



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE PARTERAS**

Cuidados obstétricos maternos en el trabajo de parto y parto con analgesia.

Trabajo Final de Grado presentado para obtener el título de **Obstetra Partera/o**

AUTORA: Br. Natalia Gonzalez

TUTORA: Prof. Obst. Part. Eliana Martínez

Montevideo, Marzo 2019

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero realizar el reconocimiento al apoyo y confianza en todo momento de mi carrera a la tutora, quien despierta en mí un profundo respeto y admiración por su carrera como Obstetra Partera y como persona.

Mi co-tutora quien sembró en mí el interés por este tema tan controversial en el ambiente de la obstetricia, cruzándonos por caminos de la vida que agradezco nos encontrara y me dieran la oportunidad de conocer a una profesional con tanto amor por lo que hace.

Encontrándonos en diferentes áreas de la salud que apuestan a calidad en la atención de la gestante y su familia basada en el respeto y amor por las vidas que nos confían.

Agradezco a mi esposo e hijos por ser mi pilar en los momentos de prueba que se presentaban y acompañarme en este camino que emprendí en busca de mi vocación, que implicó muchas horas fuera de casa.

A mis padres, por darme la oportunidad de acceder a la educación y darme valores como persona que considero fundamentales para haber logrado hoy esta meta. A mi hermana por ser la segunda mamá de mis hijos en horas de desvelo y mi mejor amiga, que codo a codo logramos crecer como mujeres.

En fin, gracias a todos los que de una u otra forma colaboraron en este proceso y me brindaron el apoyo para formarme, creciendo como persona y profesional.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	4
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO 1.....	12
Objetivos Generales.....	12
Objetivos Específicos	12
CAPITULO 2	13
Historia de la Analgesia para el Trabajo de Parto.....	13
Concepto de dolor	17
Anatomía.....	22
Trabajo de Parto	24
Dolor en el Trabajo de Parto.....	26
Control materno en el Trabajo de parto.....	37
CAPITULO 3	43
Técnicas para manejo del dolor no farmacológicas	43
Técnicas aplicadas en Analgesia del Parto.....	47
Analgesia Peridural	53
Técnica combinada espinal – epidural.....	54
Analgesia espinal o raquídea	56
Toxicidad de los fármacos utilizados	56
Lista de verificación de seguridad en analgesia.....	62
Inicio de la analgesia	64
Monitorización de la paciente con Analgesia	65
Inducción y Mantenimiento de la Analgesia Neuraxial	70
Limitaciones y facilidades del proceso de trabajo de parto con Analgesia	73
CAPITULO 4.....	82
Conclusiones	82
Referencias bibliográficas	98

RESUMEN

El dolor y la búsqueda de su alivio ha sido un verdadero reto para el hombre desde su existencia, no escapa de esto el dolor en el trabajo de parto y parto.

Si bien el parto es un evento fisiológico y determina una experiencia movilizadora para la mujer y su entorno, es esperado por muchas de ellas con temor por el dolor que el mismo puede ocasionar.

Existen diferentes métodos no farmacológicos y farmacológicos para su tratamiento. Dentro de los tratamientos farmacológicos, la analgesia neuroaxial, es una técnica invasiva considerada la más segura, con mínimos efectos a nivel neonatal y materno.

Actualmente es recomendado por la OMS (OMS, 2018) y a nivel nacional por el MSP (MSP, 2014); siendo la solicitud materna de recibirla, motivo suficiente para su indicación si se contara con la técnica en la institución. Debido al incremento en su demanda, resulta beneficioso contar con formación que nos guie para acompañar el proceso con estas características.

Objetivos Generales: Realizar una recopilación bibliográfica de información sobre la analgesia neuroaxial del trabajo de parto y parto, y sus cuidados en obstetricia, con la finalidad de obtener un material de apoyo que brinde información actualizada y focalizada a nuestro rol como Obstetras Parteras.

Objetivos Específicos: Recabar información acerca de los cuidados obstétricos en partos con analgesia. Analizar la bibliografía consultada en cuanto a cuidados y riesgos de la analgesia en el parto. Identificar el rol

de la profesional Obstetra Partera en los cuidados obstétricos de las embarazadas con analgesia en el parto.

¿Existen cuidados Obstétricos específicos en el Trabajo de Parto y parto con analgesia?

Estudios demuestran los beneficios que representa la analgesia, así como las posibles complicaciones.

No registrándose diferencia significativa en la vía de finalización del embarazo, con aumento de indicación de parto instrumentado, en primera fase de periodo dilatante no modifico los tiempos del proceso, si en el segundo período donde su duración aumento promedialmente 16 minutos, presentando una tolerancia de una hora más para el tiempo fisiológicamente esperado sin analgesia.

A nivel materno es fundamental controlar los signos vitales, afectación motora (la cual está vinculada con aumento en incidencia de parto instrumentado), monitorización de FCF (posible bradicardia por fármacos) y progresión del trabajo de parto.

La evidencia respalda su utilización, siendo fundamental el asesoramiento materno sobre beneficios y riesgos.

Palabras clave: cuidados obstétricos, analgesia en trabajo de parto.

ABSTRACT

The pain and the search for its relief has been a real challenge for man since its existence, it does not escape from this pain in labor and delivery. Although childbirth is a physiological event and determines a mobilizing experience for women and their environment, it is expected by many of them with fear for the pain that it can cause.

There are different non-pharmacological and pharmacological methods for its treatment. Within the pharmacological treatments, neuraxial analgesia is an invasive technique considered the safest, with minimal effects at neonatal and maternal level.

It is currently recommended by WHO (WHO, 2018) and nationally by the MSP (MSP, 2014); being the mother's request to receive it, sufficient reason for its indication if the technique was available in the institution. Due to the increase in demand, it is beneficial to have training that guides us to accompany the process with these characteristics.

General Objectives: To carry out a bibliographic compilation of information on neuroaxial analgesia of labor and delivery, and its care in obstetrics, in order to obtain a support material that provides updated and focused information to our role as Obstetric Midwives.

Specific Objectives: Gather information about obstetric care in deliveries with analgesia. Analyze the literature consulted regarding care and risks of analgesia in childbirth. Identify the role of midwife Obstetrician in the obstetric care of pregnant women with analgesia in childbirth.

Are there specific Obstetric care in labor and delivery with analgesia?

Studies show the benefits of analgesia, as well as possible complications.

No significant difference was recorded in the route of termination of pregnancy, with increased indication of instrumental delivery, in the first phase of the dilating period did not change the times of the process, if in the second period where its duration increased averaged 16 minutes, presenting a tolerance of one hour more for the physiologically expected time without analgesia.

At the maternal level it is essential to control vital signs, motor involvement (which is linked to an increased incidence of instrumented delivery), monitoring of FCF (possible bradycardia due to drugs) and progression of labor. The evidence supports its use, maternal advice on benefits and risks being fundamental.

Keywords: obstetric care, analgesia in labor.

INTRODUCCIÓN

Del dolor de parto existen referencias desde el inicio de la historia del ser humano, “parirás con dolor”, frase muy reconocida popularmente de origen religioso y que por nuestras raíces tan vinculadas con los inmigrantes católicos, se encuentran muy arraigadas en nuestra sociedad. El dolor y su alivio ha sido un verdadero reto para la humanidad en el desarrollo de métodos con este fin.

Si bien el parto es un evento fisiológico y determina una experiencia movilizadora para la mujer y su entorno, es esperado por muchas de ellas con temor por el dolor que el mismo podría ocasionar.

Se han realizado múltiples estudios con respecto al mecanismo etiológico del dolor en el parto, a fin de identificar la causa fisiológica de este. El conocimiento de su generación, progreso y mantenimiento, es fundamental para lograr un alivio efectivo y que este sea mantenido en el transcurso del tiempo.

Los efectos adversos del dolor se reflejan tanto a nivel materno como fetal, el alivio de este beneficia el proceso del trabajo de parto y parto.

Encontrándose causas multifactoriales con respecto a su desarrollo y procesamiento, se destaca el componente emocional y psicológico de cada mujer, los cuales determinan la gran variedad de percepciones que existen de una misma experiencia por diferentes mujeres. Incluso en una misma mujer se puede observar, vivencias completamente diferentes en cada uno de sus partos.

Para muchas mujeres el dolor en el trabajo de parto y parto no es considerado una experiencia traumática ni mucho menos, pero si existen muchas otras las cuales consideran a este dolor como el peor dolor que

experimentaron en su vida, es por esto que actualmente existen recomendaciones, por parte de la OMS (OMS, 2018), donde se expresa en referencia a la Anestesia peridural para el alivio del dolor, la recomendación de la técnica para embarazadas sanas, quienes desean alivio del dolor en el trabajo de parto, respetando las preferencias maternas (con una categoría de Recomendación- recomendado).

A nivel nacional, es expresado en Guías en Salud Sexual y Reproductiva del Ministerio de Salud Pública, en el Manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio 2014; el hecho que por solo la expresión del deseo materno de la analgesia para el parto, es suficiente motivo para la indicación de la administración de la misma, si se contara con la técnica en la institución.

Como profesionales de la salud siendo conscientes de esto, debemos realizar un correcto asesoramiento y estar preparadas para acompañar a la mujer en este proceso y respetar su deseo, abriendo el abanico en posibilidades y herramientas que ayuden a que el proceso de trabajo de parto y parto, sea lo más placentero para la mujer.

De esta forma, aportamos variedad de opciones buscando el acercamiento al beneficio del disfrute de ese momento y favoreciendo el posterior vínculo con el recién nacido, minimizando los efectos contraproducentes ya conocidos que representa el dolor.

Definimos el trabajo de parto como aquel período al final de la gestación en el que el feto es expulsado del útero materno mediante contracciones rítmicas del mismo, a través del canal del parto.

La médula espinal forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC) y se aloja en el interior de la columna vertebral, está envuelta por unas membranas denominadas meninges (piamadre, aracnoides y duramadre)

y a su vez bañada por líquido cefalorraquídeo (cumple función de protección, nutrición y lubricación).

De esta salen raíces nerviosas motoras y llegan raíces sensitivas que proveen la información sensitiva de todo el cuerpo al SNC, desde un determinado órgano o región anatómica, posteriormente será procesado y se determina si este fenómeno se hace consciente y se le agrega emotividad.

Así el trabajo de parto consta de dos etapas: La primera, donde las contracciones uterinas dilatan el cuello uterino hasta hacerlo desaparecer, formando una unidad anatómica con la vagina llamada Canal del Parto. Este fenómeno doloroso es captado e informado a la médula espinal a nivel de los segmentos T10 a L1. La segunda etapa donde el feto avanza por dicho canal, descendiendo y rotando poco a poco hasta salir al exterior, el dolor es transmitido a través de vías aferentes somáticas que se originan en el plexo sacro, a nivel S2, S3 y S4.

La analgesia neuroaxial para el trabajo de parto y parto es un método farmacológico invasivo, muy efectivo para el manejo del dolor, su objetivo es aliviar total o parcialmente a la paciente en trabajo de parto y parto en sus diferentes etapas, aumentando el confort y la satisfacción materna con mínimos efectos adversos y complicaciones para el binomio.

Actualmente es considerada la técnica más segura, efectiva y con menos efectos adversos a nivel fetal y neonatal para mitigar el dolor.

La aplicación de esta técnica se ha incrementado considerablemente tanto en nuestro país como en el mundo, por lo cual el conocimiento de la misma, su manejo, riesgos, beneficios y cuidados que debemos contemplar como Obstetras Parteras al momento del manejo de una paciente en trabajo de parto y parto con analgesia neuroaxial es vital.

La información con la que contamos al respecto en nuestra formación académica es muy escasa, quedando a criterio personal y profesional el instruirse, y así contar con herramientas que nos permitan elaborar una postura profesional frente a la técnica, más allá de creencias y prejuicios individuales. En nuestro país a nivel de Ministerio de Salud Pública, no existe reglamentación que obligue a las Instituciones a brindar como servicio gratuito la Analgesia para el parto. Algunas instituciones cuentan con el servicio en forma gratuita, o mediante el pago de un determinado arancel.

Las mujeres desconocen muchas veces si en el servicio donde nacerá su hijo se cuenta con este servicio o no, siendo al momento de su ingreso en trabajo de parto con el dolor instalado, donde se manifiesta el deseo de la analgesia. Esta realidad está lejos del ideal, se debe contar con un contacto previo por parte de la gestante con el médico anesthesiólogo que permita asesoramiento y evaluación en cuanto a posibilidades, beneficios y riesgos individuales. Si bien no es contraindicación para la técnica, no se considera que sea el momento oportuno por las condiciones antes mencionadas.

Tanto el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología como la Cátedra de Anestesiología Del Uruguay, expresan que estos servicios de anestesia deberían encontrarse en todos los centros donde se ofrece atención obstétrica, ofreciendo analgesia para el parto. La solicitud de una mujer de analgesia para el parto, no debería estar privada en función del seguro de salud que presente.

A nivel mundial, en muchos países está a disposición materna, en todos los centros de salud.

CAPITULO 1

Objetivos Generales

- Realizar una recopilación de información sobre la analgesia neuroaxial del trabajo de parto y parto, y sus cuidados en obstetricia con la finalidad de obtener un material de apoyo que brinde información actualizada y focalizada a nuestro rol como Obstetras Parteras.

Objetivos Específicos

- Recabar información acerca de los cuidados obstétricos en partos con analgesia.
- Analizar la bibliografía consultada en cuanto a cuidados y riesgos de la analgesia en el parto.
- Identificar el rol de la profesional Obstetra Partera en los cuidados obstétricos de las embarazadas con analgesia en el parto.

¿Existen cuidados Obstétricos específicos en el Trabajo de Parto y parto con analgesia?

CAPITULO 2

Historia de la Analgesia para el Trabajo de Parto

Existen citas sobre el dolor en el trabajo de parto y parto, y la intervención del hombre para su alivio en diferentes culturas de la antigüedad, presentando diferentes posturas a favor y en contra de su práctica.

El vinculo entre el conocimiento de la ciencia y el valor sociocultural que representa el dolor materno en el trabajo de parto por parte de algunas mujeres, su familia o acompañantes y la comunidad, es de vital importancia en la Obstetricia.

Desde la Época Antigua (3000 a.C. – 476 d.C), la búsqueda para aliviar el dolor está presente en la especie, casi se podría decir que es una conducta instintiva. Por ello encontramos desde el inicio de los tiempos distintas formas empleadas para liberarse del dolor en toda su expresión, incluyendo el dolor de parto.

Se han utilizado hierbas, raíces, minerales, infinidad de recursos con fines curativos o calmantes, siendo estos conocimientos transmitidos de generación en generación.

En Grecia se destaca el médico Pedacio Discórides quien escribió en su obra llamada “De materia médica”, las virtudes y las formas de administrar cientos de plantas con fines terapéuticos. Para atenuar el dolor en el parto recomendaba el uso del opio, la mandrágora y el láudano.

En la Edad Media (476 d.C. – 1453), los conocimientos sobre plantas

con propiedades medicinales que eran cultivados por los monjes en sus monasterios, donde plantaban y experimentaban con especies descritas en los textos clásicos. Por otro lado, la superstición con tendencia a darle una interpretación de carácter sobrenatural o místico a los hechos, cobra gran auge no dejando afuera al embarazo y el parto.

Surgiendo así una infinidad de maniobras que no sólo no eran beneficiosas, sino que muchas veces resultaban riesgosas, por ejemplo los manteos, donde estos consistían en lanzar al aire a la embarazada en trabajo de parto. En esta práctica la gestante permanecía recostada sobre una manta de la cual varias personas tiraban de sus extremos.

Existían además una gran variedad de brebajes, talismanes y amuletos así como frases y aforismos misteriosos; gestos y danzas con los que invocaban a los espíritus que ayudaban a pasar mejor el momento del parto.

En la Época Contemporánea (1789 a la actualidad), en el Siglo XIX (1801 – 1900) se inició con el uso de gases anestésicos, el ambiente era propicio para el desarrollo de la analgesia y la anestesia; en la química, la biología y la fisiología surgían cada día nuevos hallazgos, siendo las nuevas generaciones de médicos y cirujanos más sensibles ante el sufrimiento y la obstetricia no escapaba de esto.

Por lo cual, es a mediados de siglo que comienzan a utilizarse en obstetricia diferentes gases anestésicos que ya se empleaban en otros campos de la medicina, como la odontología y la cirugía.

La primer anestesia inhalatoria fue realizada por el Dr. Morton en 1846 y en 1847, Simpson ya había utilizado éter en una paciente que debido a una versión externa había obitado. Meses después Nathan Cooley Keep utilizó éter por primera vez para aliviar el dolor en el trabajo de parto, el

obstetra era el Dr. Walter Channing.

En esta época existió una gran resistencia por parte de la iglesia católica a la utilización de la analgesia para el parto basándose en a la cita Bíblica Génesis 3, 16, donde Dios dice a Eva en el jardín del Edén: "...multiplicaré tus dolores y tus preñeces; con dolor darás hijos a luz...", donde se consideraba que el trabajo de parto y parto así debía ser.

Uno de los primeros gases en utilizarse fue el Óxido Nitroso, descrito por primera vez por Sir Elmer Humphry Davy, químico británico quien afirmaba que el óxido nitroso calmaba el dolor físico al punto de que podía ser utilizado en intervenciones quirúrgicas. Sin embargo, muchas veces no lograba la pérdida total de la conciencia, por lo que principalmente se lo utilizaba en partos o cirugías menores.

Este gas es incoloro, de olor dulce, que se administra por inhalación, y es conocido por sus propiedades hilarantes. Inicialmente su inhalación produce un estado de euforia que es seguido de un estado de sedación. Es considerado un gas ligeramente tóxico que si es inhalado en ausencia de oxígeno, cómo se hacía en la época, podía producir hipoxia a nivel materno y por ende a nivel fetal. Además podía causar daño a nivel de médula ósea y sistema nervioso por interferencia en el metabolismo de la vitamina B12.

También se empleo Éter, el primero en hacerlo y aplicarlo incluso en la obstetricia fue el doctor y farmacéutico Crawford Williamson Long por el año 1845, pero fue recién a partir de la exhibición pública de una operación realizada por William Morton a un paciente anestesiado con éter que éste comenzó a difundirse.

El éter posee un olor que es descrito como picante, desagradable e

impregnante que irrita las mucosas, provoca náuseas y vómitos violentos. Además su sobredosis lleva al coma y posteriormente muerte. Por ello su uso se hizo menos frecuente y en obstetricia se reservaba sólo para los casos en que era necesario el uso de fórceps.

En aquella época Simpson fue catalogado de hereje por desobedecer al mandato bíblico de “parirás con dolor”.

Pese a la controversia religiosa fue precisamente la Reina Victoria quien pidió se le aplicara Cloroformo para el parto de su octavo hijo en 1853, el Dr. Snow perfeccionó la técnica de aplicación del Cloroformo al administrarlo en pequeñas dosis durante el parto mediante una mascarilla donde la parturienta inhalaba el cloroformo (al inicio era éter) en forma intermitente, durante cada contracción.

A partir de su uso por parte de la Reina, el cloroformo se populariza y se conoce como la “anestesia de la Reina”.

El cloroformo es un líquido incoloro, de aroma agradable, no irritante y de sabor ligeramente dulce. Pero también demostró ser tóxico, causando incluso daño hepático, renal y cardíaco.

En 1880, Stanislav Klicovich comenzó a utilizar una mezcla de 80% óxido nitroso y 20% de oxígeno lo que permitía administrar analgesia por largos períodos sin causar hipoxia, siendo segura para la madre y el feto.

Posteriormente se dio a conocer que existían lesiones cerebrales en las pacientes muertas por asfixia causada por óxido nitroso, al igual que afectaciones a nivel fetal.

En el Siglo XX (1901 – 2000), a partir de 1930 el Cloroformo comienza a ser sustituido lentamente por el uso del Tricloroetileno, este sería el

fármaco a reemplazar el “cloroformo de la Reina”, porque permitía su uso por mayor tiempo y además permitía alternarse con la aplicación de oxígeno al 100% o mezcla de ambos.

En 1950 el Dr. Padilla Casas, utiliza un dispositivo que permitía la inhalación del anestésico con una mascarilla y oxígeno. Dada su economía, fácil aplicación y escasez de efectos secundarios se consideró al Tricloroetileno como el sustituto ideal del tan conocido y utilizado Cloroformo. Sin embargo, al tiempo se supo que la exposición prolongada puede conllevar a cardiotoxicidad y deterioro neurológico.

Los efectos fetales eran difíciles de cuantificar, hasta que en 1952 Virginia Apgar publicó un método de clasificación simple, el cual lleva su nombre. A partir de ese momento este se utilizó para determinar el grado de vitalidad de los recién nacidos bajo analgesia y sin ella. Permitiendo de esta forma una evaluación de la repercusión de la utilización de analgesia en el proceso a nivel neonatal.

Concepto de dolor

En el concepto de dolor se destaca que existen diferencias entre los individuos en la respuesta o reacción ante un mismo estímulo nocivo. En el dolor crónico o en el dolor que no cede una vez resuelta la lesión tisular y persiste en el tiempo, se asocian importantes síntomas psicológicos que se ven reflejados en la conducta del individuo y su repercusión a nivel sistémico.

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP), define el dolor como: “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial o descrita en términos de tal lesión” (Cartajena y Cianelli, 1992).

Debemos diferenciar ciertos conceptos para lograr comprender el proceso que determina la percepción del dolor y su racionalización.

El dolor agudo, constituye un mecanismo de alarma para el sistema nervioso, generado por la presencia de un estímulo que genera su transducción y su correspondiente transmisión, como es el dolor del trabajo de parto.

Cuando se hace referencia a Transducción de un estímulo, nos referimos a la respuesta que se genera a nivel de un receptor debido al estímulo del mismo, lo cual determina un cambio en la permeabilidad de su membrana (vinculadas a la conductancia en los canales de Na⁺ voltaje dependiente) convirtiéndose en energía eléctrica, generando un potencial de acción.

La Percepción y Transmisión del dolor presentan tres componentes; receptores, vías de transmisión de la información y sustancias neuromoduladoras.

Un estímulo debe recorrer tres sectores para hacerse consciente; el sistema periférico, la médula espinal y el cerebro. Para ello se cuenta con tres diferenciadas neuronas que se ven involucradas en este proceso situadas en serie, como son las Fibras Nerviosas Aferentes Primarias las cuales son las primeras neuronas de transmisión del dolor, Fibras Nerviosas Aferentes Secundarias son las neuronas espinales de la sustancia gris del asta posterior medular y el Mecanismo Tálamo-Cortical; donde se sitúan las neuronas de tercer orden, situadas a nivel supraespinal.

Las Fibras Nerviosas Aferentes Primarias, presentan su extremo distal a nivel periférico como piel, músculo, articulaciones y vísceras. Su cuerpo neuronal se sitúa a nivel del Ganglio Raquídeo de la Raíz Dorsal o en los Ganglio Sensoriales de los pares craneales.

Su parte distal se encuentra a nivel del asta posterior de la médula espinal, donde entra en contacto con las neuronas de segundo orden. Cabe destacar que tanto sus extremos distales como el proximal pueden ser estimulados y desencadenar una respuesta eléctrica, ya que son bioquímicamente equivalentes.

Éstas pueden ser mielínicas o amielínicas, y se clasifican según su estructura y velocidad de conducción que presenten; Fibras A ($A\alpha$, $A\beta$ vinculadas a los estímulos ligeros por roce y propiocepción, $A\gamma$ y $A\delta$ vinculadas a la detección de nocicepción mecánica de alto umbral), Fibras B y Fibras C que son polimodales que se activan por estímulos mecánicos, térmicos o químicos, por mediadores de la inflamación como serotonina, aminoácidos excitatorios, neuroquininas, noradrenalina e histamina. Cabe destacar que las fibras que participan en la transmisión nociceptiva fisiológica son las Fibras C amielínicas y $A\delta$ mielínicas.

La disposición anatómica de los nociceptores que se encuentran involucrados en la recepción del dolor en el trabajo de parto son de dos tipos; mecanorreceptores y fibras C amielinizadas situadas a nivel visceral con dos tipos de umbral (alto e inespecífico) a nivel músculo-articular nos encontramos con fibras $A\delta$ y C.

La sustancia gris de la médula espinal está constituida por cuerpos neuronales, y por células que conforman la glía, siendo la primer instancia de sinapsis que dará lugar a los fenómenos de procesamiento y modulación del impulso nociceptivo, por parte de las fibras nerviosas aferentes secundarias, neuronas de segundo orden o segunda sinapsis.

En el asta posterior medular se pueden identificar diferentes tipos de neuronas nociceptivas de segundo orden, que se clasifican según sus características; Neuronas de clase I las cuales se activan solo por fibras aferentes de bajo umbral no nociceptivas (son mecanorreceptores),

Neuronas de clase II, multirreceptoras o de amplio umbral dinámico responden acorde a la frecuencia, intensidad y mantenimiento de la descarga ante estímulos repetitivos. Reciben aferencias de las fibras A δ y C, y fibras no nociceptivas como son A α y A β por lo que responden a una gran variedad de estímulos químicos, térmicos y mecánicos tanto nocivos como inocuos. Están implicadas en la sensibilización central.

A nivel de la sustancia blanca de la médula espinal, encontramos fibras aferentes primarias, interneuronas y axones de neuronas de segundo orden. Estos conforman las vías de transmisión sensorial ascendente o vías nociceptivas ascendentes, que transfieren los estímulos nociceptivos desde la médula espinal a los centros superiores como es el Encéfalo y Tálamo.

La transmisión de la información sensorial somática esta funcionalmente dividida, el sistema Espinotalámico anterolateral canaliza la transmisión dolorosa y térmica proveniente de la piel, músculo y articulaciones. El Sistema de Cordones Dorsales o Leminiscales, transmiten estímulos inocuos que corresponden al tacto, presión o vibración.

Las neuronas de tercer orden conforman el Mecanismo Tálamo-Corticales, son las vías que conducen la información nociceptiva proveniente de la periferia hacia el tálamo o hipotálamo.

El Tálamo, es el principal centro de proceso de la mayoría de los sistemas sensitivos previo al alcance de las estructuras corticales. Éste se encuentra dividido en núcleos en función de sus conexiones con las diferentes láminas correspondientes a la médula espinal. Cuando un estímulo llega a la médula espinal, este se hace consciente del dolor. Las áreas que se encuentran mayormente involucradas son; Córtex somatosensorial primario y secundario, parte anterior de la Corteza del Cíngulo y Corteza Insular, Córtex Prefrontal y Áreas de la Asociación

Parietales y Estructuras Subcorticales como el Tálamo.

Existe un Sistema Modulador Descendente, donde los estímulos nociceptivos estimulan los mecanismos ascendentes que transmiten la señal y los correspondientes mecanismos inhibidores que pueden situarse a nivel periférico, espinal o supra espinal. Los mecanismos inhibitorios mejor identificados están situados a nivel del asta posterior de la médula espinal, constituidos por; Neuronas Intrínsecas Espinales Inhibitorias que actúan a nivel pre sináptico y se activan en estímulos dolorosos de acción prolongada y las Fibras Descendentes de origen Supraespinal (Vía de la Sustancia Gris Periaqueductal, Médula rostral ventromedial, médula espinal) y Vía Descendente Noradrenérgica.

A nivel de la neuroquímica de la transmisión y modulación del dolor, el estímulo nociocéptico proveniente de la periferia se dirige a los centros supraespinales, donde intervienen un gran número de mediadores químicos y sustancias transmisoras. La transmisión nociocéptica, es el balance (mediados por neurotransmisores y neuropéptidos) entre los sistemas excitatorios e inhibitorios situados en la médula espinal.

A nivel de Neurotransmisores excitatorios como Glutamato, Aspartato y ATP e Inhibitorios GABA, Glicina, Norepinefrina, Serotonina, Adenosina y Acetilcolina, los Neuropéptidos excitatorios como son Sustancia P y Neuroquinina A, y Neuropéptidos inhibitorios Somatostatinas, encefalinas y endorfinas.

Por lo antes citado, el dolor es el resultado del procesamiento de una gran cantidad de señales que se producen en diferentes niveles del Sistema Nervioso Central y Periférico, que se generan en respuesta a diferentes estímulos provenientes del organismo o el entorno donde este se encuentra (Figura 1).

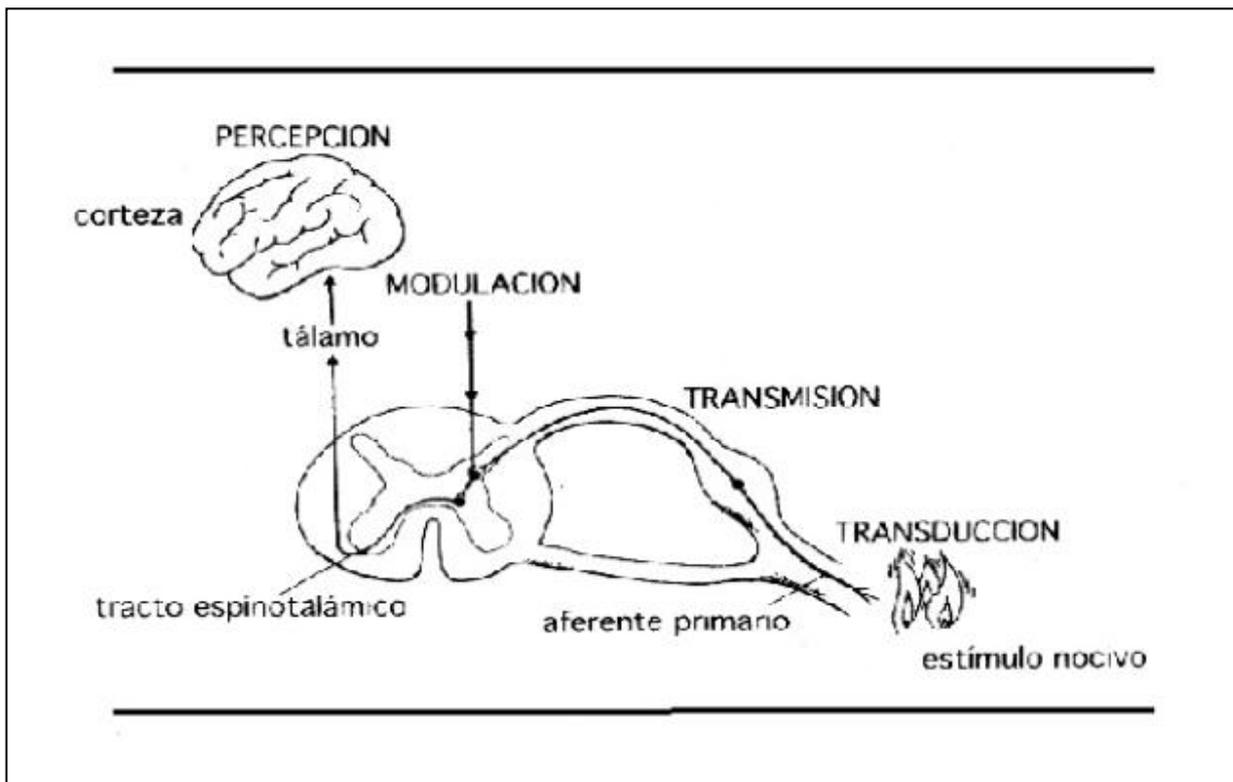


Figura 1

Representación esquemática de los fenómenos del proceso nociceptivo: transducción, transmisión, percepción y modulación.

Extraída de:

<http://publicacionesmedicina.uc.cl/Boletin/dolor/MecanismosVias.html>

Anatomía

Dado que para realizar analgesia para el parto, es necesario tener presente características anatómicas de nuestro cuerpo, realizaremos una breve reseña de la anatomía correspondiente a la columna vertebral y sistema nervioso central.

La columna vertebral está compuesta por 33 vértebras con sus respectivos discos intervertebrales, además de ligamentos y masas musculotendinosas que conectan y sostienen éstas estructuras.

Se extiende desde la base del cráneo hasta el cóccix y su longitud es variable según el grado de sus curvaturas y la talla de la persona, siendo en la mujer de aproximadamente de 60 cm.

La médula espinal forma parte del Sistema Nervioso Central (SNC), tiene su origen cefálico en el tronco del encéfalo, pasando a través del agujero magno y termina en el cono medular a nivel de L1 en los adultos. Tiene forma de tallo cilíndrico, de color blanquecino, con una longitud aproximada de 42 cm en la mujer y 1 cm de ancho, se sitúa dentro del conducto raquídeo y se adapta a las curvaturas de la columna vertebral. Presenta dos ensanchamientos uno superior o cervical y otro inferior o lumbar que corresponden a los segmentos medulares donde nacen los nervios raquídeos que inervaran a miembros superiores e inferiores.

Entre la décima vértebra dorsal y la primera vértebra lumbar, la médula espinal se estrecha y adopta una forma cónica denominándose cono terminal al que le sigue un segmento delgado y filiforme (filum terminale). Sigue la dirección del conducto raquídeo ocupando la parte central y se encuentra rodeado por los nervios de la cola de caballo (cauda equina).

En el conducto óseo vertebral, la médula espinal está rodeada por tres membranas (de adentro hacia afuera) piamadre, aracnoides y duramadre. La piamadre es una membrana muy vascularizada que reviste a la médula espinal y al cerebro muy íntimamente. La aracnoides es una capa avascular que está estrechamente vinculada con la duramadre, formando un espacio virtual denominado espacio subdural.

El espacio subaracnoideo (ESA) es el que se sitúa entre la aracnoides y la piamadre. En este espacio es donde se localiza el líquido cefalorraquídeo (LCR) el cual es claro incoloro, con un volumen aproximado de 25 a 35 ml (a nivel de SNC su volumen es aprox de 150 ml).

Trabajo de Parto

Se define como el conjunto de fenómenos fisiológicos que tiene como objetivo la salida de un feto viable a través de los genitales maternos (Schwarcz et al., 2005).

El diagnóstico es clínico, basado en la anamnesis y examen físico de la gestante mediante presencia de contracciones uterinas regulares en intensidad, frecuencia y duración, que provocan el borramiento y dilatación del cuello cervical.

Las contracciones uterinas suelen ser dolorosas y presentan una frecuencia de 3 – 5 en 10 minutos. A nivel clínico (examen físico), mediante tacto vaginal realizamos diagnóstico de Trabajo de parto por la presencia de dilatación cervical progresiva. Siendo esta en las nulíparas (sin partos previos) cuando alcanza los 3 cm de dilatación y en pacientes multíparas (con 3 o más partos) cuando alcanza los 4 cm de dilatación cervical.

Clásicamente el trabajo de parto se divide en 3 períodos; Período Dilatante, Período Expulsivo y Alumbramiento.

El Período dilatante se compone por dos fases, la primera es denominada fase lenta, que abarca desde el inicio del Trabajo de Parto hasta alcanzar los 5 cm de dilatación, tiene una duración aproximada de 2/3 del total de la duración de este. La segunda Fase se denomina fase rápida, y está comprendido desde los 6 cm hasta dilatación completa 10 cm.

Durante el Período dilatante la progresiva dilatación cervical es generada por la presencia de las ya mencionadas contracciones uterinas, definida como el acortamiento de la fibra muscular lisa uterina, funcionando como

motor propulsor. Esta actividad es generada a nivel de los marcapasos uterinos, situados a nivel de los cuernos uterinos desde donde se originan las contracciones y estas se propagan al resto del miometrio por la propiedad del triple gradiente descendente. Caracterizado por tener un origen potencial en el fondo uterino y su propagación en sentido descendente, presentando mayor intensidad en el fondo uterino y una mayor duración, generando la capacidad propulsora del mismo.

Las contracciones en conjunto con el pujo materno conforman los “fenómenos activos” del trabajo de parto, siendo los “fenómenos pasivos” los efectos producidos por estas en el canal de parto.

El Canal de parto está conformado por la pelvis ósea y el suelo pélvico, las contracciones uterinas determinan la ampliación progresiva del segmento inferior, borramiento y dilatación cervical, expulsión de los limos, formación de la bolsa de aguas, ampliación del canal de parto, mecanismo de parto y fenómenos plásticos en el feto. Éste se comporta como elemento móvil pasivo, siendo su progresión debida a su forma y adaptación al canal de parto.

Durante su avance en el canal de parto, realiza cambios de actitud, siendo esta el cambio de relación que guarda sus partes entre sí (cabeza-tronco y extremidades), ejecutando movimiento de rotación para acomodarse a los diferentes diámetros y ejes de la pelvis materna.

El segundo período del trabajo de parto corresponde a cuando se alcanza la dilatación completa y termina en el momento del nacimiento. De esta forma se ejecuta el Mecanismo de parto, el cual corresponde al conjunto de movimientos fetales durante su progresión de este en el canal del parto. Consta de seis tiempos para una presentación cefálica; 1) Acomodación al estrecho superior, el objetivo de este tiempo es reducir el volumen de la presentación mediante la flexión o deflexión de

la misma 2) Descenso o encajamiento, 3) Acomodación al estrecho inferior y 4) Desprendimiento del polo cefálico, 5) Acomodación los hombros al estrecho inferior por rotación intrapélvica y 6) Desprendimiento de los hombros.

El tercer período de Alumbramiento corresponde a la expulsión de la placenta y membranas ovulares.

Dolor en el Trabajo de Parto

Para algunas pacientes y como ya se mencionó en la definición de este, la percepción del mismo es de carácter individual, dependiendo del umbral de dolor de cada individuo, se encuentra condicionado e influenciado por factores emocionales, religiosos, culturales y sociales.

Es conocido que a nivel obstétrico se manifiesta mayoritariamente como un dolor intenso, agudo que no se ve asociado a una patología, por lo contrario se asocia generalmente a una experiencia única como es el nacimiento de un hijo. Esto determina a nivel materno una inhibición transmarginal (mecanismo protector) para el recuerdo doloroso de su parto, salvo ciertas circunstancias (Reynolds, 1984).

Por este motivo es fundamental reconocer y entender cuáles son y cómo funcionan las vías de transmisión del dolor durante el mismo.

El dolor en el trabajo de parto puede ser influenciado por la situación o sostén que presenta la paciente, viéndose afectado en la existencia o no de un referente afectivo que la acompañe en el proceso (pareja, familiar, amigo, etc.), la aceptación y desarrollo del embarazo, el acceso a la información adecuada proveniente del equipo de salud o de la comunidad, la religión, sin menospreciar el estado psicológico de la

paciente que se encuentra atravesando este proceso.

Una reacción inadecuada al dolor, con en el transcurso del tiempo puede provocar respuestas fisiológicas. Se destaca el incremento en producción y posterior liberación de catecolaminas, las cuales son responsables de una disminución en la efectividad de las contracciones uterinas, prolongando el primer período del trabajo de parto. Se genera vasoconstricción a nivel arterial, provocando hipoperfusión, esto sostenido en el tiempo puede llevar a una afectación del flujo sanguíneo fetal y generan taquicardia materna.

Se observa un aumento a nivel de gasto cardíaco materno y aumento del retorno venoso, generando aumento en la precarga (posible contraindicación de trabajo de parto en algunas cardiopatías) y aumento del consumo metabólico de oxígeno. Con la posible instalación de taquipnea materna y aumento en la actividad errática muscular, llegando a generar alcalosis respiratoria que refuerza la ya mencionada vasoconstricción arterial, posible acidosis metabólica y aumento de los requerimientos metabólicos y deshidratación.

Como se hizo referencia en el apartado de definición de dolor, los nociceptores que participan en el trabajo de parto y parto son de dos tipos, mecanorreceptores mielinizados que responden a estímulos mecánicos intensos (Fibras A δ), y nociceptores polimodales amielinizados que responden a estímulos mecánicos, térmicos y químicos (Fibras C). Estos dos tipos de nociceptores son estimulados por las contracciones uterinas, fundamentalmente por la estimulación de los receptores que se encuentran a nivel de cérvix y segmento inferior uterino.

Estos estímulos llegan por estas fibras A δ y C, al ganglio de la raíz dorsal, donde se dirigen al cuerno posterior de la médula espinal. Allí hacen contacto con las láminas medulares I, II (fibras nociocéptivas

específicas reciben impulsos dolorosos) y algunas láminas V (llamadas neuronas de amplio rango dinámico, por recibir información de sensaciones viscerales y de piel).

Estos procesos generan la liberación de neurotransmisores excitatorios como la sustancia P y Somatostatina, e inhibitorios como opioides endógenos, norepinefrina, serotonina, GABA, Adenosina y óxido nítrico. Posteriormente de ser integrados a nivel del asta dorsal de la médula espinal, los impulsos dolorosos son transportados por las vías ascendentes, las cuales están conformadas por dos sistemas; el lateral (tracto neoespinotalámico) conformado por gruesas fibras de conducción rápida que hacen conexión con los núcleos ventro-basal y posterior del tálamo, para luego realizarlo con áreas somatosensoriales de la corteza cerebral.

El segundo sistema es el medial, conformado por los tractos paleoespinotalámico, espinoreticular y propioespinal, compuesto por fibras finas que mayoritariamente se proyectan a la formación reticular, y a partir de ahí realizan sinapsis con neuronas pertenecientes al sistema límbico y diferentes áreas corticales en forma difusa (Dennis y Melzack, 1997).

Debido a sus características, este sistema se encuentra vinculado con la transmisión de la información que presenta características motivacionales, sensaciones displacenteras y la integración afectiva del dolor.

A nivel central el hipotálamo integra y regula la actividad del sistema autónomo y neuroendocrino, sin embargo el sistema límbico es el encargado del tono emocional que se adjudica al dolor, siendo la corteza cerebral la encargada de discriminar y regular la actividad subcortical.

Estos procesos dan como resultado una respuesta proveniente de reflejos segmentarios que determinaran una alteración a nivel de la respiración, circulación vascular, del sistema gastrointestinal y la función renal.

Los efectos neurovegetativos resultantes de la estimulación a nivel del tronco cerebral y mesencéfalo generan hiperventilación, aumento del tono simpático, secreción de catecolaminas que llevan a un aumento de la frecuencia cardíaca, aumento de presión arterial y gasto cardíaco como se mencionó anteriormente.

El trabajo de parto como ya se mencionó consta de dos estadios, el dolor de estos estadios es de diferente naturaleza debido a que mecanismo y las estructuras donde se origina son diferentes.

De esta forma, podemos asegurar que en el primer estadio, el dolor proviene a nivel visceral, originado por la dilatación cervical y del segmento inferior, como consecuencia del efecto que genera la presentación fetal sobre estas estructuras a consecuencia de las contracciones uterinas durante el trabajo de parto. Cabe destacar nuevamente que el dolor en este estadio es transmitido por fibras A δ y C, corriendo por los nervios simpáticos, pasando por los plexos hipogastrio inferior (o pélvico) a nivel medio y superior, continuando por la cadena lumboaórtica, donde se conecta con las raíces dorsales a través de los tramos T10, T11, T12 y L1, por los que llegan al asta posterior de la médula espinal.

Alcanzando el fin del primer estadio, y transcurriendo el segundo estadio del trabajo de parto, se sobreagrega el dolor de tipo somático, el cual es consecuencia de la distensión y tironeamiento que se produce de las estructuras perineales (Figura 2).

Al inicio del trabajo de parto se encuentran estimuladas las raíces T11 y T12, posteriormente con el avance del mismo se sobreagregan T10 y L1 (Figura 3).

Debido a que la distribución cutánea de estas raíces comprende las tres últimas vertebrae sacras, es que se observa muchas veces que durante el primer estadio las pacientes refieren un dolor a nivel de sacro. Al finalizar el primer estadio y comenzar el segundo, el dolor tiende a referirse menos intenso, cambiando la modalidad y su localización debido a que se genera estimulación de estructuras perineo-vagino-rectales las cuales pueden ser referidos también como un dolor que afecta a miembros inferiores.

Este dolor es transmitido por vía del plexo pudendo, a través de las raíces S2, S3 y S4. Cuando se produce el coronamiento de la presentación, se agrega el dolor conducido por nervios genitofemoral (L1 y L2), ilioinguinal (L1) y cutáneo posterior del muslo (S2 y S3).

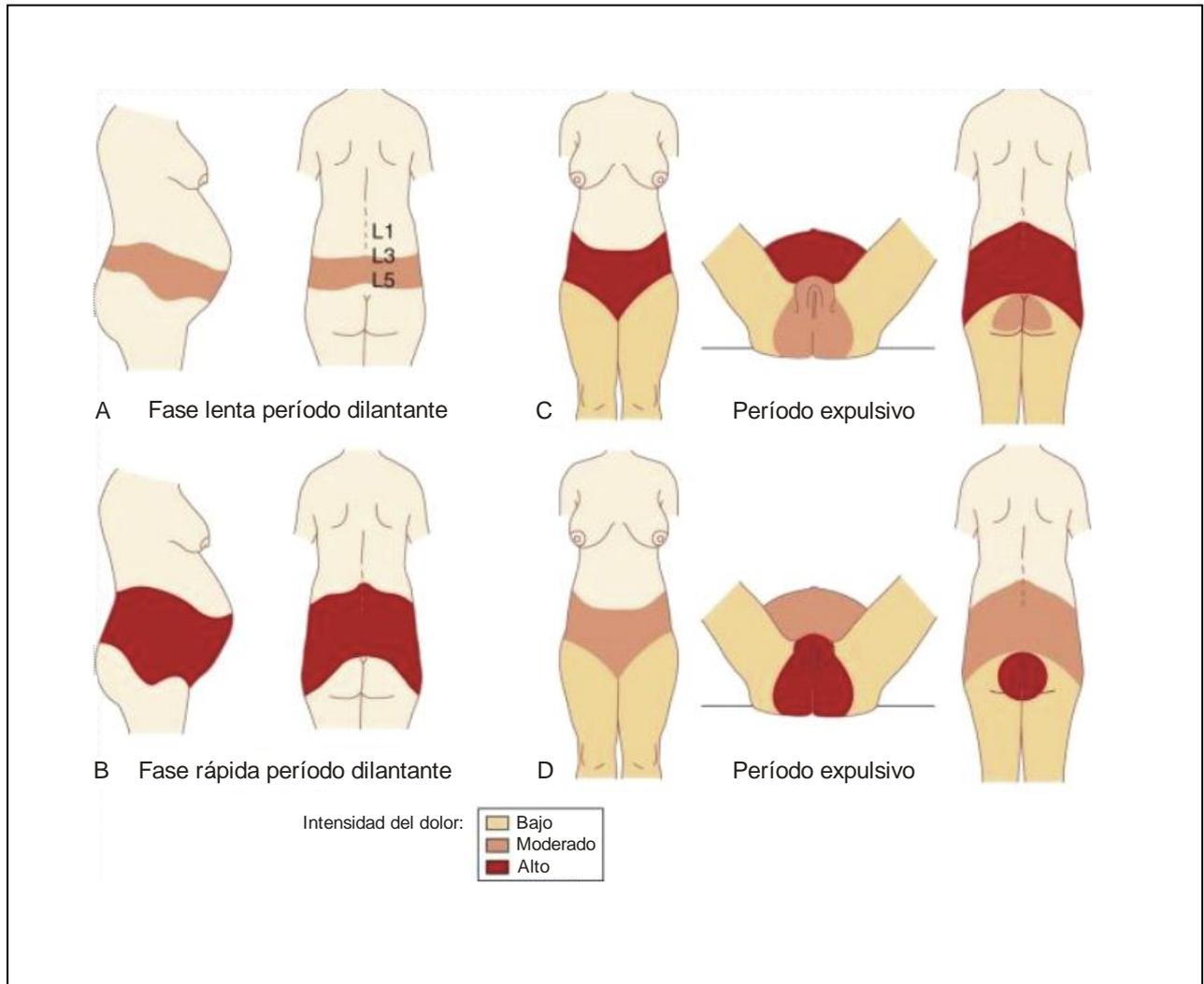


Figura 2
 Extraída de *Miller's Anesthesia* (Miller, 2009)
 (modificado)

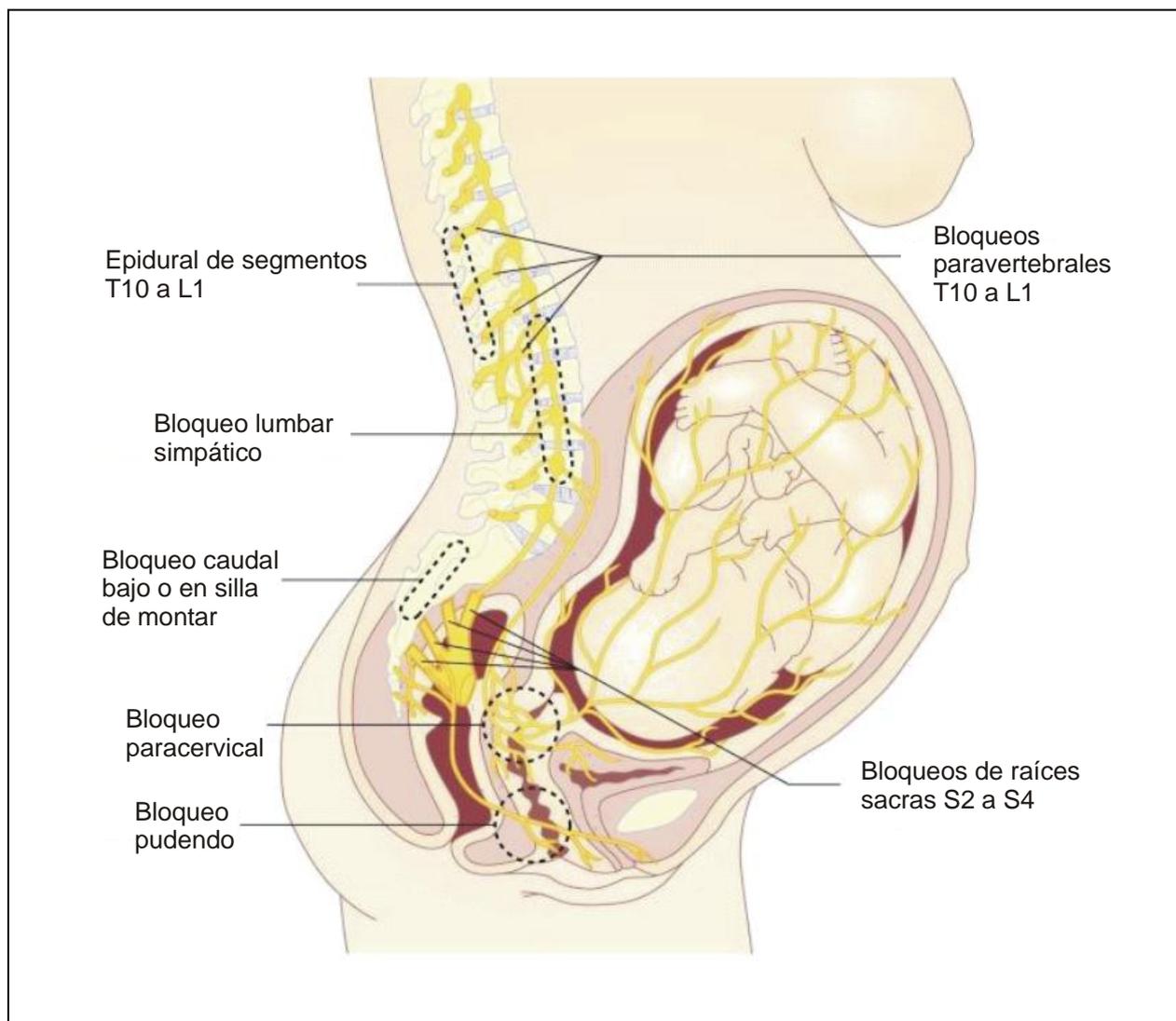


Figura 3

Extraída de *Williams Obstetricia* (Cunningham et al., 2010)
(modificado)

Los efectos que puede generar el dolor tanto sobre la madre como el feto y neonato, pueden ser desde múltiples trastornos psicológicos, físicos y bioquímicos que se ven generados por una descarga considerada del sistema simpático (Figura 4).

Se ve a nivel materno, debido al dolor de las contracciones una hiperventilación, taquipnea e hipocapnia que produce alcalosis respiratoria, desviando hacia la izquierda la curva de disociación de la hemoglobina.

Se ve seguida de una hipoventilación, por contener la respiración en respuesta al dolor entre contracción y contracción llegando en algunos casos a la apnea. Si bien existe una compensación por posterior hiperventilación, existe una tendencia hacia la acidosis respiratoria, producida por los cambios endócrinos y metabólicos antes mencionados (llegando a encontrar a la epinefrina aumentada en un 300% y la norepinefrina en un 150%, el cortisol y la ACTH aumentan un 200%) por la acción del sistema simpático. Llevando a la activación de las vías metabólicas alternativas, incrementando los ácidos grasos libres, la lipólisis y la lactacidemia. También se observa un incremento a nivel renal de la excreción de bicarbonato².

A nivel cardiovascular se incrementa la frecuencia cardíaca, la presión arterial, el gasto cardíaco y el consumo de oxígeno a nivel de miocardio (que superan los niveles que se observan en otras reacciones al estrés). El volumen sistólico está aumentado, debido a un mayor retorno sanguíneo que se produce en cada contracción uterina.

Estos efectos se ven acentuados en el periodo expulsivo, donde se agrega la actividad muscular lo cual debe ser considerado en pacientes que presentan alguna patología cardiovascular (Lees et al., 2000)

A nivel digestivo se produce un enlentecimiento de la motilidad, retardo del vaciado gástrico, aumento en la secreción de gastrina alcanzando niveles de pH cerca de 2,5, aumentando el riesgo de regurgitación y aspiración del contenido gástrico.

A nivel placentario por efecto de las catecolaminas y el cortisol, se ve una disminución del flujo sanguíneo a nivel del espacio intervilloso, sumado a la tendencia de la acidosis producida por la hiperventilación, con un menor aporte materno de oxígeno y reducción de la capacidad de transporte del mismo por parte de la hemoglobina materna, esto puede verse vinculado con la hipoxia y acidosis fetal, esta situación generalmente es bien tolerada en una gestación sin complicaciones.

Ronald Melzack, psicólogo canadiense que realizó en conjunto con otros investigadores la revolución en la investigación del dolor, mediante el cuestionario de McGill (Melzack, 1975) en mujeres nulíparas y multíparas, realizando una comparación de esta información con otros dolores agudos de diversas etiologías, que el dolor de trabajo de parto es probablemente el dolor más intenso que una mujer experimente en su vida (Figura 5). La incidencia de dolor intenso e intolerable varía entre un 60% en primigestas y un 40% en las multíparas (Melzack et al., 1981) y registraba que la preparación para el parto no había reducido significativamente los niveles de dolor, siendo solicitada en estas pacientes la analgesia para el parto.

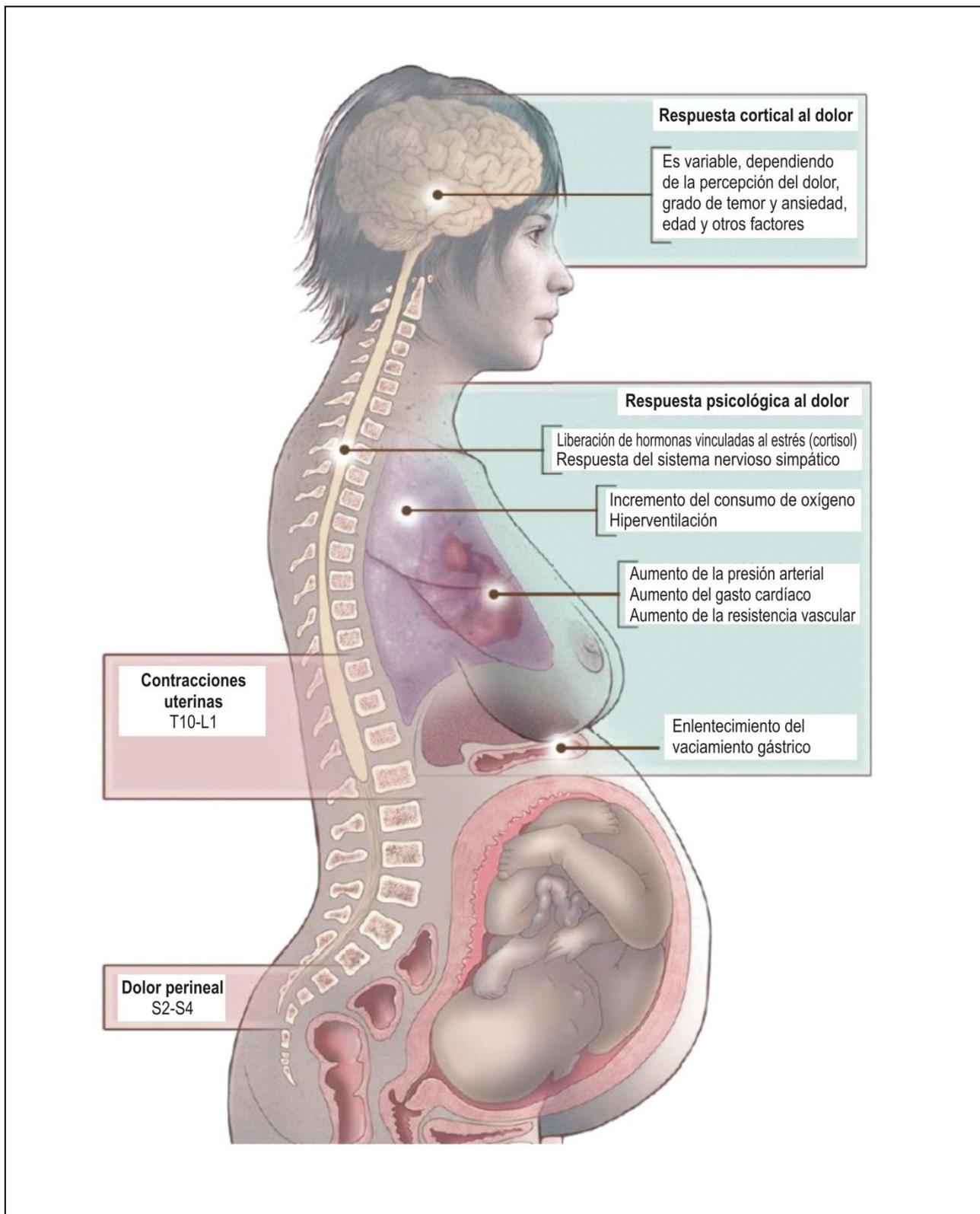


Figura 4

Extraída de “*Epidural Analgesia for Labor and Delivery*”. (Hawkins, 2010).
(modificado)

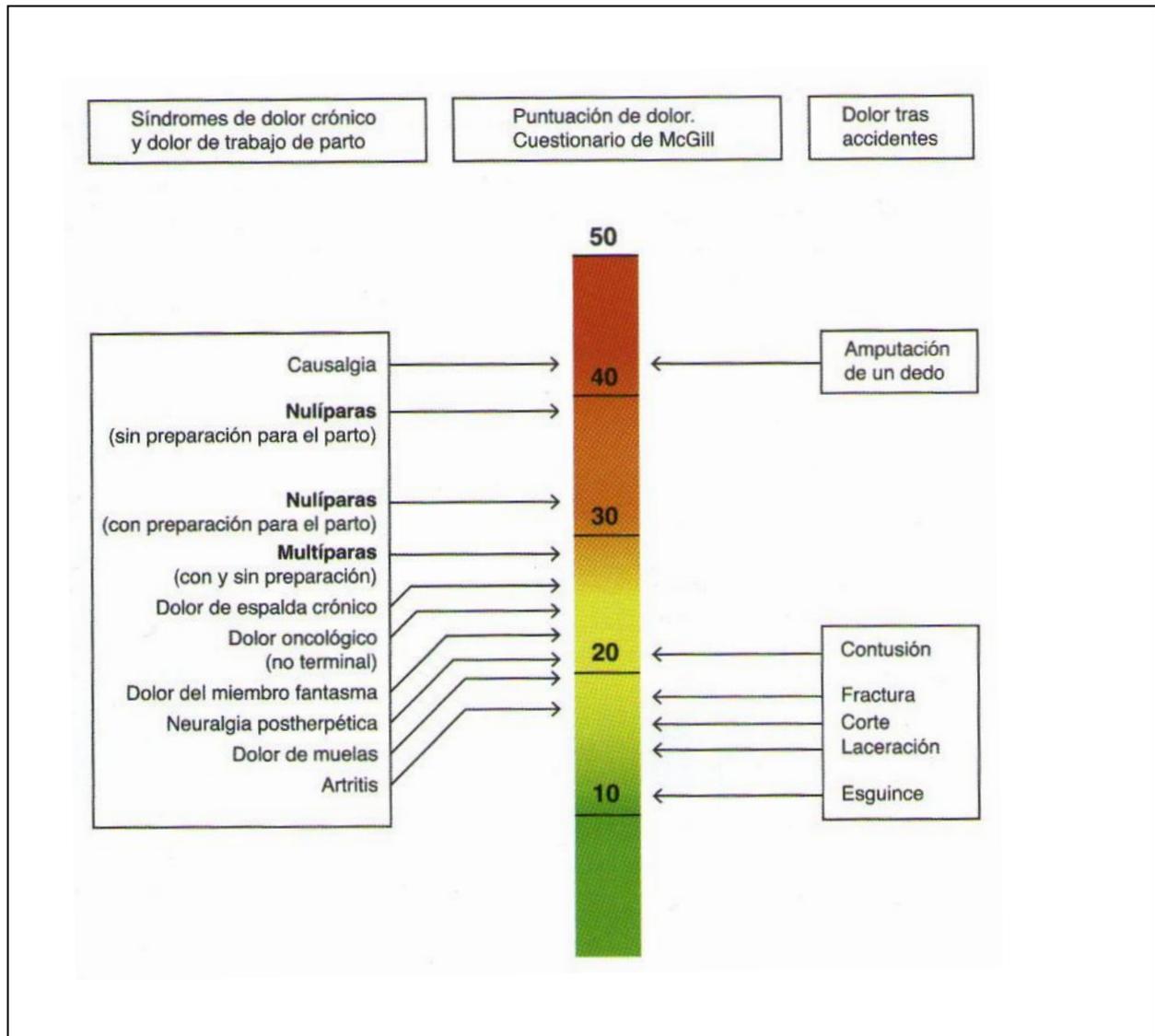


Figura 5
 Cuestionario de dolor de McGill.
 Extraída de *Perioperatorio y Analgesia Regional Obstétrica*
 (Álvarez et al., 2017)

Control materno en el Trabajo de parto

Según las Guías en Salud Sexual y Reproductiva del Ministerio de Salud Pública, en el Manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio determina como uno de los objetivos del equipo de salud;...“Lograr un parto en óptimas condiciones, sin secuelas físicas ni psíquicas para la mujer” y “Acompañar el proceso normal del parto con el mínimo intervencionismo”, entre otras recomendaciones (MSP, 2014).

Se debe contar con una historia clínica completa de la gestante, con el llenado correspondiente del Carne Perinatal y actualización de la información de importancia para un conocimiento adecuado de la misma y su historia clínica, tolerancia a esta gestación actual y gestaciones previas (si las hubiera).

Para esto se recomienda; Anamnesis completa, Examen físico general, examen físico abdominal y examen físico genital (MSP, 2014).

Basados en la evidencia científica, existen recomendaciones que se deben aplicar, como el brindar o permitir el acompañamiento de la mujer en proceso del trabajo de parto, es un derecho que debe ser respetado como tal y además representa innumerables beneficios psicológicos como físicos para la mujer. Generando una reducción en los tiempos del trabajo de parto y parto, brindando mayor confort siendo el dolor mejor tolerado, disminución en la incidencia de parto instrumentado, mejor calificación del recién nacido en escala APGAR y generar un recuerdo positivo en la memoria materna de la experiencia del proceso.

En nuestro país existe la Ley N° 17386 que establece:

-Proveer cuidado permanente durante el trabajo de parto y no dejar a la mujer sola.

-Estimular la presencia de una persona que la mujer elija para que la acompañe durante el trabajo de parto y parto. Proveer acompañantes entrenados y estimular su presencia además de la presencia de la familia, si la mujer lo requiriera.

-Respetar la privacidad de las mujeres y su dignidad en todo momento durante el embarazo, el parto y el puerperio.

-Ser sensible a las necesidades culturales y las expectativas de las mujeres y sus familias.

Se recomienda en el transcurso del proceso un correcto aporte hídrico y calórico materno, si la paciente así lo solicita no indicando suspensión de alimento y manteniendo una dieta liviana, como así es beneficioso el fomentar la deambulación durante el trabajo de parto, si así lo desea la embarazada.

Es importante estimular durante el control prenatal la asistencia de las clases de preparación para la maternidad/paternidad, dado que generan una aproximación de la gestante al conocimiento del futuro proceso, en un ambiente donde se ve propicio para evacuar dudas y calmar ansiedades.

Se debe brindar toda la información que sea solicitada, respetando sus derechos de confidencialidad y privacidad, y extremar criterios para una disminución del intervencionismo y la medicalización no justificada.

En la mencionada Guía, se cita; "...las técnicas espinales y más concretamente la analgesia peridural y la técnica combinada intra/peridural son de preferencia. Su seguridad (materna y fetal) y efectividad en cuanto a reducir el dolor, como así también los estudios de satisfacción de las pacientes, han demostrado su utilidad. Esta técnica estará a cargo del médico anestesista (MSP, 2014).

De estar disponible, resulta recomendable realizar una consulta con anestesista previa al parto, iniciar la analgesia peridural cuando la mujer así lo solicita, una vez iniciado el trabajo de parto" (MSP, 2014).

Como acciones específicas en la etapa del trabajo de parto, en período dilatante se debe evaluar la progresión de la dilatación cervical mediante tacto vaginal, mantener una postura por parte del equipo de salud de atención, para realizar un diagnóstico precoz en las posibles alteraciones en la progresión del proceso (dilatación cervical, bienestar materno/fetal) para actuar en forma oportuna evitando complicación obstétricas y/o perinatales.

Durante el proceso se realizaran controles maternos de frecuencia e intensidad de las contracciones uterinas dolorosas (CUD) siendo lo normal entre 3-5 en 10 minutos, la correspondiente relajación del útero entre CUD y CUD, para valorar un tono uterino normal en estado de relajación que permita una recuperación materno y fetal de las mismas sin efectos adversos en ambos, este criterio se aplica también al período expulsivo.

Concomitante con lo descrito anteriormente es la progresión de la dilatación cervical, para realizar una valoración de la misma se debe realizar tacto vaginal, los cuales estarán restringidos para evitar aumento de riesgo de infección y clínicamente no presenta una regla estricta de tactos cada tiempo determinado, a no ser que así se requiera para

valorar la progresión del mismo y si la situación clínica lo amerite. Se valorará en el mismo el correspondiente descenso de la presentación en el canal de parto y conservación de membranas ovulares íntegras o no, lo cual dependerá de la situación obstétrica de cada paciente y su progresión.

La vigilancia de la frecuencia cardíaca fetal (FCF) en el período dilatante es muy importante, tanto para registrar como tolera ese feto el trabajo de parto y que efectos sobre él está ejerciendo los fármacos utilizados. Se recomienda realizar un registro cardiotocográfico al inicio del de la analgesia neuroaxial, siendo recomendable la monitorización intermitente posteriormente realizando el control de la FCF previo, durante y posterior al inicio de la contracción uterina, permitiendo la detección de Dips tipo I, II o variables si los hubiera permitiendo una correcta, justificada y oportuna conducta activa si así lo requiriera la situación.

La FCF normal oscila entre los 110 a 160 lpm, el registro de esta se realizará en forma intermitente en los correspondientes controles maternos, mediante estetoscopio de Pinard o ultrasonido (Doptone® – Monitor) y si se requiriera monitorización continua se recomienda la utilización de transductores inalámbricos, si se contara con los mismo en el centro, de no contar con estos se dejará un período sin control de aproximadamente 20 – 30 min, para permitir deambulacion y descanso materno, si por alguna situación clínica detectada se observa alteración de la FCF que puede afectar la salud fetal, se deberá monitorizar de forma continua.

El cuidado de la salud fetal mediante cardiotocograma fetal continuo presenta menor tasa de convulsiones, pero no mejora la tasa de parálisis cerebral, mortalidad infantil ni otros parámetros de bienestar neonatal a cambio de un incremento del número de cesáreas y parto instrumental (MSP, 2014).

En el periodo expulsivo, se debe estimular la deambulaci3n y la adopci3n de posturas que brinden mayor confort a la gestante durante las CUD y el pujo, mejorando el proceso, disminuyendo las distocias, disminuye el traumatismo vagino-perineal y las infecciones de piel (MSP, 2014).

En el per3odo expulsivo el patr3n de la FCF puede variar y su interpretaci3n es discutible, ya que como se mencion3 anteriormente mediante el control de la misma se realiza diagn3stico de sospecha de p3rdida de bienestar fetal. La bradicardia no complicada (durante este per3odo), puede registrarse con una FCF entre 90 – 110 lpm, que si se observa una buena variabilidad y no se detectan factores de riesgo, no se asocian a acidosis fetal ni resultados perinatales adversos (MSP, 2014).

La recomendaci3n es la monitorizaci3n de este per3odo en forma intermitente a no ser que cuadro cl3nico as3 lo requiera, ya que esta pr3ctica no demostr3 ser m3s efectiva que la forma intermitente (MSP, 2014).

Si a3n existe la bolsa de aguas integras (BAI) y no existe justificaci3n cl3nica para realizar amniorrexis, es recomendable la conservaci3n de la misma.

La duraci3n de este per3odo puede oscilar entre dos horas para primigestas y de una hora en mult3paras. En caso de analgesia neuroaxial y con adecuada monitorizaci3n de la condici3n fetal, estos tiempos pueden ser flexibilizados, partiendo de que este periodo puede prolongarse levemente en gestantes con analgesia, otorgando un plazo de 1 hora m3s (MSP, 2014).

Si se exceden estos tiempos, se realiza diagn3stico de per3odo expulsivo prolongado debiendo ser atendido por ginecot3c3logo de guardia.

Al momento del parto se debe respetar la decisión materna de la posición que desee adoptar, está comprobado que genera mejor confort materno, disminuye el riesgo de alteraciones en la FCF, favorece la acomodación y descenso de la presentación en el canal de parto en menor tiempo (disminuye administración de oxitocina), reduce índice de episiotomías y desgarros, permite mejor capacidad respiratoria materna favoreciendo la oxigenación, generando además CUD más eficientes (MSP, 2014)

El reflejo de pujo se ve estimulado cuando la presentación se apoya en los músculos del periné, se debe alentar como se menciono anteriormente a la mujer que adopte la posición que le genere mayor bienestar.

“...En los casos que haya recibido anestesia peridural, este reflejo puede anularse...” (MSP, 2014).

CAPITULO 3

Técnicas para manejo del dolor no farmacológicas

Existen diferentes técnicas utilizadas desde hace mucho tiempo en la búsqueda de opciones para lograr un alivio del dolor del trabajo de parto, siendo fuertemente recomendada las clases de preparación para el parto. La base de la preparación para el parto se da a través de dos escuelas clásicas, la escuela inglesa del Dr. Read, denominada “Parto sin temor”; y la escuela soviética, llamada “Parto sin dolor” o “Método Psicoprofiláctico”.

Ambas se basan en los trabajos de Pávlov en los que se establece que la corteza cerebral es necesaria para la sensación dolorosa y que la porción analizadora del dolor se encuentra vinculada a la porción cortical. Pávlov también demostró la existencia dos tipos de reflejos, los reflejos no condicionados y los denominados reflejos condicionados, ambos asociados a la corteza cerebral.

Estas escuelas comparten la idea de que brindar información y conocimiento a la embarazada en relación al embarazo y parto es lo fundamental, el que el dolor no es algo que está vinculado al parto, si ello se logra, la mujer lograría un parto con menor sensación dolorosa.

Grantly Dick-Read (26 enero 1890 - 11 junio 1959) fue un obstetra británico considerado por muchos como el padre del movimiento “Parto Natural”. Dedicó su vida a educar a los futuros padres sobre los beneficios de dar a luz de forma natural. Gran parte del dolor en el parto, según él, proviene de la actitud de la sociedad hacia el parto, que a menudo hace hincapié en el dolor.

Sostenía que el dolor en el parto era evitable y que era causado en gran parte por el miedo. Para eliminar tal miedo desarrolló el concepto de parto natural, en el que se maneja la tríada temor-tensión-dolor en la que la mujer embarazada siente temor al parto por información errónea acerca del mismo, que produce como consecuencia de ese temor: tensión, angustia y preocupación, pensando en el dolor que ha de sentir.

Esta situación, asociada al temor, hace que el organismo se tense más, estableciéndose una lucha del cuerpo uterino contra el cuello del útero o cérvix el que debe dilatarse, y esto hace aparecer el verdadero dolor; se ordena así mayor defensa y por consiguiente mayor tensión.

Por ello la preparación para el parto en esta teoría incluye brindar información a la mujer en fisiología y anatomía de la reproducción, fisiología del parto, entrenamiento en respiración, relajación y conservación de buenas condiciones físicas. Para combatir el síndrome (Temor-Tensión-Dolor) debe existir la educación para neutralizar el temor y la relajación para combatir la tensión, con el resultado de un parto fisiológico adecuado.

El método de la escuela soviética está orientado a que la mujer no asocie el dolor como algo propio al parto y que ésta se vuelva más participativa en él, poniendo en práctica ejercicios físicos y de relajación en las últimas semanas del embarazo como también crear nuevos reflejos capaces de anular el reflejo de asociar el dolor con el parto.

Los inicios de la Preparación Para el Parto en Uruguay, fue en el año 1958 cuando fueron becados médicos ginecotocólogos para conocer la preparación para el parto que se aplicaba en otros países. Otro aporte fundamental en nuestro país a la preparación para el parto, fue la realizada por la Partera Catalina Rumi, quien al observar las carencias de la población con la que ella trabajaba comenzó a investigar el material

disponible en el medio y autoformarse en el tema.

Por otra parte, los beneficios de la hidroterapia – parto en agua para combatir el dolor, son reconocidos, la inmersión durante el primer período del trabajo de parto es la disminución de la utilización de analgésicos, no siendo así en el segundo período (MSP, 2014).

El sostén afectivo es fundamental y puede verse beneficiado aun más con el involucramiento del acompañante en el proceso realizando masajes a nivel abdominal o lumbo-sacro, dependiendo de cada gestante si esta técnica es aceptada y bienvenida o no. Está comprobado la compañía genera un ambiente más relajado, de confianza, con una charla íntima y con técnicas disuasivas como el poder observar por una ventana, escuchar música, mirar televisión, si así lo desea la paciente, esto genera mejor confort.

Las técnicas de relajación como es el yoga y métodos de respiración permiten una disminución de la tensión muscular generada por el estrés y permiten controlar mejor el dolor.

La acupuntura es una técnica china milenaria, que tiene como objetivo mejorar el flujo y equilibrio de la energía. La aplicación de acupuntura y acupresión es beneficiosa para la reducción del dolor del parto. Los puntos de acupuntura utilizados para reducir el dolor durante el parto se encuentran localizados en manos, pies y orejas (Smith et al., 2011).

Se ha encontrado una reducción del empleo de analgésicos en pacientes con acupuntura en la primera fase del parto, así como de la necesidad de analgesia epidural y una reducción del parto instrumental. La acupresión se realiza mediante un masaje profundo, presión en puntos de acupuntura tradicionales, buscando una relajación.

Hipnosis, corresponde a una técnica psicológica que tiene el cometido de capacitar a la mujer en el proceso de autohipnosis (técnica instruida por hipnoterapeuta) con la finalidad de generar en la psiquis materna la imaginación de “guante anestésico”, donde su propia mano genera analgesia en la zona donde la coloque. Además permite una “distorsión temporal” de la percepción del dolor, donde la duración de la contracción es percibida como menor y mayor el intervalo de relajación entre éstas. Esta técnica no demostró en estudios presentar una eficacia marcada (Smith et al. 2006).

Tens, su aplicación durante el parto se sustenta en la teoría de la puerta del dolor de Melzack y Wall. Según su teoría, la aplicación de estos reduce la excitabilidad de las fibras del dolor delta A y C, reduciendo por tanto, la cantidad de mensajes dolorosos que ascienden por la médula espinal. La activación de estas fibras estimulan la liberación de los inhibidores naturales del dolor como endorfinas y encefalinas (Sluka y Walsh, 2003).

La aplicación de los electrodos se sitúa en la zona paravertebral T10-T12 durante la etapa inicial del parto y en S2-S4 si existe dolor lumbar o se quiere proporcionar un alivio adicional del dolor durante la fase expulsiva, inhibiendo la transmisión de estímulos que surgen del útero, vagina y periné durante el parto.

El uso de Tens debe estar contraindicado en mujeres cuya edad gestacional no supere las 37 semanas de gestación, mujeres portadoras de marcapasos y partos en agua. No se debe aplicar sobre el abdomen materno en ningún momento del embarazo o parto para evitar la estimulación cercana al corazón fetal (Arbués y Azón, 2014).

Termoterapia, produce una dilatación de los vasos sanguíneos que conlleva un aumento del flujo sanguíneo, mejorando el drenaje venoso y

linfático, aumenta la elasticidad tisular y reduce, por tanto, la inflamación y el edema.

La inmersión en agua caliente de la gestante durante la primera etapa del parto produce una reducción del dolor y de la duración de las contracciones, sin efectos adversos en el recién nacido.

Mesoterapia, el masaje de la región lumbar durante el parto se considera eficaz para la reducción del dolor en la primera etapa del parto, sin embargo, existe controversia sobre la eficacia para la reducción del dolor en la segunda parte del parto. Los principales beneficios de la aplicación de mesoterapia son; la ayuda a aliviar la presión en la espalda, favorece la relajación física y emocional, colabora con la eliminación de líquidos y toxinas, por lo que combate la fatiga muscular y ayuda a mantener la elasticidad y flexibilidad del cuerpo.

La evidencia científica nos relata una mejor experiencia emocional del parto en las gestantes tratadas con mesoterapia (Jones et al., 2012; Amostegui, 2007).

Técnicas aplicadas en Analgesia del Parto

Teniendo en cuenta que existe un detallado examen clínico y anamnesis previo a la paciente de su administración, es considerado que la solicitud materna por si sola para el alivio del dolor en el trabajo de parto y parto, es suficiente indicación médica para el correspondiente alivio del dolor mediante técnicas de analgesia obstétrica (Plante y Gaiser, 2017).

Existen ciertas situaciones clínicas que determinan una indicación con mayor énfasis de la misma como son la presencia de trastornos/crisis de pánico en la paciente, patología cardíaca y/o respiratoria y madre adolescente.

Cabe destacar que la única técnica de analgesia obstétrica eficaz, y segura es la analgesia neuroaxial, epidural estándar o espinal – epidural combinada, brindando un alivio del dolor adecuado en el período dilatante y expulsivo en el trabajo de parto.

La técnica ideal para cada paciente debe ser la más segura para ella y su hijo, con un inicio rápido y menor riesgo de toxicidad sistémica (Anim-Somuah et al., 2005).

Ésta no debe interferir en el progreso fisiológico del trabajo de parto y parto, logrando adaptarse a situaciones cambiantes imprevistas propias del proceso. Debe contar con un alivio del dolor que sea sostenido en el tiempo y que alcance los tiempos esperados (propios) de la evolución del trabajo de parto y parto, minimizando los efectos secundarios indeseados como la hipotensión materna y el bloqueo motor (se describirán más adelante).

Como técnicas contamos con Analgesia Epidural (AP), Técnica combinada espinal – epidural (CEE), Analgesia espinal o raquídea (AR) de dosis única, destacando que todas estas técnicas pueden realizarse mediante bolos y/o infusión continua. Deben ser administradas por un Anestesiólogo con experiencia en la técnica.

Para realizar estas técnicas, se debe tener en cuenta las modificaciones fisiológicas que existen en el organismo materno afectando la anatomía. El útero grávido ejerce un efecto mecánico que determina congestión a nivel de vena cava y por ende congestión a nivel de venas epidurales, por lo cual la accidental canulación intravenosa del catéter peridural, da como probable la administración de los anestésicos locales a nivel intravenoso (I/V), este evento se ve con mayor incidencia en la embarazada que en la paciente no gestante.

Además de la congestión venosa mencionada, existe un aumento de la presión intraabdominal y congestión de venas foraminales (las cuales obstruyen una de las salidas soluciones anestésicas) pudiendo provocar el ascenso del anestésico local por medio del Líquido Cefalorraquídeo (LCR), lo cual explica los menores requerimientos de fármacos para un mismo efecto en la mujer embarazada.

En el transcurso de la gestación, existen cambios hormonales fisiológicos, se destaca el efecto de estas sobre los ligamentos perivertebrales, el ligamento amarillo que puede sentirse menos denso y por ende más laxo, generando dificultad para determinar la pérdida de resistencia en el embarazo.

La presencia de lordosis acentuada fisiológicamente en el embarazo, puede afectar la correcta topografía de los espacios intervertebrales, siendo más dificultosa su localización si sumamos obesidad materna.

Se utiliza la línea de Tuffier, la cual une ambas crestas iliacas hasta la columna vertebral, permitiendo identificar en el adulto la localización al espacio L3-L4, eligiendo este sitio de punción (Figura 6).

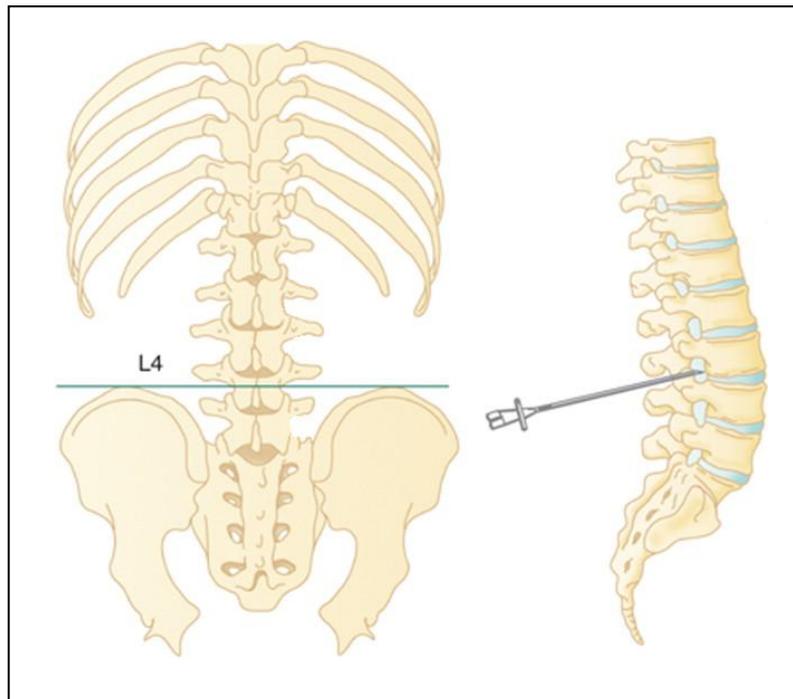


Figura 6.

Línea de Tuffier. Extraída de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1280470310704333>

(modificado)

El éxito de la analgesia, recaen en la correcta topografía del espacio peridural y con la correcta colocación del catéter, lo cual garantiza una analgesia/anestesia segura para el binomio.

Para reconocer la correcta localización se utilizan dos técnicas, una es la pérdida de resistencia (mediante aire, suero o combinación de ambos) o la gota pendiente, donde una gota de suero colocada en una aguja de Touhy (Figura 7) es aspirada por la presión negativa que existe en el espacio peridural esta última desaconsejada en la paciente gestante por posibles falsos negativos (Figura 8).

Este tipo de aguja presenta la ventaja de presentar punta curva y roma,

lo cual le permite empujar y alejar a la duramadre en lugar de atravesarla luego de perforar el ligamento amarillo.

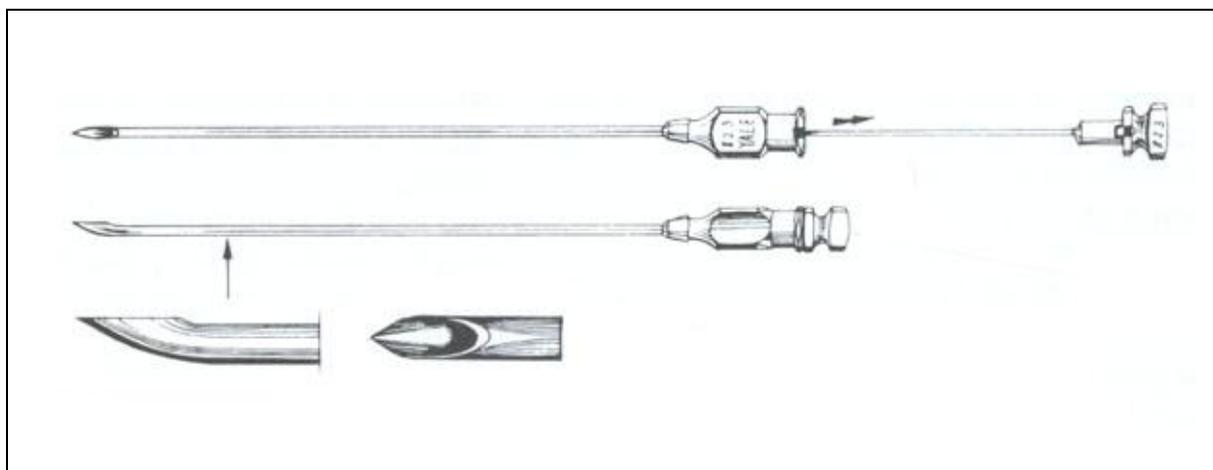


Figura 7

Aguja de Touhy. Extraída de:
<http://www.iqb.es/diccio/a/aguja.htm>

En cuanto a la técnica para detectar la pérdida de resistencia, existen diferencias de criterios, siendo adjudicado al aire una analgesia irregular o parcheada, aparición de cefaleas, mayor incidencia de punción húmeda (punción accidental de la duramadre) y embolia gaseosa venosa en casos infrecuentes, por lo tanto si se escoge la técnica con aire, su volumen debe ser mínimo.

Utilizando la solución salina, puede confundirse con la salida de LCR, lo cual puede dificultar la detección de una punción dural accidental.

La técnica que combina a ambos (suero/aire), es mediante suero en una jeringa con una burbuja de aire en el extremo, esta no se deforma cuando ejerce presión sobre el embolo, esta es la técnica recomendada (Álvarez, et al., 2017).

Al momento que la punta de la aguja se sitúa en el ligamento amarillo, al ejercer presión sobre el embolo de la jeringa, la burbuja se exprimirá y reducirá su tamaño original ante la falta de resistencia. Al identificar el espacio epidural, se debe anotar la profundidad desde la aguja hasta la piel de la paciente, el catéter debe sr introducido entre 4 - 5 cm, una distancia menor aumenta el riesgo de salida accidental y analgesia inadecuada y superar los 5 cm, puede aumentar riesgo de bloqueo unilateral o complicaciones vinculadas al catéter (Álvarez, et al., 2017).

Mediante los catéteres multiperforados, la prueba de aspiración es considerada altamente sensible. Por lo cual se recomienda en la analgesia para el parto la aspiración del catéter previo a la administración de fármacos, considerando cada dosis como una dosis prueba, siendo administrada en forma lenta y evaluando sus efectos (Tesniere, et al., 2012).

La elección de una técnica epidural o combinada espinal – epidural es controversial, ambas técnicas son efectivas y ninguna demostró superioridad sobre la otra.

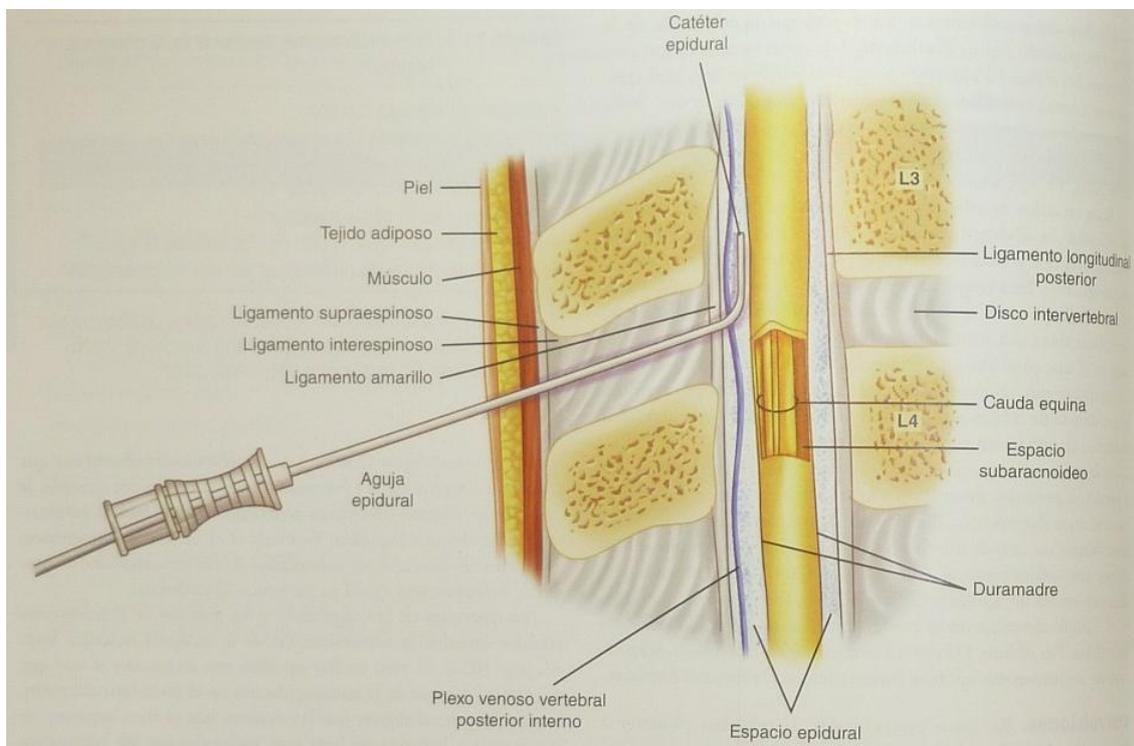


Figura 8

Introducción de catéter en el espacio epidural a través de una aguja Touhy.
 Extraída de *Williams Obstetricia* (Cunningham et al., 2010)

Analgesia Peridural

Es la más utilizada por décadas, actualmente ocupa el primer lugar junto a la técnica combinada espinal – epidural (Figura 9).

Presenta como ventajas el permitir una analgesia continua, no requerir punción de la duramadre, el catéter se utiliza durante todo el proceso de la analgesia (lo cual permite un correcto funcionamiento del mismo) y además permite extensión del bloqueo en caso de requerir cesárea.

Siendo sus desventajas presentar un inicio lento de la analgesia (de 15 a 20 min), un menor bloqueo a nivel perineal y sacro (en periodo expulsivo o dilatación rápida no genera mayor beneficio), requiere mayor volumen de anestésicos locales y opiáceos, lo cual puede ocasionar mayor riesgo de toxicidad sistémica materna y mayor exposición fetal a los fármacos analgésicos.

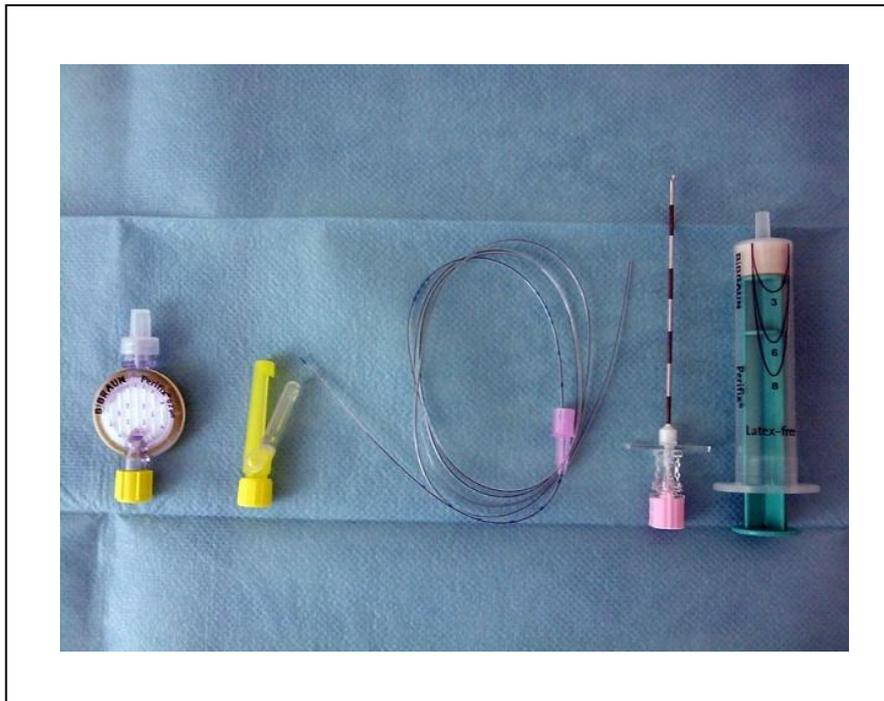


Figura 9

Material para realizar analgesia peridural para el trabajo de parto. Extraída de:
<https://www.elpartoesnuestro.es/blog/2016/07/20/analgesia-o-sedacion>

Técnica combinada espinal – epidural

En esta técnica se administra inicialmente una dosis baja de anestésico local + opiáceos en el espacio subaracnoideo que genera una rápida analgesia y el mantenimiento mediante el catéter peridural una vez que finaliza el efecto intrarraquídeo de la dosis inicial (Figura 10).

Como ventajas presenta un inicio rápido de la analgesia, siendo este el

Analgesia espinal o raquídea

Presenta un efecto limitado en cuanto a la duración del efecto de los fármacos intratecales, se debería reservar exclusivamente para un parto inminente (no primigesta) o en analgesia para un expulsivo instrumentado. Dado que es una técnica que presenta una acción rápida de los anestésicos locales y opiáceos, sobre todo a nivel perineal y sacro pero no es sostenida en el tiempo.

Toxicidad de los fármacos utilizados

La utilización de anestésicos en la embarazada genera a nivel del anesthesiólogo, obstetra partera y ginecotocólogo una verdadera preocupación en cuanto a la repercusión que estos fármacos pueden tener en el binomio madre-feto.

Existen condiciones especiales durante la gestación que determinan una predisposición a la exposición de determinados fármacos, es decir no causa el mismo efecto un fármaco a nivel materno que a nivel fetal/neonatal.

Se debe realizar una evaluación de los riesgos teratogénicos que estos pueden presentar, por lo cual se evalúa la susceptibilidad teratogénica la cual varía con el estado de desarrollo y duración de la exposición al factor. Existe un grado de variable de vulnerabilidad acorde al momento gestacional.

Cabe destacar que el mayor riesgo ocurre en el período de embriogénesis (21 - 64 días) existiendo una importante embrioletalidad, llegando a producir graves alteraciones estructurales. En estadíos posteriores a esta etapa, las agresiones se traducirán en un retraso del

crecimiento y alteraciones funcionales, por lo cual la analgesia al ser de indicación acotada en el tiempo y en una etapa avanzada de la gestación no representaría mayores riesgos.

El daño que puede generar un agente, se ven aumentadas con el incremento de la dosis del mismo. En estudios experimentales se ha comprobado que los agentes embriotóxicos presentan un umbral determinado, donde por debajo de este no se producen alteraciones y está vinculado con el período gestacional en el que se genera la exposición.

Los agentes dependiendo de su naturaleza determinarán el acceso que tiene al tejido en desarrollo. El feto se encuentra protegido por la placenta que actúa como barrera, dependiendo de la interacción de este con las estructuras placentarias será lo que determina la efectividad de su protección.

Cuando se requiere administrar un medicamento a una embarazada, debe considerarse la clasificación de las drogas relacionadas con el embarazo (Food and Drugs Administration, FDA), donde son clasificadas en cuatro grupos (Tabla 1).

Se deben destacar los principios básicos para el uso racional de medicamentos en el embarazo:

- a. Ninguna droga es 100% segura.
- b. Evitar la prescripción innecesaria de drogas.
- c. Utilizar la dosificación correcta, por el tiempo y vía adecuados.

- d. El efecto de una droga a nivel fetal puede ser diferente al producido a nivel materno.
- e. En el primer trimestre solo se deben utilizar de ser necesarias aquellas de las que se cuente con información y plena seguridad de su inocuidad.
- f. Se debe informar a la gestante la información adecuada de los riesgos de la automedicación y la prescripción no profesional de un medicamento.

Categoría	Descripción FDA	Descripción ACPM
A	Estudios no controlados no han demostrado riesgo para el feto durante el primer trimestre del embarazo (no existen evidencias de riesgo en trimestres posteriores). Riesgo remoto de daño fetal.	Fármacos administrados a un gran número de mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil. NO se ha observado aumento probado de la frecuencia de malformaciones u otro efecto dañino, directo o indirecto, sobre el feto.
B	Estudios de reproducción en animales no han demostrado riesgo para el feto. No existen estudios controlados en embarazadas. Se acepta su uso durante el embarazo.	B1: Fármacos administrados a un número limitado de mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil. No se ha observado aumento de la frecuencia de malformaciones u otro efecto dañino, directo o indirecto, sobre el feto. Estudios en animales no han evidenciado un incremento en la aparición de daño fetal. B2: Fármacos administrados a un número limitado de mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil. No se ha observado aumento de la frecuencia de malformaciones u otro efecto dañino, directo o indirecto, sobre el feto. Estudios en animales son inadecuados o insuficientes pero los datos disponibles no han evidenciado un incremento en la aparición de daño fetal. B3: Fármacos administrados a un número limitado de mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil. No se ha observado aumento de la frecuencia de malformaciones u otro efecto dañino, directo o indirecto, sobre el feto. Estudios en animales han evidenciado un incremento en la aparición de daño fetal. El significado de estos datos en humanos es incierto.
C	Estudios de reproducción en animales han demostrado efectos adversos en el feto. No existen estudios controlados en embarazadas. Su utilización debe realizarse valorando la relación beneficio/riesgo.	Fármacos, que debido a su efecto farmacológico, han causado o son sospechosos de causar efectos dañinos en el feto humano o neonato sin causar malformaciones. Estos efectos pueden ser reversibles.
D	Existe evidencia positiva de daño fetal en humanos pero existen ocasiones en las que el beneficio puede superar a los riesgos. Utilizar si no existencia de alternativa.	Fármacos que han causado, son sospechosos de que cause o se espera que causen un incremento de malformaciones en el feto humano o daños irreversibles. Estos fármacos también pueden producir efectos adversos.
X	Estudios en animales y humanos han demostrado anomalías fetales y/o existe evidencia positiva de daño fetal en humanos. El riesgo potencial supera claramente los posibles beneficios. Contraindicado durante el embarazo.	Fármacos que debido al alto riesgo de daño permanente en el feto no deben de utilizarse durante el embarazo o ante una posibilidad del mismo.

Tabla 1

Clasificación de FDA y Advisory Committee on Prescription Medicines (ACPM) de los fármacos en la embarazada.

Extraída de *“Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo”* (Gallego et al., 2014)

En la analgesia para el parto, los efectos fetales se ven limitados por la utilización de fármacos como anestésicos locales, los cuales son utilizados por aplicación local o inyección, por lo que su absorción es a menudo limitada (Torres et al., 2001).

En situaciones donde la absorción sistémica del fármaco en la madre está virtualmente aislada, no se debe esperar un efecto teratogénico significativo a pesar de la teratogénia potencial de este.

A nivel placentario los anestésicos locales, llegan a nivel fetal por difusión pasiva, lo que lleva a un equilibrio rápido entre madre y feto del fármaco.

La metabolización y eliminación de los anestésicos locales, mayoritariamente estos son degradados enzimáticamente a nivel hepático. A nivel fetal, estos se concentran a nivel hepático también, donde son metabolizados y excretados por los riñones con la orina en el líquido amniótico. La unión de estos fármacos a las proteínas sanguíneas fetales (alfaglicoproteínas ácidas) es en menor proporción, por ser escasa la concentración de las mismas en el feto.

Los anestésicos locales pueden afectar al feto por tres vías:

1. Reducción de la perfusión placentaria debida a una hipotensión materna inducida por el bloqueo simpático que acompaña al bloqueo epidural y de ahí la importancia de su control. Frecuente en anestesia pero muy poco frecuente a concentraciones analgésicas.
2. Por acción directa sobre los vasos placentarios pudiendo generar vasoconstricción de los mismos, efecto muy poco común, dado que estos efectos adversos se pueden observar en inyección

intravascular accidental, la absorción sistémica de anestésicos locales es ínfima y actúan por contigüidad a las fibras nerviosas.

3. Una vez que atraviesan la barrera placentaria actuar sobre tejido nervioso y cardiaco fetal, si hay inyección intravascular accidental.

En cuanto a la toxicidad que estos pueden presentar tanto para la madre como el feto, se debe destacar que su efecto es a nivel local y puede llegar a nivel sistémico luego de absorberse desde el sitio de su aplicación o por una inyección intravenosa accidental.

En analgesia obstétrica los anestésicos locales más utilizados son la Bupivacaína, la Ropivacaína y la Levobupivacína. Fueron sintetizados tanto la Ropivacaína como la Levobupivacína en búsqueda de disminuir la cardiotoxicidad que produciría una administración accidental de Bupivacaína a nivel vascular.

Presentando la Ropivacaína una potencia menor, con un efecto menor de bloqueo a nivel de fibras motoras del asta anterior de la médula espinal (Perotti et al., 2015).

Existen estudios que demuestran un amplio margen de seguridad en cualquiera de estos fármacos, similar calidad de analgesia, satisfacción materna y resultados obstétricos (Rodríguez et al., 2001).

Tanto la Bupivacaína como la Ropivacaína se clasifican dentro de la categoría B de riesgo en el embarazo, si bien no se han llevado a cabo estudios de toxicidad en humanos ni animales.

Por lo tanto cualquiera de estos anestésicos locales por seguridad y perspectiva clínica, son opciones adecuadas para la analgesia de parto. Se destaca en cuanto a costos, que la Bupivacaína es menos costosa.

El Fentanil, es un opioide sintético con un poder de acción 100 veces mayor que la morfina, presenta un comienzo de acción corto de 1 a 3 minutos y una duración de 1 hora. Presenta una capacidad de acción que se ve potenciado con el acumulo de dosis, a mayor edad de la paciente presenta una mayor vida media. Con excreción hepática (bilis) y renal (orina). Clasificado en categoría C.

Todos los opiáceos atraviesan rápidamente la placenta por ser liposolubles y presentar un bajo peso molecular, al ser administrados intravenoso. Por este motivo que se discontinuo el uso de meperidina intravenosa, el uso de fentanil debe realizarse únicamente a nivel neuroaxial a dosis recomendadas, estando contraindicado su uso por vía intravenosa.

Lista de verificación de seguridad en analgesia

Previo al inicio de la analgesia se debe realizar una historia clínica completa de la paciente y chequeo completo de la paciente.

Check list extraído de Perioperatorio y Analgesia Regional Obstetrica (Alvarez, et al., 2017; p 32)

- 1- Comunicación temprana con el equipo obstétrico (Obstetra partera y/o ginecólogo, personal de enfermería y todo personal que estará en contacto con la paciente). Revisión de la historia clínica de la paciente.

- 2- Evaluación preanestésica materna con sus antecedentes médicos y tratamientos:
 - a- antecedentes anestésicos.

- b- patologías medicas coexistentes.
 - c- examen físico (vías respiratorias, presión arterial, auscultación pleuropulmonar y examen de la columna).
- 3- Revisar exámenes paraclínicos pertinentes y estudios imagenológicos si existieran.
 - 4- Considerar si es pertinente la necesidad de determinar el grupo sanguíneo y pruebas cruzadas.
 - 5- Desarrollar un plan de analgesia.
 - 6- Obtener el consentimiento informado de la paciente.
 - 7- Realizar comprobación del equipo:
 - a- Revisar equipamiento para analgesia (fármacos necesarios, agujas, catéteres, etc.).
 - b- Revisar el equipo de reanimación (manejo de vía aérea, oxigenoterapia, estabilización de la hemodinamia, tratamiento de la intoxicación por anestésicos locales).
 - 8- Obtener una vía venosa periférica (de preferencia calibre 18 o mayor).
 - 9- Monitorización materna:
 - a- Presión arterial.
 - b- Electrocardiograma y SpO₂ en casos seleccionados.

10- Monitorización de la frecuencia cardíaca fetal.

Inicio de la analgesia

El momento adecuado para el inicio de la técnica, se ha modificado con el conocimiento de nuevos estudios. Inicialmente se consideraba que un inicio precoz de la misma, podía determinar un aumento en la incidencia de fórceps y cesárea.

Inclusive las guías de analgesia recomendaban el inicio luego de alcanzada una dilatación cervical mayor o igual a 4-5 cm, utilizando otros métodos de analgesia hasta alcanzar ese punto.

En el año 2005 Wong y colaboradores realizaron una publicación donde en una dilatación cervical menor o igual a 2 cm, que se administró analgesia para el parto no se veía aumentado el riesgo de cesárea (Wong, et al., 2005).

En consecuencia de este estudio el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, en el año 2006 cambió su recomendación sobre la analgesia epidural temprana, y esta fue ratificada en el 2017, expresando “ensayos aleatorios y revisiones sistemáticas, que concluyen miles de pacientes han demostrado que el inicio de la analgesia epidural en cualquier etapa durante el parto no aumenta el riesgo de cesárea”.

Las recomendaciones de la American Society of Anesthesiologists (ASA, 2016), son proporcionar a las pacientes en trabajo de parto inicial (menos de 5 cm de dilatación) la opción de analgesia neuroaxial si el servicio cuenta con esta técnica, ofrecer esta técnica basado en situación clínica individual, independientemente de la dilatación cervical que la paciente

presente y asegurar a la gestante que la utilización de la analgesia neuroaxial no incrementa la incidencia de cesárea (American Society of Anesthesiologist, 2016).

En una revisión Cochrane en el 2014, se incluyeron 9 estudios con 15.752 mujeres con el mismo objetivo, se comparo eficacia y seguridad en el inicio temprano de la analgesia epidural, considerando resultados obstétricos y fetales. La conclusión de esta fue que el inicio temprano o tardío de la analgesia epidural presento efectos similares en los resultados obtenidos, y que el momento de inicio de esta depende de la solicitud materna (Sng et al., 2014).

Monitorización de la paciente con Analgesia

Para realizar un seguimiento adecuado al trabajo de parto con analgesia Neuraxial, se debe observar el estado general de la paciente, por parte del médico anesthesiologo encargado de la técnica y el obstetra tratante donde se realiza una evaluación de la efectividad de la misma.

Se evalúa la satisfacción analgésica, mediante la escala visual analógica (EVA, Figura 9), es una línea recta en la que un extremo significa ausencia de dolor y el otro extremo significa el peor dolor que se pueda imaginar, de esta forma se puede realizar un seguimiento en la paciente del transcurso del tiempo y la efectividad de la analgesia.

En forma verbal se interroga a la paciente de cómo calificaría el dolor que está presentando, realizando una evaluación previa al inicio de la analgesia neuroaxial y posterior, generalmente el médico anesthesiologo le solicita a la paciente que le comunique cuando su dolor se sitúa en la escala a nivel de 2-3.

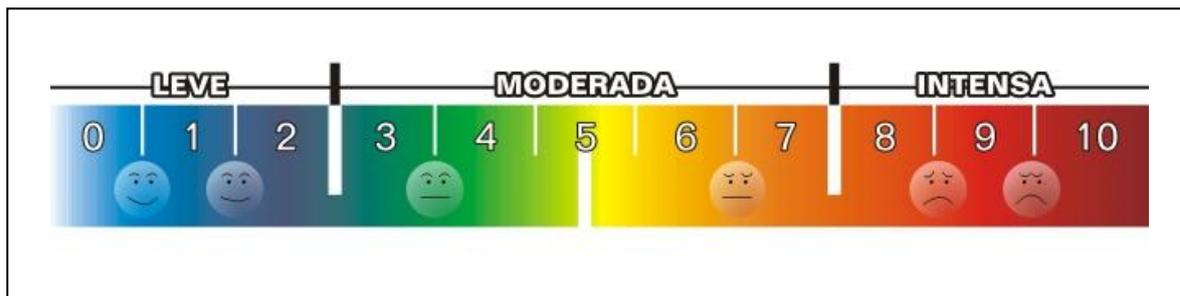


Figura 9

Escala visual analógica (EVA). Extraída de:
<http://estudiantesmedicina.com.ve/dolor-alicia-dr/>

Se evalúa el bloqueo motor, dado que un bloqueo motor excesivo se relaciona con mayor incidencia de parto instrumentado, por lo cual es fundamental su correcta valoración. Se utiliza la escala de Bromage para su clasificación en completo, casi completo, parcial o nulo (Figura 10).

Evitar el bloqueo motor es fundamental, debido a que puede conducir a una disminución del tono en la musculatura pélvica materna, generando dificultades en la rotación interna de la presentación y por lo tanto aumento en la incidencia de parto instrumental.

Siendo lo ideal en la analgesia neuroaxial situarse dentro de la escala en un Bromage 0.

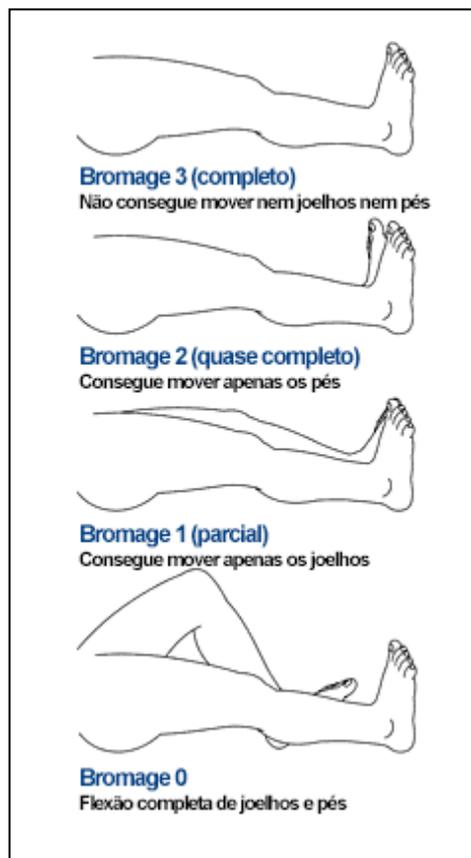


Figura 10

Escala de Bromage. Extraída de:

<http://saudeexperts.com.br/wp-content/uploads/2017/05/escala-bromage.png>

A nivel sensitivo se evalúa la sensibilidad a nivel de piel de la paciente, mediante un algodón embebido en alcohol (lo cual le aporta sensación de frío) y mediante aplicación del mismo en diferentes zonas del cuerpo se puede valorar el grado de sensibilidad, siendo el adecuado para analgesia del parto la no percepción del frío hasta nivel del ombligo y no más allá (siendo su proyección T10).

A nivel hemodinámico se valorara la presión arterial materna, dado que los anestésicos locales pueden generar hipotensión materna, efecto que se observa en concentraciones anestésicas.

El estado de la salud fetal, se realiza mediante la monitorización de FCF con un manejo como se realiza en cualquier trabajo de parto normal sin analgesia, siendo lo ideal de verificación intermitente en caso de un transcurso normal de la progresión del mismo y tolerancia fetal del trabajo de parto. Se recomienda la monitorización de FCF en los primeros 45 minutos del inicio de la analgesia para detectar la posible afectación fetal por los opiáceos, y el correspondiente manejo de la bradicardia fetal con reanimación intrauterina como se realiza en pacientes sin analgesia.

El fentanil puede provocar bradicardia fetal, pero no es conocida específicamente la causa con exactitud. Descartándose la causa por el traspaso del mismo a nivel placentario, dado que no atraviesan la barrera placentaria por actúan en receptores opiáceos a nivel de médula espinal y cerebro. La teoría propuesta para explicar la bradicardia es que el alivio rápido del dolor materno produce una reducción brusca de catecolaminas maternas, en mayor medida de la adrenalina (presenta un efecto tocolítico) en comparación con la noradrenalina (efecto oxicítica), lo que resultaría en una hipertonia uterina transitoria y por ende una disminución de FCF transitoria. Cabe precisar que los reportes no indican un aumento de la cesárea por esta causa.

En una revisión sistematizada, se observo que la utilización de la analgesia neuroaxial para el trabajo de parto, a nivel neonatal no presentaba un cambio significativo en el equilibrio ácido-base del neonato, lo cual sugiere que el flujo uteroplacentario no se vería afectado (Zhang et al., 2016).

Así como una revisión retrospectiva, evalúa la vinculación de los neonatos nacidos por parto vaginal con analgesia neuroaxial, no presentan alteraciones del aprendizaje (Flick et al., 2011), vinculación de la exposición a la analgesia neuroaxial y diagnóstico de parálisis cerebral.

El riesgo de instalación una depresión neonatal respiratoria está vinculada con la dosis administrada y el momento de la misma, por lo cual se destaca en forma continua la importancia de la buena comunicación del equipo Obstétrico con el médico anestesiólogo, para obtener un buen manejo de la analgesia neuroaxial, en forma individual de cada paciente.

En nuestro país, en el año 2014, en el Centro Hospitalario Pereira Rossel, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles. Donde se evaluó la vía de nacimiento, la utilización de parto instrumentado, valor del Test de Apgar, equilibrio ácido-base de la gasometría de cordón umbilical y la necesidad de ingreso neonatal a unidad.

Se verificará el correcto funcionamiento del catéter por parte del anestesiólogo mediante cada administración de fármaco en bolo, lo cual permite identificar su correcta ubicación, siendo cada bolo que administrado considerado una dosis de prueba de su correcto funcionamiento.

Estado general de la paciente Evaluación de la analgesia	Anestesiólogo: observación frecuente
Satisfacción analgésica	Escala Visual Análoga
Bloqueo motor	Escala de Bromage
Nivel sensitivo	Matémeras analgesiadas
Hemodinamia	Presión arterial Electrocardiograma, SpO2 (situaciones especiales)
Estado de la salud fetal	Frecuencia cardíaca fetal
Catéter normofuncionante	Adecuada analgesia
Despistar migración intrarraquídea del catéter	Aspiración antes de inyectar
Despistar migración intravascular del catéter	Considerar cada dosis como dosis prueba
Progreso del trabajo de parto	Contacto frecuente con Obstetra

Tabla 2

Extraída de *Perioperatorio y Analgesia Regional Obstétrica*
(Álvarez et al., 2017)

Inducción y Mantenimiento de la Analgesia Neuraxial

(Protocolos de la Cátedra de Anestesiología de la Facultad de Medicina, UdelaR)

Como inducción de la analgesia, se administra anestésico local por el catéter epidural, se puede optar por la administración de Bupivacaína o Ropivacaína en conjunto con Fentanil. Cabe destacar que farmacológicamente la Bupivacaína es un anestésico local con metabolismo hepático, presenta una vida media larga en comparación con otros anestésicos locales y presenta cardiotoxicidad por lo cual está

proscripta su administración endovenosa. El Fentanil es un opioide analgésico sintético similar a la morfina, pero más potente y presenta un efecto de corta duración. La Ropivacaína es un anestésico local similar a la Bupivacaína.

Los sistemas de mantenimiento por catéter epidural, puede realizarse mediante la administración de bolos intermitentes de medicación, administración por infusión continua, analgesia controlada por la paciente, bolos intermitentes programados, o por combinación de sistemas de administración.

En el mantenimiento de la analgesia por infusión epidural continua, en los últimos años se sugiere en diferentes estudios que se ve asociada a mayor utilización de anestésicos locales y la necesidad de bolos de rescate frecuente, lo cual puede conllevar a bloqueo motor el cual es fundamental controlar por su importancia en la incidencia de partos instrumentados.

La técnica de analgesia epidural controlada por la paciente, es el Gold estándar en la analgesia para el trabajo de parto, lamentablemente al no contar en muchos centros con las bombas que se utilizan para administrar bolos intermitentes programados, su utilización se ve acotada.

En esta técnica la paciente autoadministra un bolo epidural en periodos irregulares a medida que detecta que la analgesia no es mantenida con aparición del dolor, el médico anestesiólogo programa el volumen del bolo que será autoadministrado, el intervalo de estos y la dosis máxima permitida por hora. Se comprobó que este sistema disminuye la utilización de anestésicos locales y evita el dolor disruptivo. Aumentando la autonomía de la paciente y por ende la satisfacción de la misma con respecto a la analgesia.

La técnica de bolos intermitentes programados, es un método donde se administran bolos fijos a intervalos programados. Varios estudios determinan que la utilización de esta técnica combinada con analgesia epidural controlada por la paciente, genera una mayor calidad analgésica, con menor volumen total de fármacos utilizados y un menor bloqueo motor, por ende menor riesgo de parto instrumentado (Álvarez, et al. 2017).

Diferentes autores plantean la posibilidad de interrumpir la analgesia peridural en el segundo periodo del trabajo de parto, justificando dicha postura en el riesgo de aumento en incidencia de parto instrumentado como una de las consecuencias obstétricas y de esta forma mejorar la capacidad materna de pujo.

Por tal motivo se realizaron estudios donde se analizaba la interrupción de la analgesia peridural en el segundo estadio del trabajo de parto y se comparó con la incidencia de parto instrumentado, calidad de la técnica y satisfacción materna con esta intervención (Torvaldsen et al, 2010).

Cabe destacar que la incidencia de fórceps no fue estadísticamente significativa en comparación de una técnica y la otra, siendo de un 23 % en los casos donde se interrumpió la analgesia y de un 28% en el manejo tradicional de la analgesia. Los estudios si demostraron un aumento significativo en el inadecuado alivio del dolor en la técnica que interrumpía la analgesia en el segundo periodo siendo de un 22% contra el 6% en la técnica sin interrupción.

Por lo cual, no existe evidencia que respalde y justifique la interrupción de la analgesia peridural en el segundo periodo del trabajo de parto.

Limitaciones y facilidades del proceso de trabajo de parto con Analgesia

Con la finalidad de realizar una correcta valoración de los riesgos y beneficios, contar con una base sólida para fundamentar con respaldo actualizado y fidedigno los criterios ante la analgesia del trabajo de parto, se deben tener presentes las limitaciones y facilidades que esta representa para la gestante.

Como limitaciones, debemos destacar que mediante diferentes estudios realizados, en una revisión (Costley y East, 2012) se detectó que esta técnica es muy beneficiosa para la correcta analgesia del dolor pero implicaba un mayor riesgo de parto instrumentado. Destacando que este tipo de estudios es de difícil implementación y diseño, además teniendo en cuenta que mayoritariamente no lo analizan como resultado primario.

Al presentar la paciente analgesia, se ve un mayor índice de aplicación de fórceps electivo por parte del obstetra tratante por presentar justamente esta condición. En la mayoría de los centros donde se ofrece la analgesia para el parto, se trata de centros universitarios, por lo que aumenta la probabilidad de utilizar estas pacientes para la colocación por parte de residentes de fórceps, en su formación.

Como ya se cito anteriormente en el capítulo 2, la importancia que implica la profundidad que presenta la analgesia en cuanto al bloqueo motor que genere, por aumento en incidencia de parto instrumentado debido a relajación de los músculos de la pelvis materna, los cuales interfieren en el descenso fisiológico de la presentación, acompañado de una relajación mayor de los músculos abdominales que se ven afectados y determinan un pujo materno no tan efectivo.

Se observa un aumento en la duración del segundo período del trabajo de parto, siendo este en promedio en pacientes con analgesia peridural 16 minutos mayor que en pacientes que no la presentaban.

En el período expulsivo, se observa un aumento de su duración donde se incrementa en 1 hora para nulíparas (siendo por lo tanto de 3 horas con analgesia) y de una hora en multíparas (siendo este de 2 horas), en comparación con gestantes que no presentan analgesia para el parto.

Siendo recomendado por OMS, alentar a la mujer en trabajo de parto con analgesia peridural, que adopte la postura que le brinde mayor confort (incluso en posición erguida) (OMS, 2018); a continuación recomienda según el contexto obstétrico mantener una conducta expectante al deseo de pujo materno, incluso 1 o 2 horas de completar la dilación cervical, en búsqueda del deseo espontáneo materno del mismo, en presencia de recursos que permitan evaluar y controlar adecuadamente la hipoxia perinatal.

Está contraindicada la analgesia neuroaxial ante la negativa de la paciente, presencia de coagulopatías maternas (por riesgo de hematoma espinal), trombocitopenia (presentando recuento plaquetario menor a 80.000), hipovolemia materna no corregida por ejemplo por presencia de una hemorragia activa grave, infecciones en el sitio de punción (a nivel de piel o tejidos blandos) y aumento de la presión intracraneana por masa intracraneana (Tabla 3).

Indicaciones	Son contraindicaciones	No son contraindicaciones
Solicitud materna ante trabajo de parto doloroso	Negativa de la paciente	Aspirina
	Coagulopatías	Tatuajes
	Trombocitopenia	Lumbalgia crónica sin déficit neurológico
	Hipovolemia materna	Cirugía de columna
	Infecciones en el sitio de punción	Estenosis aórtica
	Aumento de la PIC por masa intracraneana	Mielopatía o neuropatía periférica

Tabla 3

Extraída de *Perioperatorio y Analgesia Regional Obstétrica*
(Álvarez et al., 2017)

El no contar con personal calificado para su implementación o falta de recursos y equipamiento (para responder ante una posible emergencia), son contraindicaciones de la administración misma.

En forma genérica se adjudicaba a la administración de analgesia la necesidad de realizar una conducción de trabajo de parto con oxitocina sintética, fundamentalmente en mujeres nulíparas, lo que llevaban a una distocia en el trabajo de parto y mayor incidencia de parto vía cesárea. Incluso se mantiene en algunos profesionales el concepto de “Analgesia=Oxitocina”.

Este concepto es basado en la afectación por administración de la analgesia del trabajo de parto en el reflejo de Ferguson-Harris, el cual corresponde al estímulo por parte de la distensión uterina por el correspondiente crecimiento uterino, genera por vía refleja estimula a nivel del hipotálamo aumentando la secreción de oxitocina.

Por este motivo se realizaron revisiones (Torvaldsen et al., 2010) para deslucidar este concepto, obteniendo de las misma que no existió

diferencia significativa en cuanto a número de cesáreas y parto instrumental, en mujeres nulíparas que recibieron analgesia para el trabajo de parto divididas en dos grupos, donde uno recibió vía exógena oxitocina sintética versus placebo. Sin presentar diferencias a nivel de la puntuación Apgar en el recién nacido entre ambos grupos, ingreso a cuidados intensivos neonatales, hiperestimulación uterina y hemorragia postparto.

En base a lo antes citado, se considera que no existe evidencia científica que respalde ese concepto, y no se recomienda la administración en forma rutinaria de oxitocina en trabajos de parto con analgesia. La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda la utilización de oxitocina para la conducción del trabajo de parto, cuando efectivamente esta esté indicada (Costley y East, 2012).

Como complicaciones y eventos adversos en la analgesia neuroaxial que se pueden presentar más comúnmente pero no son graves son; la hipotensión arterial materna, un bloqueo fallido o incompleto del dolor, presencia de prurito materno como reacción a los opioides, náuseas y/o vómitos, cefalea post punción, temblor y/o escalofríos, dolor lumbar y retención urinaria (Álvarez, et al., 2017; p 41).

Se debe prestar atención y tener en cuenta que en un 30% de las embarazadas en trabajo de parto con analgesia neuroaxial, fundamentalmente las nulíparas, presentan una elevación de su temperatura que alcanza y supera los 37.5°C.

La incidencia de este efecto se observa en mayor número al transcurso de las horas con la analgesia. Se puede asumir que existe una relación entre la epidural y la hipertermia materna, que no tiene una relación causa-efecto, siendo poco probable la presencia de esta alteración debido a infección (Álvarez, et al., 2017).

Se interpreta que su expresión es debido a la estimulación de inflamación no infecciosa. Se debe tener muy presente este efecto, dado que la presencia a nivel obstétrico de hipertermia conlleva a un manejo activo de la paciente, alcanzando la administración de antibióticos, y sospecha de posible sepsis neonatal con todo lo que conlleva a nivel de neonatal esta suposición.

La administración de antibióticos en forma profiláctica no ha presentado beneficio dado que no modifica su incidencia, presentando además una evidencia que la misma no sería de origen infeccioso.

Se realizó un estudio prospectivo, doble ciego y con selección aleatoria, que no reportó la vinculación de hipertermia materna con sepsis neonatal (Kaul, et al. 2001).

Algunos autores aseguran que existen efectos negativos de la aplicación de la misma con la instalación exitosa de la lactancia. Sin embargo algunas revisiones sobre el tema, concluyo que no existe una afectación de la lactancia por la utilización de la analgesia neuroaxial en el trabajo de parto. Siendo la instalación, y mantenimiento exitoso de la misma dependiente de muchos factores como es el deseo materno de amamantar, experiencia previas maternas en la lactancia, nivel de instrucción y el apoyo a nivel familiar y de pareja (Gaiser, 2002).

Como complicaciones graves pero menos frecuentes en la analgesia neuroaxial; Meningitis, Absceso epidural, Hematoma epidural, Lesiones nerviosas e Intoxicaciones por anestésicos locales.

Según la Sociedad Americana de Anestesia Regional y Medicina del Dolor; se estima que el riesgo de hematoma espinal general en mujeres con analgesia neuroaxial es de 1 en 150.000 y de menos de 1 en 220.000 para las que no reciben esta técnica, se advierte también que el

mayor riesgo que presentan las pacientes con analgesia puede responder a un aumento en la indicación de tromboprofilaxis. Por lo cual se deben respetar los tiempos marcados por el médico anestesiólogo para la suspensión correspondiente de dicho fármaco (Horlocker TT, et al., 2010).

La presencia de tatuaje a nivel lumbar en las mujeres, es cada vez más común existen controversias en cuanto a la utilización de la analgesia para el trabajo de parto en estas pacientes, debido al posible riesgo de introducción de pigmentos propios del tatuaje al introducir la aguja para la administración de la técnica a nivel de los espacios peridural y/o subaracnoideo, pudiendo generar complicaciones agudas como aracnoiditis química, neuropatía inflamatoria o tumores epidermoides (Kuczkowski KM, 2006; Raynaud L, et al., 2006).

Si bien existen referencias en cuanto a la aplicación de la analgesia en pacientes con tatuajes lumbares, no hay reportes de complicaciones mayores al realizarla. Siendo recomendable el evitar la piel tatuada; mediante punción de espacio intervertebral que no presente tatuaje, utilizar un abordaje paramediano, si la extensión del tatuaje es importante la zona de elección para la punción que no presente tinta, estirar o separa la piel tatuada antes de puncionar, realizar una incisión a nivel de piel hasta alcanzar tejido subcutáneo que permita traspasar la aguja evitando el tatuaje y en caso de ser inevitable el traspasar zona tatuada se deberá informar explícitamente a la paciente los posibles riesgos de la misma (Álvarez, et al. 2017).

Como facilidades se destaca el alivio del dolor, permitiendo a la mujer que así lo requiera logrando empoderarse de su trabajo de parto y parto, siendo notorio el beneficio en aquellas pacientes que presentan un parto doloroso y una baja tolerancia al dolor, ya sea por umbral bajo

del mismo o por situaciones psicológicas que afectan su estado emocional al atravesar el proceso.

En un metanálisis que realizaron 9 estudios de impacto, con un total de 37.753 pacientes, no se encontró un aumento en la finalización por cesárea con el aumento en la disponibilidad de la analgesia epidural (Segal et al., 2000).

Como recomendación; la analgesia Neuraxial no parece aumentar la tasa de cesáreas y, por lo tanto, no debe ser negada por esa preocupación (nivel de evidencia A) (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016).

Permite en caso de ser necesario un parto por cesárea, la extensión de la técnica transformando la analgesia en anestesia minimizando los riesgos.

Varios estudios han demostrado que la analgesia epidural presenta efecto protector de lesiones del esfínter anal y desgarros cervicales (Arendt, 2016).

En pacientes que se ven clasificadas como de alto riesgo anestésico por los riesgos que implican una anestesia general como son las pacientes obesas, presencia de predictores de vía aérea difícil, presencia de preeclampsia y antecedentes de cesárea previa. La colocación precoz del catéter y su posible utilización en caso de anestesia, es beneficiosa.

En pacientes con estados hipertensivos del embarazo, permite un mejor manejo de la presión arterial. Permite además un menor efecto a nivel vascular ocasionado por los cambios hemodinámicos bruscos generados por el dolor de las contracciones uterinas, que pueden determinar como

ya se menciono aumento en la precarga cardíaca, taquicardia, vasoconstricción, hipertensión arterial, hiperventilación, etc.

En nuestro país no se realiza parto en presentación podálica el cual se beneficia con esta técnica, al igual que ante un parto gemelar, donde permitiría incluso parto vaginal del primer gemelar y cesárea del segundo (si fuera necesaria).

No son contraindicaciones (siendo debidamente valorado cada caso clínico), la administración de aspirina (comúnmente utilizada como preventivo para eclampsia), Tatuajes en zonas lumbares (si se recomienda evitar en lo posible punción en esta zona), Lumbalgia crónica sin déficit neurológico, Cirugía de columna, Estenosis aórtica y Mielopatía o neuropatía periférica.

La dieta de la gestante sin factores de riesgo con analgesia en el trabajo de parto (OMS, 2015), también se destaca la importancia de respetar los deseos de la mujer no justificando la prohibición de ingesta de alimentos y fluidos a la misma. Se recomienda en aquellas paciente de bajo riesgo, la ingesta de líquidos claros; siendo estos agua, jugos de fruta sin pulpa, te (sin leche), café (sin leche), bebidas deportivas y bebidas carbonatadas.

En cuanto a las pacientes que presentan algún factor de riesgo, que conlleve a riesgo adicionales para la aspiración como es la obesidad mórbida, diabetes mellitus, pacientes que presentan predictores de difícil acceso a vía aérea o mayor riesgo de parto por vía cesárea (por presentar patrones a nivel de FCF no tranquilizadores) será evaluado en forma individual a cada pacientes a criterio del equipo tratante en conjunto. Los alimentos sólidos deben evitarse en estas pacientes.

A modo de mención, se destacar que la Sociedad de Anestesia Obstétrica y Perinatología (D'Angelo et al., 2014), estableció como proyecto el correspondiente reporte de complicaciones graves en estos procedimientos con el fin de estimar la frecuencia de los mismos. En el transcurso de 5 años, en el transcurso de más de 300.000 nacimientos con analgesia se identificaron 157 complicaciones. Donde de los partos vaginales un 75% fue con analgesia para el trabajo de parto (63% con técnica epidural y 37 % espinal-epidural). En las cesáreas se empleo en un 94 % anestesia neuroaxial.

De las 30 muertes maternas registradas, ninguna fue por causas vinculadas a la anestesia. Se constataron 4 casos de absceso epidural o meningitis (menos de 1 en 60.000), un hematoma epidural (1 en 250.000); 58 bloqueos neuraxiales altos (1 en 4.000), 27 lesiones neurológicas graves (7 de estas se consideraron relacionadas a la anestesia, siendo 1 en 36.000), 25 paros respiratorios (16 de ellos se consideraron relacionadas a la anestesia siendo 1 en 10.000) y 5 casos de anafilaxia (ninguno relacionado a la anestesia).

CAPITULO 4

Conclusiones

Ante un tema que genera mucha controversia, diferentes posturas, pensamientos y creencias, en donde el temor a los riesgos puede superar la evidencia científica o donde la evidencia científica no logra la confianza de su beneficio, aún ante la realidad del temor natural e instintivo del dolor, surge éste trabajo que pretende brindar un análisis profundo acerca del manejo del dolor durante el trabajo de parto y parto.

Desde los orígenes de la humanidad, existe preocupación por calmar el dolor y la búsqueda de la medicina por encontrar una solución, paralelamente existen ciertos tabúes al respecto, siendo calificado el dolor en el trabajo de parto como un “dolor” natural, fisiológico, esperado, un dolor dado por mandato divino. En donde se conjugan fenómenos anatómicos, fisiológicos, psicológicos, y el transitar por este proceso con dolor puede implicar riesgos para otro sentimiento instintivo como la de proteger al hijo.

La analgesia neuroaxial, es una herramienta en la obstetricia que día a día avanza como una opción para calmar el dolor de la mujer que desea optar por su utilización en su trabajo de parto y parto. La población cuenta con mayor información sobre su existencia y por lo cual demanda por parte del equipo de salud una actualización, en cuanto a la misma y asesoramiento al respecto.

Según la Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP), el dolor es: “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular existente o potencial o descrita en términos de tal lesión” (Cartajena y Cianelli, 1992).

El dolor del trabajo de parto, es definido por algunas mujeres como el peor dolor que han experimentaron en su vida (Melzack, 1975), esta percepción condiciona a que se genere a nivel del SNC una respuesta al mismo, siendo calificado como una situación de alarma, generando a nivel local y sistémico una respuesta, que fundamentalmente se traduce en estimulación del sistema nervioso simpático.

La descripción y percepción de dolor, fundamentalmente el vinculado al trabajo de parto y parto, se encuentra influenciado por el entorno sociocultural, las experiencias previas, las creencias (propias y cercanas) y la contención con la que cuente la gestante.

Destacándose los posibles efectos deletéreos para la salud materna y fetal, que puede desencadenar el dolor, afectando el avance fisiológico del trabajo de parto y parto, debido a un incremento en la producción y posterior liberación de catecolaminas, vinculadas a una disminución en la efectividad de las contracciones uterinas, que puede desencadenar una prolongación en el primer período del trabajo de parto.

No obstante así como cualquier dolor tiene un mecanismo fisiológico, el cual es fundamental conocer para reconocer los métodos y técnicas adecuadas en cada etapa del mismo, es sabido que al inicio del trabajo de parto se encuentran estimuladas las raíces T11 y T12, y que posteriormente con el avance del mismo se sobreagregan T10 y L1.

En base a este conocimiento y realizando un análisis integral de la situación obstétrica, como profesionales de la salud, podemos recomendar acciones que beneficien y brinden mayor confort a la mujer durante este proceso.

Cómo se describe en el presente trabajo, existen descripciones de muchas técnicas utilizadas a lo largo de la historia con la finalidad del

alivio del dolor, inicialmente fueron basadas en métodos naturales y posteriormente con la incursión del hombre en la medicina moderna, se fueron encontrando otros métodos, que con el transcurso del tiempo muchos fueron modificados y otros desechados.

Dentro de las técnicas no farmacológicas nos encontramos con gran variedad de opciones; de terapias o medicina alternativa cómo ser yoga, acupuntura, acupresión, Hipnosis, Tens, Termoterapia, Mesoterapia, entre otros.

A nivel farmacológico la analgesia neuroaxial resulta ser la técnica recomendada para este fin, es una técnica invasiva considerada la más segura, con mínimos efectos a nivel neonatal y materno.

Según la OMS (OMS, 2018) y a nivel nacional el MSP (MSP, 2014); es considerada solamente la solicitud materna de recibirla, como suficiente motivo para la indicación de la administración de la misma, si se contara con la técnica en la institución.

Actualmente se considera que la analgesia neuroaxial para el trabajo de parto y parto es la técnica más segura, que presenta simplicidad, con inicio rápido y presenta menor riesgo de toxicidad sistémica para la madre, el feto y el recién nacido (Anim-SSomuah, et al. 2005).

Como técnicas contamos con Analgesia Epidural (AP), Técnica combinada espinal – epidural (CEE), Analgesia espinal o raquídea (AR) de dosis única y Analgesia espinal continua (AEC), representa el gold estándar en analgesia obstétrica, siendo administradas por un Anestesiólogo con experiencia en la técnica.

La técnica epidural estándar o espinal – epidural combinada, es la más utilizada y por lo tanto la más recomendada, brinda un alivio del dolor

adecuado tanto en el período dilatante como en el expulsivo. Según la bibliografía esta técnica no debe interferir en el progreso fisiológico del trabajo de parto y parto, adaptándose a situaciones cambiantes imprevistas propias del proceso, brindando un alivio sostenido que acompañe los tiempos fisiológicos del proceso, con mínimos efectos secundarios los cuales son poco frecuentes; como bradicardia fetal (debido a la administración de opioides) que responde a la reanimación intrauterina, hipotensión materna, bloqueo motor profundo, un bloqueo fallido o incompleto del dolor, presencia de prurito materno como reacción a los opioides, náuseas y/o vómitos, cefalea post punción, temblor y/o escalofríos, dolor lumbar y retención urinaria (Álvarez, et al., 2017).

La técnica de analgesia ideal para cada paciente debe ser la más segura para ella y su hijo, con un inicio rápido y menor riesgo de toxicidad sistémica (Anim-Somuah et al., 2005). Por lo cual la indicación de determinada técnica dependerá de cada paciente en forma individual, adaptándose a las necesidades y realidades del momento.

Según la Guía de Salud Sexual y Reproductiva del MSP (2014); "...las técnicas espinales y más concretamente la analgesia peridural y la técnica combinada intra/peridural son de preferencia. Su seguridad (materna y fetal) y efectividad en cuanto a reducir el dolor, como así también los estudios de satisfacción de las pacientes, han demostrado su utilidad. Esta técnica estará a cargo del médico anestesista.

De estar disponible, resulta recomendable realizar una consulta con anestesista previa al parto, iniciar la analgesia peridural cuando la mujer así lo solicita, una vez iniciado el trabajo de parto" (MSP, 2014).

El éxito de la analgesia, recae en la correcta localización del espacio peridural y correspondiente colocación del catéter, lo cual garantiza una analgesia/anestesia segura para el binomio.

Previo al inicio de la analgesia se debe realizar una historia clínica completa de la paciente y chequeo completo de la paciente.

La determinación del momento adecuado para el inicio de la técnica fue motivo de estudios, y revisiones al respecto, siendo en el 2005 cuando Wong y sus colaboradores realizaron una publicación donde se destaca que en una dilatación cervical menor o igual a 2 cm, que se administró analgesia para el parto no se observó aumento en el riesgo de cesárea (Wong, et al., 2005).

La utilización de anestésicos en la embarazada genera a nivel del equipo obstétrico una verdadera preocupación en cuanto a la repercusión que los fármacos utilizados pueden generar en el binomio madre-feto. Cuando se requiere administrar un medicamento a una embarazada, debe considerarse la clasificación de las drogas relacionadas con el embarazo (Food and Drugs Administration, FDA), donde son clasificadas en cuatro grupos, cabe destacar que ninguna droga es 100% segura.

En la analgesia para el parto, los efectos fetales se ven limitados por la utilización de fármacos como anestésicos locales, los cuales son utilizados por aplicación por vía neuroaxial y de ahí su seguridad (Torres et al., 2001).

En analgesia obstétrica los anestésicos locales más utilizados son la Bupivacaína y la Ropivacaína. Presentando la Ropivacaína una potencia menor, menor cardiotoxicidad, y un efecto menor de bloqueo motor (Perotti et al., 2015).

Existen estudios que demuestran un amplio margen de seguridad en cualquiera de estos fármacos, con similar calidad de analgesia, satisfacción materna y resultados obstétricos (Rodríguez et al., 2001).

Tanto la Bupivacaína como la Ropivacaína se clasifican dentro de la categoría B. Por lo tanto cualquiera de estos anestésicos locales por seguridad y perspectiva clínica, son opciones adecuadas para la analgesia de parto. Se destaca en cuanto a costos, que la Bupivacaína es sensiblemente menos costosa que la Ropivacaína.

El Fentanil, es un opioide sintético con un poder de acción 100 veces mayor que la morfina, se encuentra clasificado en categoría C.

El fentanil puede provocar bradicardia fetal, no por traspaso a nivel placentario, siendo la teoría propuesta para explicar la bradicardia es que el alivio rápido del dolor materno produce una reducción brusca de catecolaminas maternas, en mayor medida de la adrenalina (presenta un efecto tocolítico) en comparación con la noradrenalina (efecto oxitócica), lo que resultaría en una hipertonia uterina transitoria y por ende una disminución de FCF transitoria. Cabe precisar que los reportes no indican un aumento de la cesárea por esta causa

El riesgo de instalación de una depresión neonatal respiratoria, no ha sido demostrado este efecto en técnicas neuroaxiales y a dosis recomendadas), está vinculada con la dosis administrada y el momento de la misma, por lo cual se destaca la importancia de la buena comunicación dentro del equipo Obstétrico, en el avance del proceso en forma continua.

En consecuencia de este estudio anteriormente mencionado, es que el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, en el año 2006 cambió su recomendación sobre la analgesia epidural temprana, siendo esta ratificada en el 2017; expresando “ensayos aleatorios y revisiones

sistemáticas, que concluyen que miles de pacientes han demostrado que el inicio de la analgesia epidural en cualquier etapa durante el parto no aumenta el riesgo de cesárea”. Por lo cual la indicación del inicio de la misma, debe ser evaluada en forma específica para cada caso clínico.

Los sistemas de mantenimiento por catéter epidural, puede realizarse mediante la administración de bolos intermitentes de medicación, administración por infusión continua (se ve asociada a mayor utilización de anestésicos locales, necesidad de bolos de rescate frecuente y riesgo de bloqueo motor - incidencia de partos instrumentados), analgesia controlada por la paciente (es el gold star, donde la paciente autoadministra un bolo epidural) bolos intermitentes programados (bolos fijos a intervalos programados) o por combinación de sistemas de administración.

Existen varios estudios los cuales determinan que la utilización de bolos intermitentes programados, combinada con analgesia epidural controlada por la paciente, genera una mayor calidad analgésica, con menor volumen total de fármacos utilizados y un menor bloqueo motor, por ende menor riesgo de parto instrumentado (Álvarez, et al. 2017). Siendo actualmente ésta la técnica recomendada.

Diferentes autores plantean la posibilidad de interrumpir la analgesia peridural en el segundo periodo del trabajo de parto, con la finalidad de disminuir riesgo de parto instrumental. Por tal motivo se realizaron estudios donde se analizaba la interrupción de la analgesia peridural en el segundo estadio del trabajo de parto y en comparación con la incidencia de parto instrumentado, calidad de la técnica y satisfacción materna con esta intervención (Torvaldsen et al, 2010).

Cabe destacar que en estos, la incidencia de fórceps no fue estadísticamente significativa en comparación de una técnica y la otra,

siendo de un 23 % en los casos donde se interrumpió la analgesia y de un 28% en el manejo tradicional de la misma. Se demostró un aumento significativo en el inadecuado alivio del dolor en la técnica en que se interrumpió la analgesia en el segundo período, siendo de un 22% contra el 6% en la técnica sin interrupción.

Por lo cual, no existe evidencia que respalde y justifique la interrupción de la analgesia peridural en el segundo periodo del trabajo de parto.

En forma genérica se adjudicaba a la administración de analgesia la necesidad de realizar una conducción de trabajo de parto con oxitocina sintética (fundamentalmente en nulíparas). Por este motivo se realizaron revisiones (Torvaldsen et al., 2010) para dilucidar este concepto, donde no existió diferencia significativa en cuanto a número de cesáreas y parto instrumental, en mujeres nulíparas que recibieron analgesia para el trabajo de parto divididas en dos grupos, donde uno recibió vía exógena oxitocina sintética versus placebo.

Por tal motivo, se considera que no existe evidencia que respalde ese concepto, y no se recomienda la administración en forma rutinaria de oxitocina en trabajos de partos con analgesia. La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda la utilización de oxitocina para la conducción del trabajo de parto, cuando efectivamente ésta esté indicada (Costley y East, 2012).

Como complicaciones y eventos adversos en la analgesia neuroaxial que se presentan más comúnmente pero no son graves son; la hipotensión arterial materna, un bloqueo fallido o incompleto del dolor, presencia de prurito materno como reacción a los opioides, náuseas y/o vómitos, cefalea post punción, temblor y/o escalofríos, dolor lumbar y retención urinaria (Álvarez, et al., 2017).

Como complicaciones graves pero menos frecuentes en la analgesia neuroaxial; Meningitis, Absceso epidural, Hematoma epidural, Lesiones nerviosas e Intoxicaciones por anestésicos locales.

Se debe prestar atención y tener en cuenta que un 30% de las embarazadas en trabajo de parto con analgesia neuroaxial, (fundamentalmente nulíparas), presentan una elevación de su temperatura basal que alcanza y supera los 37.5°C, este efecto se observa en mayor número al transcurso de las horas con la analgesia. Se puede asumir que existe una relación entre la epidural y la hipertermia materna, que no tiene una relación causa-efecto, siendo poco probable la presencia de esta alteración sea debido a infección. Se realizó un estudio prospectivo, doble ciego y con selección aleatoria, que no reportó la vinculación de hipertermia materna con sepsis neonatal (Kaul, et al. 2001).

Se interpreta que su expresión es debido a la estimulación de inflamación no infecciosa. La administración de antibióticos en forma profiláctica no ha presentando beneficio dado que no modifica su incidencia, presentando además una evidencia que la misma no sería de origen infeccioso.

En una revisión sistematizada, se observó que la utilización de la analgesia neuroaxial para el trabajo de parto, a nivel neonatal no presentaba un cambio significativo en el equilibrio ácido-base del neonato, lo cual sugiere que el flujo uteroplacentario no se vería afectado (Zhang et al., 2016).

Así como una revisión retrospectiva, evalúa la vinculación de los neonatos nacidos por parto vaginal con analgesia neuroaxial, no presentan alteraciones del aprendizaje (Flick et al., 2011), vinculación de

la exposición a la analgesia neuroaxial y diagnóstico de parálisis cerebral.

En nuestro país, en el año 2014, en el Centro Hospitalario Pereira Rossel, se realizó un estudio retrospectivo de casos y controles. Donde se evaluó la vía de nacimiento, la necesidad de parto instrumentado, puntuación del Test de Apgar, equilibrio ácido-base (gasometría de cordón umbilical) e ingreso neonatal a unidad neonatal. En un total de 2780 nacimientos, con 204 casos y selección de 204 controles. En los resultados obtenidos, no se encontró diferencia significativa en cuanto a la vía de finalización del parto por operación cesárea, indicación de parto instrumentado, presencia de acidosis en gasometría, valor de lactato mayor a 5 y la indicación de ingreso a unidad de cuidados neonatales en ambos grupos. Con respecto a la puntuación obtenida en el test de Apgar, de los 204 casos solo 8 presentaron depresión neonatal moderada siendo 5 con puntuación menor a 7 y 2 casos puntuación menor a 3, y 0 casos de depresión neonatal severa, siendo todos vigorosos a los 5 minutos del nacimiento. Se presentó solo 1 caso que el puntaje de Apgar fue menor a 7 a los 5 minutos del nacimiento.

Solo 1 recién nacido presentó criterios para el diagnóstico de asfixia, perteneciente al grupo control.

Dentro de los controles maternos, ninguna gestante presentó hipertermia, la cual se vincula a la aplicación de analgesia (Sobrero et al., 2014).

En base a la información antes citada, como profesionales de la salud las Obstetras Parteras, y siendo uno de los actores del sistema de salud con quienes tienen primer contacto las mujeres al momento de controlar su embarazo, al asistir a las clases de preparación para la maternidad y paternidad, recae en nuestro actuar ante todo el criterio profesional al

momento de asesorar en los beneficios y riesgos que pueden enfrentarse al optar por analgesia para el trabajo de parto y parto.

Es fundamental que se adopte una postura imparcial, dejando de lado creencias y prejuicios personales, con respecto a la técnica.

Debemos contar con un fundamento teórico, basado en evidencias que nos respalden en nuestro ejercicio, realizar un correcto asesoramiento materno, teniendo un fundamento fidedigno y actualizado en cuanto a nuestra postura a favor o en contra de la técnica y su administración a la paciente, que irá de la mano con la valoración individual de cada caso clínico (incluyendo la posibilidad o no al acceso de la técnica, dependiendo de cada institución). Respetando siempre el deseo materno.

Respondiendo a las necesidades de la población con la que trabajamos día a día y para quienes debemos brindar nuestro mayor conocimiento y apoyo como profesionales académicamente competentes y preparadas, para lograr un análisis profundo de las evidencias científicas actualizadas con el tiempo real que nos toca vivir.

La analgesia ideal, es la que beneficie a la mujer de un alivio rápido y efectivo del dolor, sin limitarla en su confort y sin anular la sensación de deseo de pujo, con un progreso normal del trabajo de parto, no interfiriendo en el descenso de la presentación y permitiendo un apego precoz madre/hijo luego del nacimiento.

Formando parte de nuestro control como Obstetras Parteras, existen una serie de circunstancias a las que debemos estar alertas para actuar a tiempo y con el conocimiento adecuado para hacer un correcto manejo de la paciente con analgesia.

En primer nivel de atención, debemos hacer hincapié de la importancia de concurrir a las clases de preparación para la maternidad y paternidad, las cuales deben tener un contenido rico en lo teórico pero como también lo debe ser en lo práctico, adecuándose a las necesidades actuales de las gestantes y por ende se debe considerar la inclusión de un acercamiento a la técnica y por lo tanto a sus riesgos/beneficios. Siendo ésta la mejor instancia para instalar una charla y que posteriormente cada mujer decida si es lo que desea para su parto, de ser así recomendar un encuentro previo al trabajo de parto y parto con un médico anestesista.

Al momento de controlar un trabajo de parto con analgesia neuroaxial se debe tener en cuenta;

- Como Obstetra Partera de esa gestante, debemos mantener un fluido relacionamiento y comunicación con el equipo de ginecotocologo y anestesiólogo. El éxito del transcurso normal de este proceso depende de un verdadero trabajo en equipo en virtud de los deseos y beneficios maternos/fetales.
- Es fundamental contar con una completa historia clínica materna.
- El médico anestesiólogo realizará un examen físico y si fuera necesario indicará estudios paraclínicos de la paciente.
- Realizar chequeo de signos vitales maternos previos y posteriores a la administración de la analgesia, uno de los efectos maternos adversos más comunes es la hipotensión materna, con la posible afectación del correcto flujo uteroplacentario, instalación en escasos casos de hipertermia materna (vinculada con estimulación de agentes inflamatorios y no de origen infeccioso).

- Contraindicación ante la negativa de la paciente, presencia de coagulopatías maternas (por riesgo de hematoma espinal), trombocitopenia (presentando recuento plaquetario menor a 80.000), hipovolemia materna no corregida por ejemplo por presencia de una hemorragia activa grave, infecciones en el sitio de punción (a nivel de piel o tejidos blandos) y aumento de la presión intracraneana por masa intracraneana. No contar con personal calificado para su implementación o falta de recursos y equipamiento (para responder ante una posible emergencia).
- No son contraindicaciones (siendo debidamente valorado cada caso clínico), la administración de aspirina (comúnmente utilizada como preventivo para eclampsia), Tatuajes en zonas lumbares (si se recomienda evitar en lo posible punción en esta zona), Lumbalgia crónica sin déficit neurológico, Cirugía de columna, Estenosis aórtica y Mielopatía o neuropatía periférica.
- La utilización de anestésicos locales combinados con opioides, como se utiliza en la analgesia neuroaxial es seguro, pero puede derivar en ciertos efectos colaterales a los que debemos estar alertas para interpretar la situación obstétrica y actuar en efecto (como puede ser una bradicardia fetal).
- El momento ideal de la aplicación de la analgesia debe ser considerado con el equipo obstétrico y será individual para cada paciente. Existe evidencia científica que respalda que el inicio precoz de la analgesia neuroaxial no perjudica la evolución normal del trabajo de parto.
- Se debe realizar previo a la analgesia un cardiograma basal y mantener monitorizada en forma intermitente o continua (según situación clínica) por los primeros 45 minutos de la analgesia

neuroaxial a la paciente. Para detectar posible bradicardia fetal a causa del opioide utilizado. En caso de presentarse este efecto adverso, se realizará reanimación fetal intrauterina, como en cualquier bradicardia fetal sin analgesia neuroaxial. Transcurrido ese tiempo, el manejo de control de FCF si no existen factores de riesgos, el seguimiento puede ser de manejo intermitente, abarcando al momento de la auscultación FCF previa a la contracción uterina, durante y posterior a la misma.

- Existe evidencia que respalda que no se ve afectado el tiempo de transcurso de la primer fase del primer período del trabajo de parto, o incluso puede verse levemente disminuido en el tiempo. Sin embargo si se ve un aumento en 16 minutos aproximadamente en el segundo período del trabajo de parto.
- En el período expulsivo en mujeres con analgesia, se puede tener una tolerancia mayor en cuanto a su duración, contemplando su prolongación de 1 hora para el tiempo esperado en mujeres sin analgesia y con la correspondiente monitorización fetal intermitente.
- Se debe realizar un control estricto del grado de bloqueo motor que presenta la paciente, siendo lo ideal en la escala de Bromage de 0 para la analgesia. Es fundamental evitar un bloqueo profundo por aumentar el riesgo de parto instrumentado, a causa de pérdida del tono muscular de músculos de la pelvis materna lo cual dificulta el descenso de la presentación.
- La evidencia actualizada, informa que existe riesgo aumentado de parto instrumentado por lo antes citado, pero no así de parto por cesárea a causa de la administración de analgesia neuroaxial.

- En un correcto manejo de la analgesia neuroaxial no es necesario administrar anestésicos locales para realizar una episiotomía si así lo requiriera la paciente y su posterior episiorrafia.
- Estudios realizados a nivel nacional e internacional informan que a nivel neonatal la analgesia neuroaxial no incrementa la incidencia de bajo puntaje en test de Apgar, alteraciones a nivel de gasometría de cordón del recién nacido e ingreso de neonatos a UCI.
- La instalación y mantenimiento de la lactancia materna no se vería afectada por la analgesia para el parto, existen estudios que así lo demuestran pero no son específicos dado que la lactancia y su éxito depende de varios factores, individuales, sociales, apoyo profesional, etc.

Como profesionales de la salud que integramos un equipo obstétrico interdisciplinario es fundamental continuar con la formación académica y actualización que nos permita brindarle la mejor atención que esté a nuestro alcance a todas las mujeres y su entorno.

Sin lugar a dudas seguirán surgiendo nuevas técnicas, con otros beneficios y riesgos.

Con respecto a esta revisión bibliográfica, quedan muchas interrogantes que abarcaría un verdadero aporte a nuestra profesión:

¿Cómo es el manejo de las pacientes que presenta un parto previo vía cesárea, si desean analgesia neuroaxial?

¿Qué beneficios determina la analgesia del trabajo de parto para el vínculo madre-recién nacido?

¿Existen diferencias en cuanto a la instalación y mantenimiento de la lactancia materna en mujeres que recibieron analgesia?

Referencias bibliográficas

Almeida, A. (2010). "Analgésia e anestesia no trabalho de parto e parto". *Revista Femina*, vol. 38, núm. 11, pp. 599-606. Río de Janeiro.

Álvarez, C.; Núñez, M.; Illescas, L. (2017). *Perioperatorio y Analgesia Regional Obstétrica*. Montevideo: BiblioMédica.

American Society of Anesthesiologists (2016). "An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology". *Anesthesiology*, vol. 124, núm 2. Washington.

American Society of Anesthesiologists (2016). "Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology". *Anesthesiology*, vol. 124, núm 2. Pp. 270-300. Illinois.

Anim-Somuah, M.; Smyth, R.; Cyna, A.; Cuthbert, A. (2018). "Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Núm. 5. Art. No.: CD000331. Liverpool.

Arendt, K. (2016). "The 2015 Gerard W. Ostheimer Lecture: What's New in Labor Analgesia and Cesarean Delivery". *Anesthesia & Analgesia*, vol. 122, núm 5, pp. 1524-1531. Rochester.

Barbosa, R.; Vasconcelos, G.; Saldanha, E. (2007). "Estratégias no farmacológicas en el alivio del dolor durante el trabajo de parto: pre-test de un instrumento". *Rev Latino-am Enfermagem*, vol 15 núm 6. Natal.

Blumberg, M. (2000). "Analgésia durante el trabajo de parto y el parto vaginal". *Revista Argentina de Anestesiología*, vol. 58, núm 6, pp. 365-377. Buenos Aires.

Canessa, E.; Añazco, R.; Gigoux, J.; Aguilera, J. (2014). "Anestesia para el trabajo de parto". *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 25, núm. 6, pp. 979-986. Santiago de Chile.

Casillas, B.; Zepeda, V. (2009). "Analgesia Obstétrica Moderna". *Anestesia en México*, vol. 21, núm 1, pp. 12-22. Guadalajara.

Costley, P.; East, C. (2011). "Oxytocin augmentation of labour in women with epidural analgesia for reducing operative deliveries". *The Cochrane Library*, vol. 7, pp. 1-8. Melbourne.

Cunningham, F.; Leveno, K.; Bloom, S.; Hauth, J.; Rouse, D.; Spong, C. (2010). *Williams Obstetricia*. 23ª ed. México: Mc Graw Hill.

Fernández M.; Isabel M. (2014). "Alternativas analgésicas al dolor de parto". *Enfermería Global*, vol. 13, núm 33. Murcia.

Fernández, J.; Rodríguez, G.; Serrano, M.; Delgado, T.; García, S.; Gómez, J. (2004). *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, núm. 51, pp. 121-127. Madrid.

Fernández, M.; Ros, J.; Villalonga, A. (2000). "Fallos en la analgesia epidural obstétrica y sus causas". *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, vol. 47, núm. 6, pp. 256-265. Girona.

Gallego, M.; Delgado L.; Campos, M.; Lorenzo, A.; Tutau F. (2014). "Actualización del uso de fármacos durante el embarazo: categorías de riesgo". *Revista Farmacia Hospitalaria*, vol. 38, núm. 4, pp. 364-378. Madrid.

Gomezese, O.; Estupiñan, B. (2017). "Obstetric analgesia: Current situation and alternatives". , vol. 45, núm. 2, pp. 132-135. Bucamaranga.

Hawkins, J. (2010). "Epidural analgesia for labor and delivery". *The New England Journal of Medicine*, vol, 362, núm 16, pp. 1503-1510. Denver.

Herrera, P.; Medina, P.; (2014). “Los problemas de la analgesia obstétrica”. *Revista colombiana de Anestesiología*, vol. 42, núm. 1, pp. 37-39. Bogotá.

IASP (2011). “Modern Labor Analgesia”. *Pain Clinical Updates*, vol. 19, núm 4. International Association for the Study of Pain. Washington.

Jones, L.; Othman, M.; Dowswell, T.; Alfirevic, Z.; Gates, S.; Newburn, M.; Jordan, S.; Lavender, T.; Neilson, J. (2012). “Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews”. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Núm. 3. Art. No.: CD009234. Liverpool.

Kaul, B.; Vallejo, M.; Ramanathan, S.; Mandell, G. (2001). “Epidural labor analgesia and neonatal sepsis evaluation rate: a quality improvement study”. *Anesthesia & Analgesia*, vol. 93, núm. 4, pp. 986-990. Pittsburgh.

Kuhn, J.; Sørum, R.; Langesæter, E. (2017). “Haemodynamic changes during labour: continuous minimally invasive monitoring in 20 healthy parturients”. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, vol. 31, pp. 74-83. Oslo.

Lippert, H. (1999). *Anatomía con orientación clínica para estudiantes*. Madrid: Marbán.

Markley, J.; Rollins, M. (2017). “Non-Neuraxial Labor Analgesia: Options”. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, vol. 60, núm. 2, pp. 350-364. San Francisco.

Martins, E.; Marques, M.; Tomé, J. (2002). “Analgesia epidural obtétrica”. *Revista Portuguesa de Clínica Geral* núm 18, pp. 163.168. Coimbra.

Melzack, R.; Taenzer, P.; Feldman, P.; Kinch, R. (1981). “Labour is still painful after prepared childbirth training”. *Canadian Medical Association journal*, vol. 125, núm. 4, pp. 357-363. Bethesda.

Miller, R. (2009). *Miller's Anesthesia*. 7ª ed. Filadelfia: Elsevier Health Sciences.

MSP (2014). *Guías en Salud Sexual y Reproductiva. Manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio*. Montevideo: Ministerio de Salud Pública.

Nikkola, E.; Jahnukainen, T.; Ulla, U.; Kero, P.; Salonen, M. (2000). "Neonatal monitoring after maternal fentanyl analgesia in labor". *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, vol. 16 núm. 8, pp. 597-608. Holanda.

OMS (2015). "Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto" *Organización Mundial de la Salud*. Ginebra.

OMS (2018). "Recomendaciones de la OMS para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva" *Organización Mundial de la Salud*. Ginebra.

Ortiz, J.; Palacio F.; Fonet, I. (2014). "Técnicas analgésicas para el parto: alternativas en caso de fallo de la epidural". *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, vol. 37, núm. 3. Pamplona.

Perotti, L.; Cusato, M.; Ingelmo, P.; Niebel, T.; Somaini, M.; Riva, F.; Tinelli, C.; De Andrés, J.; Fanelli, G.; Braschi, A.; Regazzi, M.; Allegri, M. (2015). "A Comparison of Differences Between the Systemic Pharmacokinetics of Levobupivacaine and Ropivacaine During Continuous Epidural Infusion: A Prospective, Randomized, Multicenter, Double-Blind Controlled Trial". *Anesthesia & Analgesia*, vol. 121, núm 2, pp. 348-356. Parma.

Piedrahita, D.; España, J.; Piedrahita, W.; López, C.; Henao, R. (2016). "Resultados obstétricos y perinatales en pacientes con o sin analgesia obstétrica durante el trabajo de parto" *Revista IATREIA*, vol. 29, núm. 3, pp. 263-269. Manizales

Plante, L.; Gaiser, R. (2017). "Practice Bulletin No. 177: Obstetric Analgesia and Anesthesia". *Obstetrics & Gynecology*, vol. 129, núm. 4, pp. 73-89. Washington.

Rodríguez, J.; Sánchez-Conde, P.; Nicolas, J. (2001). "Estudio comparativo entre Ropivacaína y Bupivacaína en analgesia epidural del parto". *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, núm 48, pp. 199-203. Madrid.

Schwarcz, L.; Fescina, R.; Duverges, C. (2005). *Obstetricia*. 6ª ed. Buenos Aires: El Ateneo.

Segal, S.; Su, M.; Gilbert, P. (2000). "The effect of a rapid change in availability of epidural analgesia on the cesarean delivery rate: a meta-analysis". *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 183, núm. 4, pp. 974-978. Boston.

Sluka, K.; Walsh, D. (2003). "Transcutaneous electrical nerve stimulation: basic science mechanisms and clinical effectiveness". *The Journal of Pain*, vol. 4, núm. 3, pp. 109-121. Iowa.

Smith, C.; Collins, C.; Crowther, C.; Levett, K. (2011) "Acupuntura o acupresión para el tratamiento del dolor durante el trabajo de parto". *Cochrane Database of Systematic Reviews* Núm. 7. Art. No.: CD009232. Sydney.

Smith, C.; Collins, C.; Cyna, A.; Crowther, C. (2006). "Complementary and alternative therapies for pain management in labour". *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Núm. 4. Art. No.: CD003521. Adelaida.

Sng, B.; Leong, W.; Zeng, Y.; Siddiqui, F.; Assam, P.; Lim, Y, Chan, E.; Sia, A. (2014). "Early versus late initiation of epidural analgesia for labour". *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Núm. 10. Art. No.: CD007238. Singapur.

Sobrero, H.; Moraes, M.; Álvarez, C.; Borbonet, D. (2014) “Recién nacidos expuestos a analgesia del parto vs no expuestos: estudio de caso control”. En IV Congreso Uruguayo de Neonatología, I jornada de Enfermería Neonatal y I Jornada Rioplatense de Cirugía Neonatal. Montevideo.

Van de Velde, M.; Teunkens, A.; Hanssens, M.; Vandermeersch, E.; Verhaeghe, J. (2004). “Intrathecal sufentanil and fetal heart rate abnormalities: a double-blind, double placebo-controlled trial comparing two forms of combined spinal epidural analgesia with epidural analgesia in labor”. *Anesthesia & Analgesia*, vol. 98, núm. 4, pp. 1153-1159. Herestraat.

Vieira, R.; Castro, A.; Soares, M.; Torres, R.; Oliveira, M. (2017) “Analgesia obstétrica farmacológica: um estudo sobre os desfechos obstétricos e neonatais”. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, vol. 18, núm 5, pp.687-694. Fortaleza.

Wong, C.; Scavone, B.; Peaceman, A.; McCarthy, R.; Sullivan, J.; Diaz, N.; Yaghmour, E.; Marcus, R.; Sherwani, S.; Sproviero, M.; Yilmaz, M.; Patel, R.; Robles, C.; Grouper, S. (2005). “The risk of cesarean delivery with neuraxial analgesia given early versus late in labor”. *The New England Journal of Medicine*, vol. 352, núm 7, pp. 655-665. Chicago.

Zafra, J.; Calvache, J. (2008). “Analgesia epidural para el trabajo de parto”. *Revista IATREIA*, vol. 21, núm. 4, pp. 355-363. Medellín.

Zuppa, A.; Alighieri, G.; Riccardi, R.; Cavani, M.; Iafisco, A.; Cota, F.; Romagnoli, C. (2014). “Epidural analgesia, neonatal care and breastfeeding”. *Italian Journal of Pediatrics*, vol. 40, núm 82, pp. 1-5. Roma.