



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

***EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA OBSTETRICA CON BLOQUEO EPIDURAL
EN COMPARACIÓN CON BLOQUEO MIXTO (EPIDURAL-SUBARACNOIDEO)***

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA

P R E S E N T A :

DRA. SABRINA RAQUEL BRETÓN CERVERA

DIRECTORA DE TESIS: DRA. MA. MÓNICA GALLEGOS ALLIER

MÉXICO, D.F., 2008



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

***EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA OBSTETRICA CON BLOQUEO EPIDURAL
EN COMPARACIÓN CON BLOQUEO MIXTO (EPIDURAL-SUBARACNOIDEO)***

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:
ANESTESIOLOGÍA

P R E S E N T A:
DRA. SABRINA RAQUEL BRETÓN CERVERA

DIRECTOR DE TESIS
DRA. MA. MÓNICA GALLEGOS ALLIER
MÉDICO ESPECIALISTA "C" ADJUNTO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.

ASESOR DE ESTADISTICA
DR. JOSÉ DAMIÁN CARRILLO RUIZ
SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, OD

MÉXICO, D.F., 2008

AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Erasmo Francisco Javier Yáñez Cortéz
Jefe de Servicio de Anestesiología
Hospital General de México O.D.

Dra. Ma. Mónica Gallegos Allier
Médico Especialista "C" Adjunto del Servicio de Anestesiología
Hospital General de México O.D.

DEDICATORIA

La conclusión de esta tesis realmente es un gusto inexplicable, ya que fue un tanto complicado desde el principio el planteamiento de mi investigación, la aceptación por parte de los diferentes comités, etc. Realmente fue un proceso largo y tedioso, que creí no llegaría a su fin. Además de significar el termino de todo un ciclo más en mi vida. Por lo que se me hace necesario agradecer a quienes hicieron posible este esfuerzo y los logros que lo han acompañado.

Dios

Manuel y Raquel. Por se mis mejores maestros de la vida. Porque a pesar de que no lograron ver hasta donde he llegado se que siempre han estado conmigo. Su recuerdo siempre esta en mi mente. Me gustaría dedicarles mi carrera ya que se las debo.

Hugo y Lucy. Porque confiaron en mí desde el principio de esta travesía y me han brindado su apoyo incondicional para poder realizar mis sueños.

Hugo, Gaby, Mateo, Tío Jorge, Georgina, Jorge y Ale. Por su apoyo, confianza y los muchos momentos excelentes.

Liz, Renata, Rachel, Melva y Berenice. Por su amistad incondicional, tolerancia, apoyo y cariño.

Natalia, Edgar y Erika. Por su comprensión, amistad y apoyo. Sufrimos y padecimos casi las mismas circunstancias pero gracias a Dios salimos vencedores.

Al Servicio de Anestesiología, a aquellos que me ayudaron en mi búsqueda de pacientes.

Al Servicio de Ginecología, por brindarme pacientes. A los adscritos, un agradecimiento muy especial al turno vespertino, Erik, Leonel y la Dra. Aguilar. A los residentes y equipo de enfermería por ayudarme a realizar mi investigación. En especial por esa magnifica "conducción" de las pacientes.

Al Servicio de Anestesiología en Ginecología, por darme asilo, brindarme los elementos necesarios para la investigación, por dejarme ser parte de ese maravilloso espacio con el que cuentan. En especial al Jefe de esta unidad el Maestro Fernando Herrera que el más que nadie me dejo hacer de las mías.

Dra. Mónica Gallegos que creyó en mí, me dio su aprobación y apoyo para realizar mi pequeña investigación, siempre guiándome y cada día enseñándome un poco más. Mil gracias.

Dra. Paulina González, por creer en mí, brindarme apoyo; espero no defraudarla.

Compañeros residentes, amigos y parientes.

Sabrina Bretón C.

1. INTRODUCCIÓN	1-2
2. RESUMEN CAPITULAR	3-5
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. MARCO TEORICO	7-24
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
6. METODOLOGÍA	26-29
7. ANALISIS ESTADISTICO	30
8. RESULTADOS	31-32
9. TABLAS Y GRÁFICAS	33-37
10. DISCUSIÓN	38-39
11. CONCLUSIONES	40
12. ANEXOS	41-46
13. BIBLIOGRAFÍA	47-49

INTRODUCCIÓN

El dolor de parto es un dolor agudo, de inicio y final bien definido y de una gran variabilidad individual; ha sido reconocido desde la antigüedad como severo.

La aparición del dolor va ligada a la aparición de las contracciones uterinas y a los cambios de las estructuras distensibles del canal de parto. Por lo tanto las características del dolor varían a medida que avanza el parto, distinguiéndose tres tipos de dolor según el estadio de parto.

La técnica analgésica ideal en la paciente embarazada debe ser aquella que produzca el máximo alivio del dolor en el trabajo de parto, debe acompañarse de mínimos efectos adversos y poseer un adecuado perfil desde el punto de vista del bienestar fetal.

Además, debe ser fácil, reproducible y económicamente viable de tal forma que pueda ser ofrecida de forma masiva.

La anestesia regional en la actualidad es la técnica más utilizada en sus diferentes variantes; siendo el bloqueo epidural el más utilizado y recientemente la anestesia combinada, que comienza a tomar importancia.

El bloqueo epidural-subaracnoideo (bloqueo mixto) tiene como ventajas:

1. Se obtiene una analgesia rápida y eficaz con bloqueo muscular prácticamente ausente, lo que incluso podría permitir la deambulación de la paciente durante su trabajo de parto.
2. El uso de dosis mínimas de anestésicos locales y de opioides.

3. Mediante el uso catéter epidural, se puede prolongar el efecto analgésico (en caso de que el trabajo de parto tenga mayor duración que el bloqueo subaracnoideo, o que éste no sea completamente eficaz, y en caso de cesárea).
4. Aprovecha las ventajas de ambas técnicas y trata de reducir o anular sus desventajas. Analgesia rápida y fiable con el bloqueo subaracnoideo por la disposición de un catéter epidural.

Al ser una técnica relativamente nueva, que reviste mayor dificultad e invasividad que la epidural estándar conlleva mayor resistencia al cambio por parte de los usuarios, pero al observar las ventajas comparativas con la epidural en el uso de dosis mínimas, el cambio aparece como una tendencia lógica. Se requiere mayor estudio acerca de ella pero hasta el momento todo ha sido en beneficio.

Objetivos:

Comparar la calidad analgésica y satisfacción de la paciente embarazada durante el trabajo de parto con bloqueo epidural-subaracnoideo (mixto), contra la obtenida con bloqueo epidural.

Además se identificarán el tiempo de duración del trabajo de parto hasta el alumbramiento; así como la incidencia de efectos adversos.

Diseño:

El presente estudio es un ensayo clínico (controlado, aleatorizado, simple ciego).

Metodología:

La población estudiada se obtuvo de las pacientes que acudieron al Servicio de Ginecología y Obstetricia para atención del parto y que aceptaron la aplicación de analgesia obstétrica, durante los meses de Octubre y Noviembre.

Se seleccionaron gestantes en trabajo de parto, ASA I-II, con dilatación menor a 6cm, distribuyéndose de forma aleatoria en dos grupos. Grupo de analgesia epidural; administración de un bolo de 8ml de bupivacaína 0.125% con fentanilo 50mcg, continuando con bolos de las mismas características. Grupo epidural-subaracnoideo; administración en subaracnoideo de bupivacaína hiperbárica 2.5mg con fentanilo 25mcg y continuando con bolos a través del catéter epidural de 8ml de bupivacaína 0.125% con fentanilo 50mcg.

El dolor se evaluó mediante la Escala Visual Análoga, se midieron las constantes hemodinámicas maternas y fetales, se cuantificó el número de bolos, el tiempo de instalación y duración de la analgesia, se identificaron los efectos secundarios. Las mediciones se realizaron al tiempo 0 (basal) a los 5, 10, 15, 30, 45, 60 minutos y posteriormente cada 30 minutos hasta el momento del alumbramiento.

Los resultados fueron evaluados con pruebas no paramétricas (U Mann Whitney, Wilcoxon) y paramétricas con t de Student para grupos independientes.

Resultados:

Durante el periodo de 2 meses se obtuvieron 40 pacientes, divididas en dos grupos. Ambos grupos fueron homogéneos en características demográficas y obstétricas.

Las pacientes dentro del grupo epidural-subaracnoideo presentaron una analgesia superior a la del grupo epidural a los 5, 10, 15 minutos ($p < 0.05$). Posterior a estos tiempos no hubo diferencias significativas hasta los 90 minutos.

El número de bolos administrados de bupivacaína 0.125% fueron similares en ambos grupos.

El grupo epidural-subaracnoideo presenta una instalación de la analgesia más rápida y de mayor duración con el primer bolo.

No se encontraron diferencias significativas en la duración total del trabajo de parto entre cada una de las técnicas.

Se observó mayor incidencia de operación cesárea en el grupo epidural.

Tampoco se encontraron diferencias significativas en cuanto al grado de satisfacción materna con cada técnica.

La incidencia de efectos secundarios fue mínima, solo dos pacientes del grupo epidural-subaracnoideo presentaron prurito leve; una paciente de cada grupo presento sedación leve.

Conclusión:

Ambas técnicas analgésicas son eficaces. La analgesia que se obtiene con la técnica epidural-subaracnoidea es rápida y eficaz. Como ventaja, ayuda a disminuir el estrés que presentan las pacientes por la utilización de menores dosis de los fármacos.

JUSTIFICACIÓN

Según lo descrito en la literatura, se pretende demostrar que el bloqueo mixto proporciona más beneficios al incluir dos técnicas en una, sin incrementar riesgos ni efectos adversos. Además de estudiar la calidad de la analgesia y satisfacción de la paciente con cada técnica.

Desde el punto de vista económico, el impacto de un mayor costo de los equipo de para epidural-subaracnoideo se compensa al reducir los costos fijos de los anestésicos locales.

OBJETIVO GENERAL

Comparar la calidad analgésica y satisfacción de la paciente embarazada durante el trabajo de parto con bloqueo epidural-subaracnoideo (mixto), contra la obtenida con bloqueo epidural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar la analgesia de cada técnica y compararlas.
2. Registrar inicio de la analgesia y duración con cada una de las técnicas.
3. Identificar y comparar las complicaciones y efectos adversos obtenidos con cada técnica y compararlas.
4. Reportar tiempo de duración del trabajo de parto hasta el alumbramiento.
5. Reportar eventualidades en el desenlace del trabajo de parto.

Antecedentes históricos

La analgesia epidural fue descrita muchos años antes que la técnica de analgesia epidural-subaracnoidea, y sólo se ha perfeccionado el tipo de agujas y catéteres en el último tiempo, para hacer la técnica más segura y hacer posible su continuidad a períodos más prolongados. (17)

En 1937, Soresi utilizó por primera vez la analgesia epidural-subaracnoidea. Luego de ubicar el espacio epidural, inyectó una dosis de novocaína. Luego avanzó la aguja, hasta perforar la duramadre e inyectó otra dosis de novocaína. Soresi concluyó que "combinando los dos métodos, muchas de las desventajas de ambos son eliminados y sus ventajas se potencian de un modo increíble". En 1979, Curelarul realizó analgesia epidural-subaracnoidea con utilización de un catéter epidural, puncionando en dos espacios intervertebrales lumbares adyacentes. En 1981, Brownridge, utilizó la misma técnica en una operación cesárea. Coates en Inglaterra y Mumtaz, Daz and Kuz, en Suecia, reportaron en 1982, la inserción de una aguja espinal larga a través de un trocar epidural, para realizar analgesia epidural-subaracnoidea, puncionando un sólo espacio intervertebral. Carrie en 1984 y Rawal en 1986, realizaron una la misma técnica en un sólo segmento para operación cesárea.

Dolor de parto.

El dolor de parto es un dolor agudo, de inicio y final bien definido y de una gran variabilidad individual. En numerosos estudios se ha demostrado la severidad del dolor durante el trabajo de parto. Así Melzack y cols. (18,19) en sus estudios sobre el dolor de parto en primíparas y multíparas y a través del cuestionario de McGill para la valoración del dolor encuentran:

- Alrededor del 60% de las primíparas y del 36% de las multíparas experimentan un dolor severo, muy severo o intolerable.
- Las características del dolor de parto varían de acuerdo a su evolución.
- Las técnicas de psicoprofilaxis y preparación del parto sólo consiguen un control modesto, de la severidad del dolor.
- La intensidad del dolor es alta, muy superior a entidades como el dolor que aparece en pacientes oncológicos no terminales, el dolor artrítico, neuralgia postherpética y/o problemas dentales.
- El dolor de parto presenta tres tipos de patrones diferentes: dolor abdominal asociado a las contracciones, dolor en la región inferior lumbar, reflejo también de las contracciones y un dolor continuo en la región inferior de la espalda. Los dos primeros son de intensidad variable a medida que progresa el parto y el último es de mayor intensidad sin grandes cambios a lo largo del parto.

El dolor de parto ha sido reconocido desde la antigüedad como severo y agotador; sin embargo, poco ha sido lo que se ha hecho para aliviarlo.

Parece evidente la severidad del dolor de parto y corrobora lo postulado por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología: “el dolor de parto constituye per sé una clara indicación para el empleo de técnicas peridurales en la gestante, más allá de cualquier consideración de tipo médico” (20).

El parto se divide en tres etapas:

FASE DE DILATACIÓN: desde el inicio del trabajo de parto hasta la dilatación cervical completa. Duración de 5-12 horas, siendo de mayor duración en primíparas que en multíparas. Contracciones cada 3-5 minutos.

- fase latente (dilatación muy lenta hasta 2-3cm)
- fase activa (dilatación rápida hasta los 10cm)

El dolor se produce por contracciones uterinas y por dilatación del cérvix.

Distribución del dolor: inicialmente T₁₀-T₁₂ y posteriormente T₁₀-L₁

FASE DE EXPULSIVO: hasta el parto completo del feto. Duración 15-20 minutos. Contracciones cada 1-2 minutos. Se caracteriza por inicio de dolor perineal. Las fibras sacras son más gruesas por lo que su bloqueo es más difícil.

El dolor se origina por estrechamiento y compresión de estructuras perineales y pélvicas. Distribución del dolor: T₁₀ – S₄.

Cuando la presentación del feto es occipito posterior el dolor lumbar es mayor por compresión de la cabeza sobre el periné.

FASE DE ALUMBRAMIENTO (expulsión de la placenta): Duración 15-30 minutos.

El dolor en el trabajo de parto se debe a la contracción y distensión del útero, la dilatación del cérvix, la distensión del periné, la presión sobre los órganos pélvicos, la columna vertebral y la compresión del plexo lumbosacro. (2)

Las fibras sensitivas aferentes en el cuerpo y cuello uterino, son las A δ y C que cursan con los nervios simpáticos. (2)

Las fibras nerviosas que van a transmitir la sensación dolorosa durante la primera etapa del trabajo de parto, transcurren con las fibras simpáticas que pasan a los ganglios lumbares y torácicos inferiores, entran al neuroeje a nivel de los segmentos medulares torácicos X, XI, XII, y L1, hacen sinapsis y se conectan con otras fibras ascendentes y descendentes en el asta dorsal de la lámina V. (2)

En la segunda etapa del trabajo de parto, los impulsos dolorosos se originan por distensión del periné, y son conducidos por el nervio pudendo para entrar en el neuroeje de los nervios sacros II, III y IV. El dolor suele ser menos intenso que el de la primera. El cuello está totalmente dilatado en este momento, la mujer participa en "pujar" y quizá disminuya su atención al dolor.

Los nervios simpáticos de la pelvis intervienen en el reflejo de Ferguson. La estimulación de este plexo intensifica la actividad uterina

Rasgos esenciales	Dolor visceral primario	Dolor somático profundo-visceral secundario	Dolor somático superficial
Aparición predominante	Fase latente y activa 1 estadio	Fase tardía 1 estadio o fase inicial 2º estadio	2º estadio o fase tardía 1 estadio
Intensidad	Creciente hasta inicio 1 estadio y decreciente a partir de éste	Crece a mediada que la presentación desciende	Crece a medida que presentación se acerca a periné
Persistencia	Todo el parto	Desde su aparición hasta el final	Desde su aparición hasta el final
Factor nociceptivo fundamental	Distensión y estiramiento cuello y segmento inferior uterinos	Distensión estructuras pélvicas y compresión plexo lumbo-sacro	Distensión y Estiramiento perineales
Fibras nociceptivas asociadas	C amielínicas	C amielínicas- A delta mielinizadas	A delta mielinizadas
Dermatomas involucrados	T 10 – L1	L2 – S1	S2- S3 – S4
Respuesta preferencial	Opioides	Opioides y Anestésicos locales	Anestésicos locales

Aunque no podemos ofrecer en la actualidad a las embarazadas un método ideal para el control del dolor obstétrico, la analgesia regional en sus diferentes modalidades, en especial la neuroaxial, ofrece grandes ventajas (2,3) sobre los otros procedimientos ya que cuando se aplica y conduce en forma adecuada, permite obtener un control del dolor de parto suficiente, que puede prolongarse todo el tiempo necesario, inclusive durante el periodo del post-parto, con efectos mínimos sobre la dinámica del trabajo de parto y el recién nacido, con disminución de la liberación de catecolaminas y la madre alerta y cooperadora durante el periodo expulsivo (contacto temprano con el recién nacido).

Las modalidades de estos procedimientos de analgesia neuroaxial deberán seleccionarse en forma individual, administrando dosis mínimas de anestésicos locales los cuales de preferencia deben adicionarse de otro tipo de analgésicos como los opioides.(1,2,3,9) La vigilancia estrecha de las pacientes es importante, así como el obtener una analgesia metamérica selectiva de acuerdo a la evolución del trabajo de parto. (2)

Los tipos de anestesia regional para la paciente embarazada son: el bloqueo subaracnoideo lumbar, bloqueo epidural lumbar, bloqueo caudal, bloqueo paracervical, bloqueo pudendo e infiltración perineal local. (2)

Bloqueo epidural lumbar

La analgesia epidural lumbar consiste en el bloqueo sensitivo de las raíces nerviosas encargadas de transmitir el dolor durante los dos estadios del parto. Como cualquier técnica tiene una serie de ventajas e inconvenientes, así como unas indicaciones y contraindicaciones que no deben olvidarse.

El bloqueo epidural es en la actualidad, una de las técnicas que se utiliza con mayor frecuencia para el control del dolor durante el trabajo de parto, para operación cesárea y para control del dolor postoperatorio.

- **VENTAJAS**

- Alta seguridad materno-fetal.
- Eficacia máxima en el alivio del dolor y corrección de dinámicas uterinas discinéticas y/o hipocinéticas.
- Permite obviar la anestesia general.
- Puede aplicarse al inicio de parto activo.
- Mejora el flujo uteroplacentario en ausencia de hipotensión.
- Permite la participación activa materna a lo largo de todo el proceso.
- Facilita todo tipo de maniobra obstétrica y puede extenderse fácilmente en caso de cesárea de recurso.
- Analgesia postoperatoria residual que puede extenderse en caso necesario.
- Mejora la reología vascular y disminuye la posibilidad de tromboembolia pulmonar.

- **DESVENTAJAS**

- Complicaciones materno-fetales graves en caso de administración intravenosa o intratecal inadvertidas.
- Lagunas y fallos analgésicos posibles por aplicación tardía o fallo de la técnica.
- Tiempo de latencia alrededor de 10-20 minutos.
- Elevada incidencia de temblores.
- Incidencia variable de hipotensión según la técnica y/o posición materna.
- Riesgo elevado de cefalea en caso de punción de duramadre accidental.
- Retención vesical postparto en caso de dosis excesivas y/o dosis perineal.
- Incidencia variable de dolor de espalda durante el postparto.
- Aumento variable en la duración del parto y/o en la incidencia de instrumentación.

Técnicas de administración epidural

- Administración continúa en bolos: a medida que reaparece el dolor el anestesiólogo administra una dosis por el catéter.

- Administración continua en infusión: se establece una perfusión continua de anestésico local con opiáceos a través del catéter. Buena estabilidad hemodinámica y analgésica.
- Administración continua en PCEA (por sus siglas en inglés): la gestante tiene la opción cada vez que tiene dolor de autoadministrarse un bolo de solución analgésica (AL con opioide). Algunos estudios parecen demostrar que con este sistema las dosis que precisan son menores. Requiere de bombas de infusión y equipos especiales, más costosos.

INDICACIONES DE ANALGESIA OBSTETRICA

- **Indicaciones médicas**

Dolor.

Estrés psicológico.

Patología cardíaca (excepto si existe grave deterioro funcional).

Patología respiratoria grave.

Estados hipertensivos del embarazo (excepto si hay coagulopatía o convulsiones).

Situaciones que no hacen aconsejable la hiperventilación producida por el dolor (epilepsia-tetania).

Situaciones que desaconsejan evitar los esfuerzos del expulsivo (Desprendimiento de retina, aneurisma cerebral).

Situaciones que aconsejan evitar la hiperreactividad simpática (feocromocitoma, tetraplejía o afección similar).

Situaciones que desaconsejan una anestesia general (obesidad, atopía, distrofias musculares, miastenia, vía aérea difícil, ingesta reciente etc.).

- **Indicaciones obstétricas**

Parto dirigido.

Presentaciones posteriores y/ o podálicas.

Embarazo gemelar.

Distocias dinámicas (incoordinación uterina).

Distocia cervical (espasmo cervical).

Extracción instrumental y/ o cesárea probables.

Útero cicatrizal.

- **Indicaciones fetales**

Prematuridad.

Sufrimiento fetal crónico.

Fetos de madre diabética.

- **Contraindicaciones absolutas**

Hemorragia activa.

Hipovolemia franca.

Eclampsia.

Distres fetal agudo (prolapso de cordón).

Afección aguda del SNC o Tumores cerebrales que ocupan espacio.

Sepsis local o sistémica evidentes.

Alteraciones de la coagulación / hemostasia.

Heparinización completa.

- **Contraindicaciones relativas**

Rechazo de la técnica por parte de la paciente.

Trastorno neurológico previo (absoluta si en los últimos 12 meses meningitis).

Cardiopatía evolucionada (NYHA III-IV).

Deformidades de la columna vertebral.

Hipertensión endocraneal benigna.

Control y valoración de la analgesia obstétrica

Registro de la TA y FC materno.

Monitorización de la contractilidad uterina y frecuencia cardiaca fetal.

Altura y extensión del bloqueo sensitivo.

Grado de bloqueo motor.

Bloqueo Subaracnoideo

Su aplicación en el parto vaginal viene indicada en aquellas situaciones que por razones de tiempo, no es factible la instauración de una analgesia epidural.

- **VENTAJAS (9)**

- Tiempo de latencia corto (acción rápida).

- Efectividad, muy alta.

- Facilidad de ejecución.

- Relajación perineal importante.

- Toxicidad materno – fetal mínima.

- Permite obviar la anestesia general.

- Permite cualquier maniobra obstétrica.

- **DESVENTAJAS (3,9,19)**

- Incidencia de hipotensión arterial, elevada.

- Alto riesgo de cefalea postpunción.

- Dificultad en la adecuación del bloqueo analgésico.

- Duración limitada del efecto analgésico (salvo en las técnicas continuas).

Las **indicaciones**, siempre que no pueda instaurarse una epidural son:

- Alivio del dolor en un expulsivo inminente.

- Episiotomía y/ o reparación de desgarros perineales.

- Instrumentación urgente.

- Extracción manual de la placenta.

Las **contraindicaciones** son las mismas que las de la epidural añadiendo aquellas situaciones donde haya una inestabilidad hemodinámica manifiesta.

Las dosis se adecuaran a las necesidades y características de cada embarazada, para conseguir un bloqueo de los segmentos involucrados (11).

Las técnicas intratecales continuas, posibles, gracias a la aparición de aguja en punta de lápiz y microcatéteres parecen haber experimentado cierto auge.

Bloqueo combinado epidural-subaracnoideo

Constituye quizás un refinamiento de la técnica epidural convencional (12).

El procedimiento del bloqueo epidural-subaracnoideo (bloqueo mixto), se efectúa primero localizando el espacio epidural mediante una aguja epidural (de Tuohy), seguidamente se hace avanzar por el interior de la aguja de Tuohy una aguja espinal al menos 12mm más larga (Withacre) hasta notar que la punta de ésta penetra la duramadre ("clic dural"). Tras comprobar que el líquido cefalorraquídeo fluye libremente, se inyecta una dosis apropiada de la sustancia elegida y se retira la aguja espinal, se introduce y se fija el catéter epidural.

■ VENTAJAS:

- Control más precoz del dolor, sin efectos hemodinámicos importantes ni sobre evolución del TDP.
- Permite deambulación de la paciente.
- Disminuye dosis de anestésicos locales epidurales y su toxicidad.
- Usa analgesia con opioides liposolubles que potencian los anestésicos locales.
- Confiable, distribución uniforme.
- Bloqueo sensitivo selectivo, con bloqueo motor mínimo.

■ DESVENTAJAS:

- Nauseas, emesis y prurito secundario al uso opioides intratecales.

- Mayor costo del equipo desechable para el bloqueo.
- Riesgo de depresión respiratoria por opioides intratecales y difusión cefálica.
- Técnica más compleja con 2.7% de imposibilidad de obtener LCR a través aguja espinal.
- Hipotensión potenciada por el uso opioides.

La administración de una o varias sustancias analgésicas a nivel subaracnoideo proporcionan habitualmente una analgesia rápida y eficaz. (3) La combinación más utilizada es la de un opioide liposoluble (fentanilo entre 15 y 35mcg) y un anestésico local (bupivacaína entre 1.25 y 10mg) con el objetivo de mejorar su acción analgésica y reducir los efectos adversos. (3,6,7)

Cualquier opioide administrado en cualquier lugar del cuerpo humano producirá un efecto analgésico debido a su absorción plasmática y redistribución al SNC (1,3,9).

Los anestésicos locales alivian eficazmente el dolor de origen somático, propio del final de la primera y toda la segunda fase del parto. La eficacia analgésica de los opioides subaracnoideos es muy alta en las primeras fases del trabajo de parto y su mayor ventaja a considerar es, que no producen bloqueo motor. (1,3)

La combinación fentanilo con bupivacaína parece, que incrementa algo la duración y acelera el inicio de acción; rondando la duración entre 90 y 120 min.

El catéter epidural, se aprovecha si el parto dura más que el bloqueo subaracnoideo, si éste no es completamente eficaz y en caso de cesárea.

El bloqueo subaracnoideo-epidural (mixto) constituye una alternativa válida y segura a la epidural convencional (3,9) y en muchos centros se ha convertido en el método principal de analgesia obstétrica. La ventaja más aceptada de esta técnica es su alta satisfacción materna debido a su rapidez y eficacia analgésica y a que preserva la movilidad de las piernas, que en muchas ocasiones hace posible la deambulacion de la parturienta.(3,9)

La principal característica de la técnica, es que permite a la gestante la deambulaci3n durante la primera fase del parto con una buena analgesia.(13)

La deambulaci3n materna durante el trabajo de parto aparece como una situaci3n deseable. Aparentemente, la deambulaci3n y la bipedestaci3n permiten mejor orientaci3n de la pelvis y que el polo cef3lico ejerce una presi3n m3s efectiva sobre el c3rvix uterino, favoreciendo la dilataci3n y descenso de la presentaci3n.

Tambi3n favorece:

- Mejor coordinaci3n de la actividad uterina.
- Mayor intensidad y disminuci3n de la frecuencia de las contracciones uterinas y menor requerimiento de oxitocina.
- Disminuci3n del dolor (menor requerimiento de analgesia).
- Acortamiento del primer estadio del trabajo de parto.
- Menor frecuencia de variaciones frecuencia cardiaca fetal.
- Mejor puntaje de Apgar.

Todo lo anterior no ha sido completamente comprobado, pero el efecto m3s importante es la participaci3n m3s activa e independiente de la paciente durante su trabajo de parto. (17)

Se ha considerado que hay un grupo de pacientes que se pueden llegar ha beneficiar con la Analgesia epidural-subaracnoidea de acuerdo a la experiencia acumulada en varios a3os, independiente de la paridad (17):

- 1) Pacientes en trabajo de parto intenso, dolor latente prolongado o semiactiva (menos de 3cm).
- 2) Pacientes en trabajo de parto avanzado intenso dolor dilataci3n mayor 8cm o parto inminente.
- 3) Pacientes que desean o que tienen indicaci3n obst3trica de deambulaci3n.
- 4) Como t3cnica de rescate, ante el fracaso para corregir una analgesia epidural insuficiente.

Anestésicos locales

■ Acciones:

- Bloqueo de la generación y propagación del potencial de acción.
- Induce la apertura de canales de Na⁺.
- Despolarización de la membrana.
- Cambios estructurales en canal de Na⁺ (impermeable).
- Prolonga el periodo refractario.
- Aumenta la permeabilidad al K⁺.
- Repolarización hasta igualar concentraciones.

El anestésico local ideal sería aquel con las siguientes características (7,14,15):

- Tiempo de latencia corto.
- Duración de acción prolongada.
- Capacidad discriminativa del bloqueo según la concentración empleada.
- Toxicidad materno – fetal baja.
- Acumulación y taquifilaxia mínimas.
- Transferencia placentaria baja.
- Metabolismo placentario y fetal adecuados.

El paso transplacentario de la medicación es especialmente importante para determinar la exposición fetal a los agentes anestésicos. Dicha exposición viene determinada por una serie de factores tales como: liposolubilidad del fármaco, las diferencias de unión con la glicoproteína $\alpha 1$ ácida de la madre y el feto, el pH fetal y el grado de captación tisular fetal. La capacidad metabólica y excretora fetales resultan determinantes en la respuesta del feto/ neonato frente al fármaco administrado a la madre. (24)

Los anestésicos locales y los opioides son bases débiles y altamente liposolubles, todos ellos atraviesan la placenta fácilmente a través de un proceso de difusión simple y se suele cuantificar con el cociente UV/MV. El cociente UA/UV (arteria umbilical/ vena umbilical) permite valorar el grado de captación tisular fetal. Estos

dos cocientes si bien no reflejan de una manera exacta la cantidad de fármaco presente en el feto son los únicos valores de que disponemos hasta el momento.

Los anestésicos locales (AL) más empleados en obstetricia son: Bupivacaína, Ropivacaína y Lidocaína.

- **Características fisicoquímicas:**

Nombre	Lidocaína	Bupivacaína	Ropivacaína
Peso molecular	234	288	270
pKa	7.9	8.1	8.1
UP	70%	96%	85-90%
CoPa	2.9 a 4	27.5 - 30	6 a 9
Potencia	4	8 - 16	8 – 12
Latencia (min)	5 - 10	20 - 30	6 – 7
Duración (min)	100	180 - 360	160 a 190

- **Características farmacológicas:**

Nombre	Lidocaína	Bupivacaína	Ropivacaína
Vd	91	73	ND
T1/2 a (min)	1	2.7	ND
T1/2 B (min)	9.6	28	ND
T1/2 g (min)	1	3.5	ND
Cl (L/min)	0.95	0.47	0.45
Retención orgánica media (h)	1.6	2.1	ND

- **Dosis recomendadas:**

Nombre	Lidocaína	Bupivacaína	Ropivacaína
Dosis máxima (mg/Kg)	4	2	2 a 2.3
Dosis máxima + adrenalina	7	2.5	2 a 2.3
Umbral tóxico	5 a 6	1.6	ND
Dosis convulsivante (mg/kg)	14.2 (8mg/ml)	4.4	4.9

Bupivacaina (14,15)

- Más usado en analgesia obstétrica.
- Efecto disociativo de bloqueo sensitivo motor.
- Su UP 96% limita su paso transplacentario.
- Su duración de acción va en relación a su concentración.

Desventajas:

- Mayor incidencia de cardiotoxicidad en embarazada
- Desaceleraciones de FCF después de la inyección peridural.
- Disminución de catecolamina. Hipertonía uterina disminución FCF.

Opioides:

El mecanismo por el cual producirá su efecto analgésico al inyectarse vía intratecal será espinal directo; bloqueando la transmisión del dolor al unirse a receptores opioides pre y postsinápticos en láminas de Rexed del cuerno dorsal de la medula. (1)

Los opioides lipofílicos (fentanil) producen una analgesia de corta duración, de 1-3hrs, por lo que los convierte en mala opción para analgesia posoperatoria, pero útiles en el tratamiento del trabajo de parto, especialmente en el primer estadio o en el expulsivo. (23,24)

Los efectos adversos que producen aparecen con mayor rapidez que con los opioides hidrofílicos (morfina).

Producen analgesia sin bloqueo simpático y motor.

La potencia relativa de los opiáceos por vía espinal es inversamente proporcional a su liposolubilidad, al contrario que por vía sistémica. La diseminación rostral de todos los opioides, determina cierto riesgo de depresión respiratoria, siendo más rápida y más corta con los más liposolubles, por lo que se aconseja control hasta dos horas después de administrar fentanilo. Otros efectos secundarios que podemos encontrarnos son prurito, náuseas y vómitos. Como agentes únicos son útiles para el primer estadio (dolor visceral), cuando se precisa de un mínimo bloqueo motor.

- Durante la fase latente del TDP: enlentecen la dilatación de cuello uterino y prolonga el TDP.
- Durante la fase activa: aumenta el TDP al disminuir el dolor y la liberación de catecolaminas.

Fentanil: Opioide lipofílico, acción espinal. Dosis intratecal de 5-25mcg. Al adicionarse a un anestésico local, prolonga la duración del bloqueo sensorial sin afectar el motor. Además se ha visto que intensifica el bloqueo sensitivo. No tiene repercusión fetal: Con baja incidencia de efectos adversos, exceptuando el prurito (de carácter leve). La coadministración de fentanil (IV/intratecal) produce mayor progresión cefálica del nivel sensitivo y tiene moderada selectividad medular por vía intratecal. (4,5)

- La combinación con anestésicos locales (AL) ofrece varias ventajas:
 - Sinergismo medicamentoso.
 - Mejora la calidad de la analgesia.
 - Aumenta la duración.
 - Permite administrar menos dosis de AL.
 - Disminución de dosis tóxicas y bloqueo motor.
 - Reduce las necesidades de AL en un 19-31%.
 - Importante produce mayor eficacia en el primer periodo el TDP cuando se administra solo. (excepto meperidina)

Fármacos subaracnoideos.

- La baricidad del anestésico local determina tiempo de latencia, duración y difusión, siempre y cuando la posición de la paciente sea constante.
- Soluciones hiperbáricas: latencia corta, mejor difusión y menor duración efecto.
- Soluciones hipobáricas: latencia prolongada, difusión limitada y mayor duración de acción.

Patrones de difusión espinal.

- El AL difunde hacia cordón espinal y en menor grado LCR.
- El patrón de distribución en el cordón espinal de los fármacos depende de: contenido mielina de los nervios espinales, grado eliminación por la perfusión local, cantidad de éste en LCR.
- La duración del efecto depende de la eliminación en LCR, por su absorción en vasos de la piamadre, de la porción superficial del cordón espinal y por los de la medula espinal.
- Las soluciones hiperbáricas pueden proveer un bloqueo más predecible con menores efectos adversos (hipotensión, náusea, vómito y prurito).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este estudio se pretende comparar la analgesia y satisfacción producida por dos técnicas de bloqueo neuroaxial durante el trabajo de parto en fase activa.

Las grandes diferencias que se han encontrado han sido en relación a la latencia, duración y EVA.

Las latencias reportadas son menores a 5min, y más aun cuando el opioide intratecal se asocia con un anestésico local. En cambio los rangos de latencia con la analgesia epidural van entre 10 a 20 minutos.

La duración de la dosis subaracnoidea depende de los siguientes factores: opioide utilizado y dosis, adición o no de anestésico local, adición de epinefrina y evolución de trabajo de parto.

Cuando se utiliza opioide puro, la duración varía entre 80 a 90min; la adición de bupivacaína prolonga la duración del fentanilo a 110-120min.

Se desconocen algunos aspectos de esta técnica más que nada en relación a los efectos adversos; como es la incidencia de cefalea postpunción, la hemodinámica de la paciente y del feto (bradicardias fetales), hiperactividad uterina.

Hipótesis

El bloqueo epidural-subaracnoideo (mixto) produce mejor control del dolor durante el trabajo de parto y satisfacción de la paciente en comparación con el bloqueo epidural, sin aumento de complicaciones ni efectos adversos.

Tipo y diseño del estudio.

Ensayo clínico (controlado, aleatorizado, simple ciego)

Población y tamaño de la muestra.

Población femenina del Hospital General de México, que acude al Servicio de Ginecología y Obstetricia para atención de parto; que acepten la técnica anestésica propuesta y la participación en el estudio, seleccionadas en forma consecutiva y con la aplicación de la maniobra en forma aleatorizada, durante los meses de octubre y noviembre de 2008.

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

- **Inclusión:** Pacientes con embarazo normoevolutivo, entre la semana 38 y 40 de la gestación, sin patologías agregadas, con estado físico de la ASA I y II, con trabajo de parto en fase activa y dilatación menor a 6 cm., que acepten la técnica anestésica y participar en el estudio
- **Exclusión:** Pacientes embarazadas pretérmino con estado físico de la ASA III y IV, con alteraciones en las pruebas de la coagulación, datos de infección sistémica o en el sitio de punción.

- Eliminación: Pacientes con bloqueo insuficiente, fallido ò con punción advertida de duramadre ò complicaciones durante la atención del parto.

Definición de variables a evaluar y forma de medirlas.

Dolor (CUALITATIVA) EVA= (ORDINAL) satisfacción (ORDINAL) y presencia de efectos adversos (NOMINAL y CUANTITATIVA).

El dolor se evaluó con la Escala Visual Análoga, del 0 al 10, siendo 0 = nada de dolor y 10 = al dolor más fuerte que han experimentado. El dolor se evaluó en diferentes tiempos hasta el parto, se analizó primero la instalación de la analgesia en minutos, de cada una de las técnicas y se comparó entre los dos grupos con la t de Student.

Se evaluó el EVA basal, a los 5, 10, 15, 30, 45 y 60 minutos posteriormente cada 30 minutos hasta la resolución del embarazo, analizando la eficacia de cada técnica en particular y luego comparando cada técnica; con la prueba de Wilcoxon y la U de Mann Whitney y t de Student.

Se evaluó la satisfacción mediante una escala de satisfacción, dividida en 5 estadios: satisfecho, algo satisfecho, ni satisfecho ni insatisfecho, algo insatisfecho, insatisfecho.

También se registró la incidencia de efectos adversos como prurito, nauseas, vomito, hipotensión, bradicardia, depresión respiratoria, etc.

Se seleccionaron consecutivamente a las pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión y previo consentimiento informado firmado, mediante una tabla (pre-establecida) de aleatorización se asignó el tipo de técnica (maniobra) a aplicar en cada paciente, distribuidos en dos grupos.

En la hoja de recolección de datos, se registro: edad materna, peso y talla, número de gesta, dilatación cervical, uso de oxitocina y/o prostaglandinas, así como la frecuencia cardíaca fetal mediante tococardiógrafo. Se midió en la embarazada: presión arterial, frecuencia cardíaca, saturación periférica de oxígeno (SpO₂) previo a la analgesia. Se cuantificó la intensidad del dolor inicial con la Escala Visual Análoga (0-10, 0= nada de dolor y 10= el dolor más intenso).

En ambas técnicas: se administró carga hídrica de solución Ringer lactato 500ml IV, 10 minutos previos a bloqueo y se colocará O₂ suplementario 3lts/min por puntas nasales.

GRUPO I

El bloqueo epidural se realizó en el interespacio L2-3, en decúbito lateral izquierdo, previa asepsia y antisepsia de la región con aguja Tuohy 17G y técnica de pérdida de la resistencia (con 3cc de aire), se administra dosis de prueba (lidocaína con epinefrina al 2% = 60mg) y se introduce catéter epidural 20G cefálico dejándolo a 10cm., administrando por catéter una dosis de bupivacaina al 0.125%=7ml + fentanil 50mcg= 1 ml (vol. total de 8 ml) y bolos subsecuentes cada 90min de bupivacaina al 0.125% o al 0.0625% 10ml dependiendo de EVA.

EVA mayor a 5, administrar bupivacaina al 0.125% y con EVA menor a 5, administrar bupivacaina al 0.0625% (conforme el dolor del trabajo de parto progresa sus características son más somáticas). EVA mayor a 8, agregar 50mcg de fentanil.

GRUPO II

En el grupo de bloqueo mixto, se realizó de la misma manera el bloqueo epidural y a través de la aguja de Tuohy 17 G se introduce una aguja Whitacre larga 25G, se perfora la duramadre, se obtiene líquido cefalorraquídeo y se administra dosis subaracnoidea de bupivacaina hiperbárica 2.5mg + fentanil 25mcg (volumen total de 1ml). Se retira aguja Whitacre y se introduce catéter epidural 20G cefálico dejándolo a 10cm. Finalizada la analgesia subaracnoidea y/o pasados 90 a 120min se continuará administrando dosis por catéter epidural, de bupivacaina al 0.125%=10ml y agregar 50mcg de fentanyl en caso de EVA mayor a 8.

Se registró EVA y satisfacción materna después de administrada la dosis inicial y a los 5,10, 15, 30, 45 y 60min y posteriormente cada 30min hasta el nacimiento del producto.

Se interrogó la presencia de efectos adversos (prurito, náuseas, vómito).

Los signos vitales maternos (FC, TA, SpO₂) y la FCF se continuarán registrando en los mismos periodos de tiempo.

A los 120 minutos posteriores al alumbramiento, se registrará EVA, satisfacción y efectos adversos presentados.

Se realizo mediante el uso de pruebas para variables no paramétricas.

- La Prueba de Wilcoxon se utilizo para evaluar el dolor en cada una de las muestras.
- La U de Mann Whitney se comparó entre las dos muestras el EVA de cada uno de los tiempos evaluados.
- La diferencia entre los tiempos de instalación y duración total de la analgesia se evaluó con la prueba t de Student para comparar las 2 muestras.

RESULTADOS

En un periodo de 2 meses se reunió una población de 40 embarazadas. Divididos en dos grupos; seleccionados de forma aleatoria; con 20 pacientes en cada uno de los grupos.

Los grupos fueron homogéneos en cuanto a las características demográficas y obstétricas. (ver tabla 1)

Las pacientes dentro del grupo epidural-subaracnoideo presentaron una analgesia superior a las del grupo epidural a los 5, 10, 15 min ($p < 0.05$). Después de este momento no hubo diferencias significativas hasta llegar a los 90 minutos, donde de nuevo se encontró una mejor analgesia en el grupo epidural-subaracnoideo. (ver graficas 1,2 y 3; tabla 2)

El tiempo en el que se instaló el bloqueo en cada uno de los grupos, en el epidural-subaracnoideo en promedio tarda 1.4min y el epidural en promedio 14.5min, se analizó y comparó con la T de Student obteniendo una diferencia significativa con una $p = 5 \times 10^{-14}$.

El tiempo transcurrido desde la primera dosis hasta que se le administró el primer bolo subsecuente en el grupo epidural fue de 95 min y en el epidural-subaracnoideo, con una diferencia significativa ($p < 0.05$).

También se analizó de la misma manera la duración total del trabajo de parto en cada uno de los grupos; con el epidural se demoró en promedio 198min y con el epidural-subaracnoideo un promedio de 255min. Sin que exista diferencia significativa. (ver tabla 3)

El número de bolos de bupivacaína fueron similares en ambos grupos.

Cinco embarazadas del grupo de epidural y una del grupo epidural-subaracnoideo (5%) finalizaron el parto mediante intervención cesárea. Del grupo epidural en 2 pacientes por falta de progresión del trabajo de parto y en 3, por falta de rotación de la presentación del producto. La del grupo epidural-subaracnoideo, por falta de progresión del trabajo de parto.

Tampoco se encontraron diferencias en el grado de satisfacción materna con cada técnica, ya que se correlaciona mucho con el EVA que presenta la paciente, por lo que además fue difícil obtener una adecuada evaluación de ésta.

Entre los efectos secundarios analizados, solo dos pacientes del grupo epidural-subaracnoideo presentaron prurito (una facial y la otra en la región toracoabdominal). La intensidad del prurito fue leve y ninguna de las pacientes requirió de tratamiento específico. (ver tabla 4)

Una paciente de cada uno de los grupos presentó sedación leve.

No se registraron náuseas, vómitos, ninguna bradicardia fetal ni materna y el comportamiento hemodinámico fue similar entre ambos grupos, sin requerir tratamiento adyuvante.

Dentro de cada uno de los grupos la mayoría de pacientes fueron primigestas (60%). De las pacientes multigestas del grupo epidural-subaracnoideo, 4 de ellas en sus partos previos habían recibido analgesia obstétrica con bloqueo epidural y en esta ocasión con bloqueo epidural subaracnoideo (mixto) refirieron mucho mayor satisfacción (con esta técnica que con la que recibieron en ocasiones anteriores).

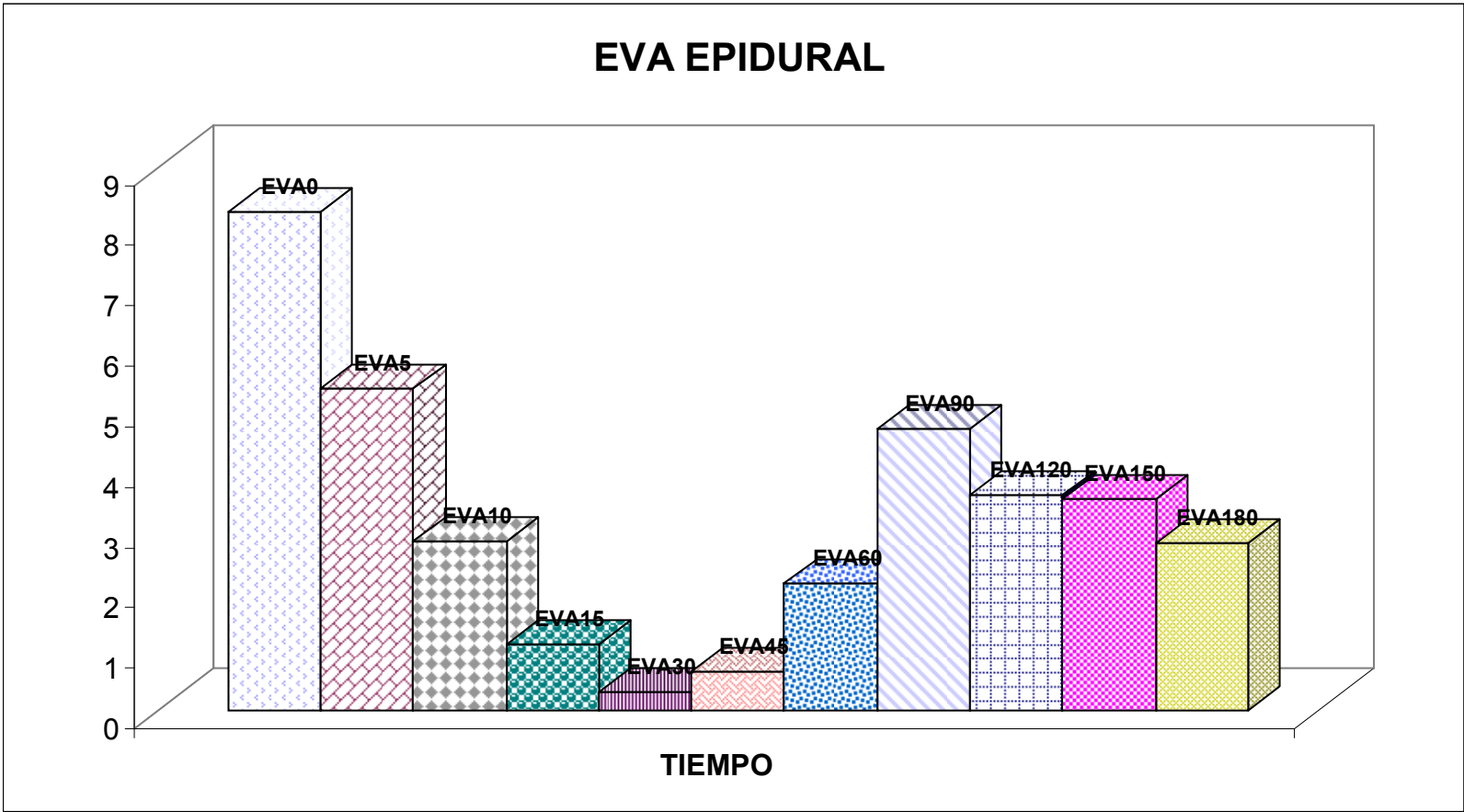
TABLAS Y GRAFICAS

Características demográficas y obstétricas de las embarazadas		
	Epidural (n=20)	Epidural-Subaracnoideo (n= 20)
Edad (años)	23.5± 8.5	22.6 ± 7.5
Talla (cm)	157 ± 13	157 ± 13
Peso (kg)	71 ± 13	71.5 ± 11
IMC (kg/m2)	28.5 ± 5	28.5 ± 6
Semana	38.6 ± 12	38.3 ± 9
Gestación Primípara/multípara	12/8	12/8
Dilatación cervical	5 ± 1	5 ± 1
Borramiento	60 ± 10	60 ± 10
ASA	II	II

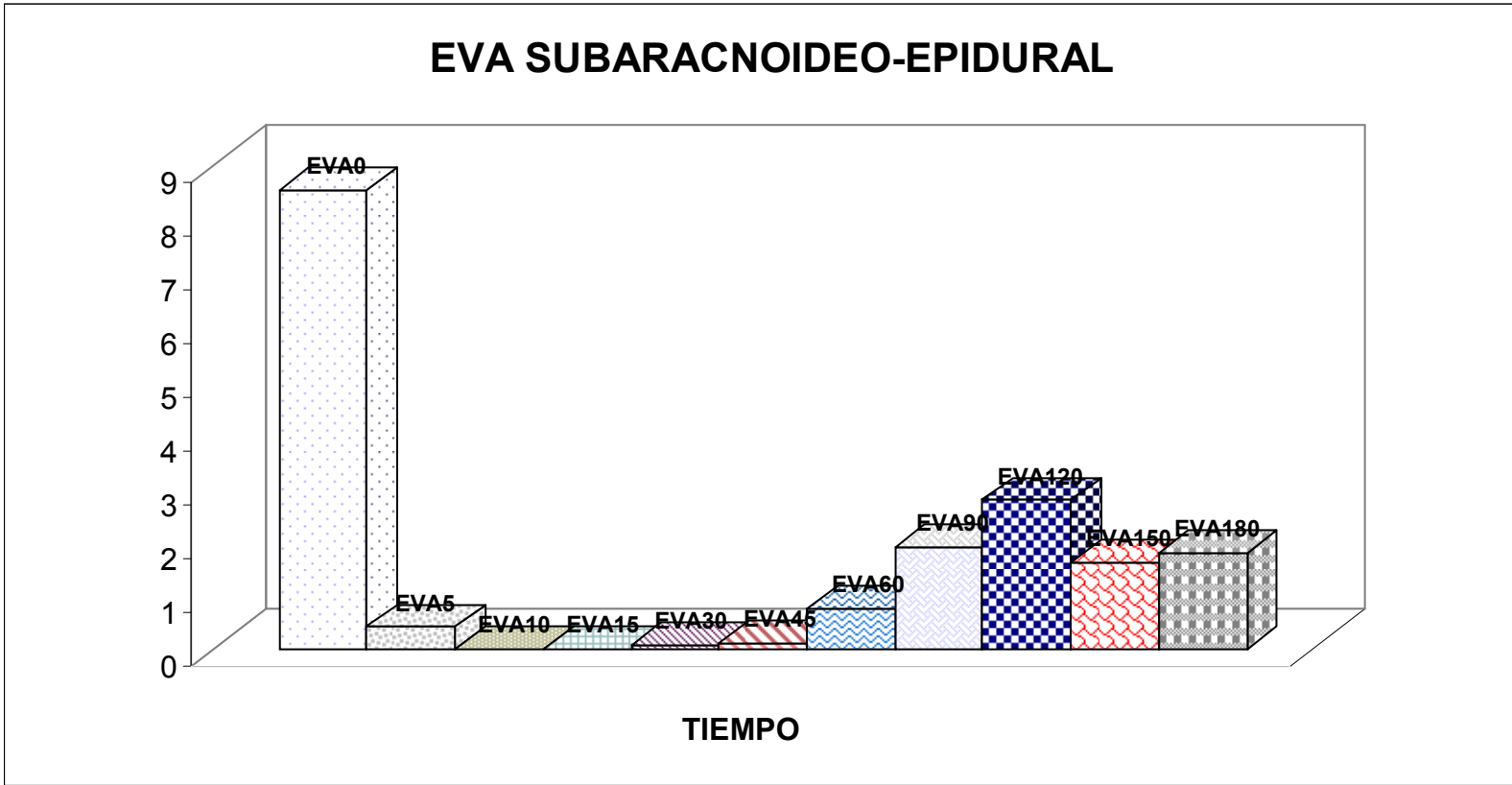
Tabla 1.

Valoración del dolor durante el trabajo de parto mediante la EVA			
	Epidural (n=20)	Epidural-Subaracnoideo (n= 20)	Valor de p
Basal	8.25	8.55	0.66
5 min	5.35	0.4	0.0001
10 min	2.8	0	0.00001
15 min	1.1	0	0.0001
30 min	0.3	0.05	0.47
45 min	0.65	0.1	0.35
60 min	2.1	0.75	0.20
90 min	4.66	1.89	0.003
120 min	3.57	2.76	0.21
150 min	3.5	1.6	0.2
180 min	2.7	1.76	0.3

Tabla 2.

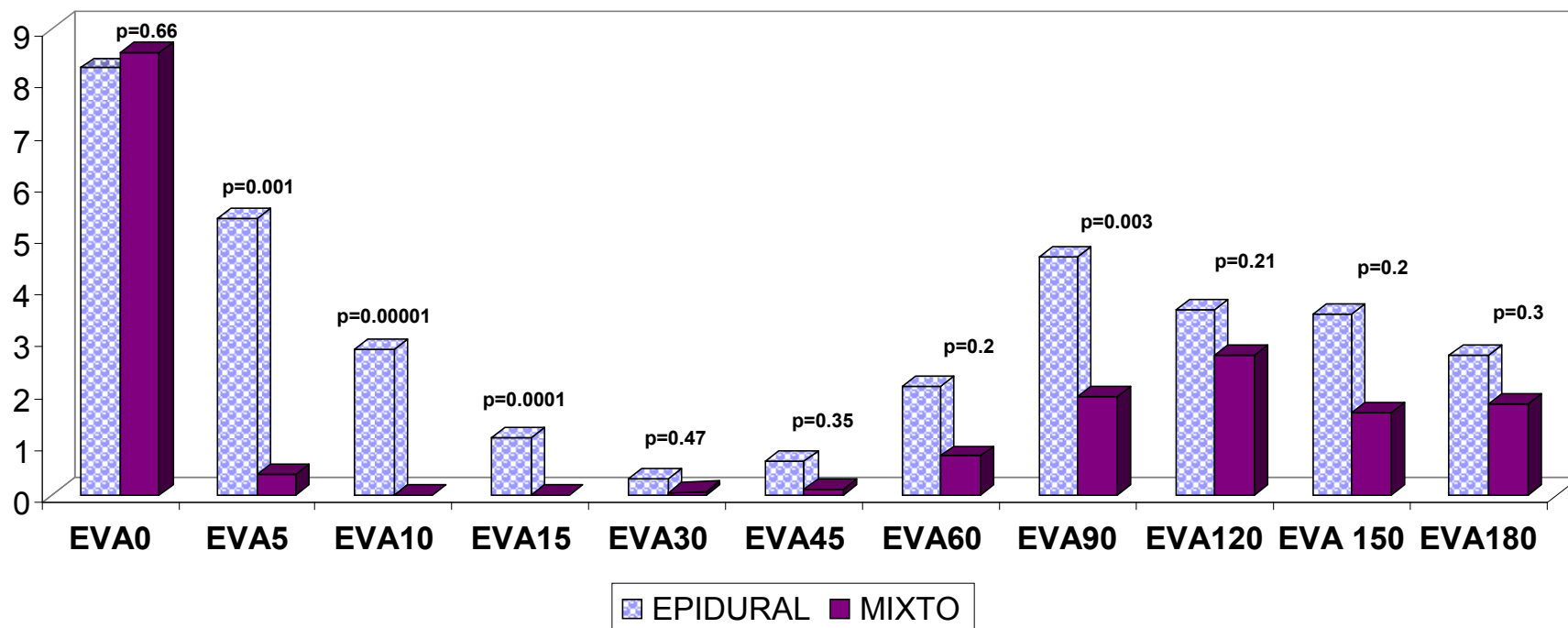


Grafica 1



Grafica 2

EVA COMPARATIVO EPIDURAL VS MIXTO



Grafica 3.

Evaluación de los tiempos de duración		
	Epidural (n=20)	Epidural-Subaracnoideo (n= 20)
Instalación (min)	14.5	1.4
Duración del primer bolo (min)	95	118.5
Duración total del TP (min)	198	255

Tabla 3

Incidencia de efectos secundarios		
	Epidural (n=20)	Epidural-Subaracnoideo (n= 20)
Prurito	0	2
Facial		1
Toracoabdominal		1
Sedación	1	1

Tabla 4

Uno de los problemas que se tuvieron que enfrentar fue obtener embarazadas en fase activa del trabajo de parto y con una dilatación menor a 6cm. (debido a la demanda del servicio, que provoca que las pacientes ingresen a labor con una dilatación muy cercana ò mayor a lo pre-establecido para este proyecto), además de conseguir que la paciente tuviera una adecuada conducción; sin embargo, como tal, el trabajo de parto es un proceso fisiológico que puede estar sujeto a múltiples factores que influyen sobre su evolución y término; por lo que en ocasiones se obtuvieron resultados que no se esperaban, como falta de rotación del producto y finalizar el trabajo de parto con operación cesárea.

Los resultados obtenidos no difieren de la literatura, así como menciona *Gómez et al*, (7) en cuanto al tiempo de duración del primer bolo y el tiempo de instalación de la analgesia.

En nuestro estudio, se observó como ambas técnicas son eficaces en producir analgesia suficiente y adecuada y que comparativamente difieren en ciertos aspectos que resultaron sin diferencias significativas; pero sí, con significancia clínica; porque que al encuestar a pacientes con antecedente de analgesia epidural y que en esta ocasión recibieron anestesia epidural-subaracnoidea, manifestaron una satisfacción mucho mayor. La escala de satisfacción con la que se intentó evaluar ésta, resultó un tanto complicada para las pacientes, asociando la satisfacción con la ausencia de dolor; por lo que no fue valorable. Habría que diseñar un cuestionario menos confuso para poder evaluar con mayor precisión esta variable. El grupo de *Gómez et al*, (7) también refiere que no existen diferencias en la satisfacción que produce cada una de las técnicas (incluyeron 42 pacientes).

En nuestro Centro Hospitalario, a diferencia de lo que se comenta en la literatura con respecto a los efectos adversos, en específico del prurito, no se presentó en la misma proporción, que llega a ser hasta de un 35%. En nuestros

resultados solo se observó, en un 10%. Tal vez esta cifra, podría modificarse al aumentar el tamaño de la muestra.

Otro efecto adverso que se reporta y que no encontramos en este estudio, fue un mayor índice de cefalea postpunción, ninguna de las pacientes tanto del grupo epidural como del mixto presentó dicha sintomatología.

Algunos autores han mencionado una mayor incidencia de cesáreas con la analgesia epidural que con la analgesia mixta, epidural-subaracnoidea. Nuestros resultados fueron similares, ya que 5 pacientes del grupo epidural finalizaron en cesárea. Una de las causas que se reportan en la literatura es una inadecuada valoración ginecológica y otra, la relajación del piso pélvico; sin embargo, en este caso no hubo pacientes con inhibición del trabajo de parto ni del reflejo de “pujo”. Hasta ahora no encontramos una razón que explique el por qué de esta mayor incidencia.

CONCLUSIONES

Esta, es una técnica analgésica no tan reciente, que se va abriendo camino en estos últimos años en la práctica de la Anestesia Obstétrica a nivel mundial. Presenta diferencias importantes, en comparación con la habitual técnica epidural. En primera instancia, solo requiere mínimas dosis de fármacos. En segundo lugar, produce, una analgesia rápida y eficaz, siendo útil ya que permite entre otras cosas, disminuir el estrés que presentan las pacientes embarazadas, mejorando sus expectativas del trabajo de parto, preservando la movilidad, lo que hace posible incluso la deambulación, por lo que se considera una muy buena opción de manejo y que también resulta en una alta satisfacción materna y que no presenta mayor incidencia de efectos adversos.

ANEXO 1: Carta de consentimiento informado.

EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA OBSTÉTRICA CON BLOQUEO EPIDURAL VS BLOQUEO MIXTO (EPIDURAL-SUBARACNOIDEO)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

1. El proyecto de investigación corresponde a: investigación con riesgo mayor al mínimo.

2. Formato del consentimiento informado:

- I. *Justificación y objetivos.* El bloqueo mixto proporciona mayores beneficios como alivio del dolor más rápido y más duradero, la posibilidad de caminar mientras se encuentra en pleno trabajo de parto. Evaluar la calidad analgésica y satisfacción de las pacientes con la aplicación de analgesia obstétrica con bloqueo mixto, y compararla con la obtenida con bloqueo epidural.
- II. *Procedimientos a realizarse.* Primero se le realizara un breve cuestionario para obtener información general. Por medio de unas tablas se determinara al azar cual de los 2 procedimientos se le realizara. Se le explicara brevemente el procedimiento a realizarle. Se le colocara oxígeno, se acostara sobre su lado izquierdo en posición fetal, se le realiza limpieza de su espalda con un líquido frío, isodine, se le cubrirá la espalda con un tela ya que es una técnica estéril, para disminuir cualquier riesgo de infección. Se localizara en su espalda el sitio donde se colocara el bloqueo. Luego se le dará un piquetito ardoroso en su espalda, administrando así la anestesia local. Se meterá una aguja un poco más grande en su espalda, va a sentir empujones sobre la misma hasta que se localizar el sitio donde se coloca el medicamento, lo que es el espacio epidural. Se introducirá por esta aguja medicamento, va a sentir un apretón en la cadera. Luego a través de la misma aguja se mete un catéter, que es como un popotito, puede llegar a sentir como un calambrito. Luego se retira la aguja y a través de ese popotito se puede seguir pasando medicamento continuamente para aliviar el dolor.

El otro procedimiento que se le puede realizar es casi igual pero la única diferencia es que a través de la aguja que se pone en la espalda se introduce una agujita más delgada y más larga hasta el espacio

subaracnoideo donde se administra el medicamento, se retira esa agujita y se introduce el catéter.

En los dos procedimientos se le fija el catéter a su espalda con una tela adhesiva y la punta de este trae conectado una jeringa que a su vez se le fija a su pecho. Se va recostar boca arriba, cada cierto tiempo se le estará tomando la presión arterial, checando el pulso tanto a usted como a su bebe y se le estarán haciendo preguntas acerca de cómo va sintiendo el dolor y las molestias si es que llegará a sentir alguna; además de las revisiones por parte de los médicos de ginecología.

- III. *Molestias y riesgos esperados.* Puede presentarse desde disminución en la presión arterial, disminución los latidos del corazón, nauseas, mareo, vómito, comezón, que haya un alivio parcial o incompleto del dolor, que se le duerman las piernas, calambres o sensación de hormigueo en las piernas, rotura de catéter epidural, punción de duramadre (perforación de una de las membranas que recubren a la médula espinal), en caso de presentarse algunas de estas complicaciones puede llegar a requerir tratamiento complementario.
- IV. *Beneficios.* Alivio del dolor, disminución de la ansiedad, ayuda a regularizar el trabajo de parto. Mejora el aporte de oxígeno al bebé.
- V. *Procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.* No existen.
- VI. Garantía de recibir respuesta a cada pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios, y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto. Comunicarse con la Investigadora Responsable la Dra. Mónica Gallegos Allier cel. 044 55 39332545.
- VII. Libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar con su cuidado y tratamiento.
- VIII. Seguridad de que no se identificara al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- IX. Compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque esta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.
- X. Disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a la que legalmente tendrá derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causadas por la investigación
- XI. Si existen, gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

- XII. Indicará los nombres y las direcciones de dos testigos y la relación que estos tengan con el sujeto de la investigación.

- xiii. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso, si el sujeto, de investigación no supiera firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.
- xiv. En caso de duda podrá dirigirse con la Dra. Hilda Hidalgo Loperena Presidente del Comité de Ética al teléfono 27892000 ext. 1358
- xv. Referencia para atención médica apropiada.
3. La Dra. Ma. Mónica Gallegos Allier, quien es la investigadora principal, es médico adscrito al servicio de Anestesiología en la unidad de Ginecología y Obstetricia con 20 años de experiencia en el manejo de la paciente obstétrica.
 4. *Dentro de las posibles contribuciones y beneficios de este estudio para los participantes y la sociedad.* Se encuentra el demostrar que el bloqueo mixto nos da mayor satisfacción en la analgesia obstétrica.
 5. *Proceso por el cual se obtendrá el consentimiento de participación en el estudio.* El consentimiento informado se obtendrá cuando la paciente se encuentre en el área de Labor se le explicará las condiciones y la posibilidad de participar en el protocolo de investigación, al habiendo aceptado se le explicará a su cónyuge de la misma manera.

Nombre y Firma del Investigador
Responsable

Nombre y firma de la paciente
representante legal

Nombre y firma de cónyuge

Nombre y firma testigo

ANEXO 2: Hoja de recolección de datos

TABLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Gallegos M, Bretón S

Nombre: _____ **Edad:** _____ **Dx:** _____
ASA: I II **Gesta:** _____ **Dilatación:** _____ **Borramiento:** _____
Peso: _____ **Talla:** _____
Signos Vitales Basales: TA FC FR FCF SpO2
- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Tecnica Anestesia: _____ **BPD** **B. Mixto** **Dosis:** _____
Uso de: Oxitocina si no PG si no

EVALUACIÓN:

5 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:** _____
- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho
- Otros: _____

10 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:** _____
- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho
- Otros: _____

15 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:** _____
- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho
- Otros: _____

30 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:** _____
- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho
- Otros: _____

45 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

60min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

90 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

120 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

150 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

180 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

210 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 **Bromage:**

- **Satisfacción:** Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- **Otros:**

240 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bromage:

- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- Otros:

270 min

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Bromage:

- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- Otros:

REGISTRO DE SIGNOS VITALES									
				2		acion	amiento	TP	
n									
n								TPT	
n									
n								Hb	
n									
n									
n								Hto	
n									
n									
n								Plaq	

Duración del Trabajo de Parto:

Bolos administrados y dosis:

A las 2hrs de alumbramiento:

- EVA 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Satisfacción: Satisfecho Algo satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho Algo insatisfecho Insatisfecho

- Otros:

1. Domínguez Ruiz-Huerta A, García-Miguel FJ, Mirón MF, Alsina FJ. *Influencia del empleo de opioides epidurales durante el parto*. Rev Soc Esp Dolor 2005; 12: 340-347.
2. Canto L. Anestesia obstétrica. México, Manual Moderno, 2001.
3. Fernández-Guisasola, García del Valle, Gómez-Arnau. *Técnica combinada subaracnoidea-epidural para la analgesia obstétrica*. Rev Esp Anesthesiol Reanim; 2000; 47: 207-215.
4. Van de Velde M, Dreelinck R, Dubois J, Kumar A, Deprest J, Lewi L, et al. *Determination of the Full Dose Response Relation of Intrathecal Bupivacaine, Levobupivacaine, and Ropivacaine, Combined with Sufentanil, for Labor Analgesia*. Anesthesiology 2007; 106:149–56.
5. Hess P, Vasudevan A, Snowman C, Pratt S. *Small Dose Bupivacaine-Fentanyl Spinal Analgesia Combined with Morphine for Labor*. Anesth Analg 2003;97:247–52.
6. Douglas J, Choi D. *Spinal anesthesia for obstetrics: discovery, rediscovery*. CAN J ANESTH 2000; 47: 9:833–836.
7. Gómez P, Echevarría M, Calderón J, Caba F, Martínez A, Rodríguez R. *Estudio comparativo de la eficacia y seguridad de la analgesia epidural continua y la analgesia intradural-epidural para el trabajo de parto*. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2001; 48: 217-222
8. Pan P, Lee S, Harris L. *Chronobiology of Subarachnoid Fentanyl for Labor Analgesia*. Anesthesiology 2005; 103:595–9
9. Mugabure B, Echaniz E, Marin M. *Fisiología y farmacología clínica de los opioides epidurales e intratecales*. Rev Soc Esp Dolor 12: 33-45, 2005.
10. Norris MC, Grieco WM, Borkowski M, et al. Complications of labor analgesia: epidural versus combined spinal epidural techniques. Anesth Analg 1994;79:529 –37.

11. Nelson K, Rauch T, Terebuh V, D'Angelo R. *A Comparison of Intrathecal Fentanyl and Sufentanil for Labor Analgesia*. *Anesthesiology*, V 96, No 5, May 2002
12. Arkoosh V, Palmer C, Yun E, Sharma S, Bates J, Wissler R, et al. *A Randomized, Double-masked, Multicenter Comparison of the Safety of Continuous Intrathecal Labor Analgesia Using a 28-Gauge Catheter versus Continuous Epidural Labor Analgesia*. *Anesthesiology* 2008; 108:286–98
13. Calimaran A, Strauss-Hoder T, Wang W, McCarthy R, Wong C. *The Effect of Epidural Test Dose on Motor Function After a Combined Spinal-Epidural Technique for Labor Analgesia*. *Anesth Analg* 2003;96:1167–7
14. Viscomi C, Rathmell J, Pace N. *Duration of Intrathecal Labor Analgesia: Early Versus Advanced Labor*. *Anesth Analg* 1997;84:1108-12
15. Lim Y, Ocampo C, Sia A. *A Comparison of Duration of Analgesia of Intrathecal 2.5 mg of Bupivacaine, Ropivacaine, and Levobupivacaine in Combined Spinal Epidural Analgesia for Patients in Labor*. *Anesth Analg* 2004;98:235–9
16. Stocks G, S, Fernando R, England A, Columb M, Lyons G. *Minimum Local Analgesic Dose of Intrathecal Bupivacaine in Labor and the Effect of Intrathecal Fentanyl*. *Anesthesiology* 2001; 94:593–8
17. Cerda S. *Analgesia en el trabajo de parto: ¿Epidural o combinada, espinal-epidural?* *Rev Col Anest*, 1998.
18. Melzack R: *The myth of painless childbirth*. The Jonh J. Bonica Lecture. *Pain* 1984; 19:321-337
19. Melzack R, Schaffelberg D : *Low-back pain during labor*. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156:901-905.
20. ACOG Committee Opinion: Committee on Obstetrics: Maternal and Fetal Medicine: Pain relief during labor. *Int J Gynecol Obstet* 1993; 42:73.
21. Collis RE, Davies DW, Aveling W. *Randomised comparison of combined spinal-epidural analgesia in labour*. *Lancet* 1995; 345: 1413-6
22. Fernández M: Dolor de parto. En Miranda A: *Tratado de Anestesiología y Reanimación en Obstetricia*; cap. 5; pp.109-144; ed. Masson, Barcelona, 1997.

23. Miranda A: *Opiáceos espinales en Obstetricia*. Revisión. Rev Esp Anestesiol Reanim 1995; 42:369-377
24. Miranda A: *Efectos de la anestesia epidural*. En Mailan J, Miranda A, Aliaga L, Argento C: *Analgesia y Anestesia Regional en Obstetricia*, pp.44-63, Inibsa, Barcelona.
25. Morgan B: *Combined spinal and epidural blockade for analgesia in labour*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1995;59:S59-S60.
26. Ollis RE, Baxandall ML, Srikantharajah ID, Edge G, Kadim MY, Morgan BM: *Combined spinal epidural (CSE) analgesia: technique, management, and outcome of 300 mothers*. Int J Obstet Anesth 1994;3:75-81.