian skin. Biological Reviewe. 30: 159-163.
- Wedell, G. (1955). Somesthesia and the Chemical Sense. Annual Review of Psychology, 6.
- Willis, W. D. (1985) "El sistema del dolor". Paris: Karger.
- Willis, W. D. (1985) "The pain system". Paris: Karger.
- Winans, N. S. y Gilman, S. (1989). "Principios de Neuroanatomía y Neurofisiología Clínica de Manter y Gats". 2º Edición. Manual Moderno.
- Wright, J. H. y Borden, J. (1991). "Cognitive therapy of depression and anxiety". Psychiatry Annals. 21: 424-433.

VI. ANEXOS

ANEXO 1

Formato para obtener las redes semánticas de los conceptos “embarazo”, “parto” y “dolor”.

Fecha _____ Nombre _____

A continuación tienes tres conceptos seguidos por unas rayas. Tu tarea consiste en escribir sobre la primera columna de rayas, las 10 palabras. sustantivos, adjetivos, verbos o adverbios, que mejor definan a cada concepto. No puedes utilizar artículos ni frases construidas (recuerda que sólo son palabras). Cuando hayas terminado de escribir las palabras, que a tu juicio definan a estos conceptos, jerarquízalas poniendo el número 10 a la palabra que mejor defina al concepto, el número 9 a la que sigue en importancia, y así sucesivamente. Si consideras que 2 o más palabras definidoras son igualmente importantes, ponles el mismo número a todas ellas, pero procura que esto no suceda.

<u>Concepto</u>	<u>Palabra definidora</u>	<u>Valor asignado</u>
EMBARAZO	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

Concepto

Palabra definidora

Valor asignado

PARTO

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Concepto

Palabra definidora

Valor asignado

DOLOR

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

ANEXO # 2

1.- ¿ Cómo defines el parto?

2.- ¿ Qué significa el dolor para tí ?

ANEXO # 3

Ejemplo de la obtención del valor M, que es la significatividad de los conceptos y de sus definidoras; el valor J, es la riqueza de la red, (número de palabras diferentes empleadas para definir el concepto).

Concepto: EMBARAZO

	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	VALOR M	
Molestia	L										$1 \times 10 = 10$	10
Nausca								I				3
Amor			I							I	$8 + 1 = 9$	9
Emoción			I		I						$8 + 6 = 14$	14
Tristeza									I			2
Temor		I		I							$9 + 7 = 16$	16
Felicidad						L				I	$5 + 1 = 6$	6
Alegria				II					I		$14 + 2 = 16$	16
Doctores									I			2
Fruto								I				3
Angustia								I				3
Desvelo			I									8
Miedo		I			I						$9 + 6 = 15$	15
Compañía							I					4
Malestar							I					4
Responsabilidad							I					4
Dolor	L	I				L					$10 + 9 + 5 = 24$	24
Vida						L						5
Satisfacción					I							6
Gastos										I		1
Ternura						L						5

VALOR J= 21

ANEXO # 4

Procedimiento para obtener del valor SAM, el cual se agrupara a las diez definidoras con mayor puntuación; el valor G, que es la densidad de la red para cada concepto en un grupo de sujetos y el valor FMG, que da la función del contexto cultural que posee el sujeto. generado por la red permitiendo conocer la distancia semántica en términos cuantitativos.

Valor M	Valor SAM	Valor G	Valor FMG
Dolor	24		100%
Temor	16	8	67%
Alegría	16	0	67%
Miedo	15	1	63%
Emoción	14	1	58%
Molestia	10	4	42%
Amor	9	1	38%
Desvelo	8	1	33%
Felicidad	6	2	25%
Satisfacción	6	0	25%

$$\text{Valor G} = (24-16= 8 + 16-16= 0 + 16-15= 1+ 15-14= 1 + 14-10= 4 + 10-9= 1+ 9-8= 1 + 8-6=2 + 6-6= 1)$$

$$\text{Valor G} = 18 / 9 = 2$$

