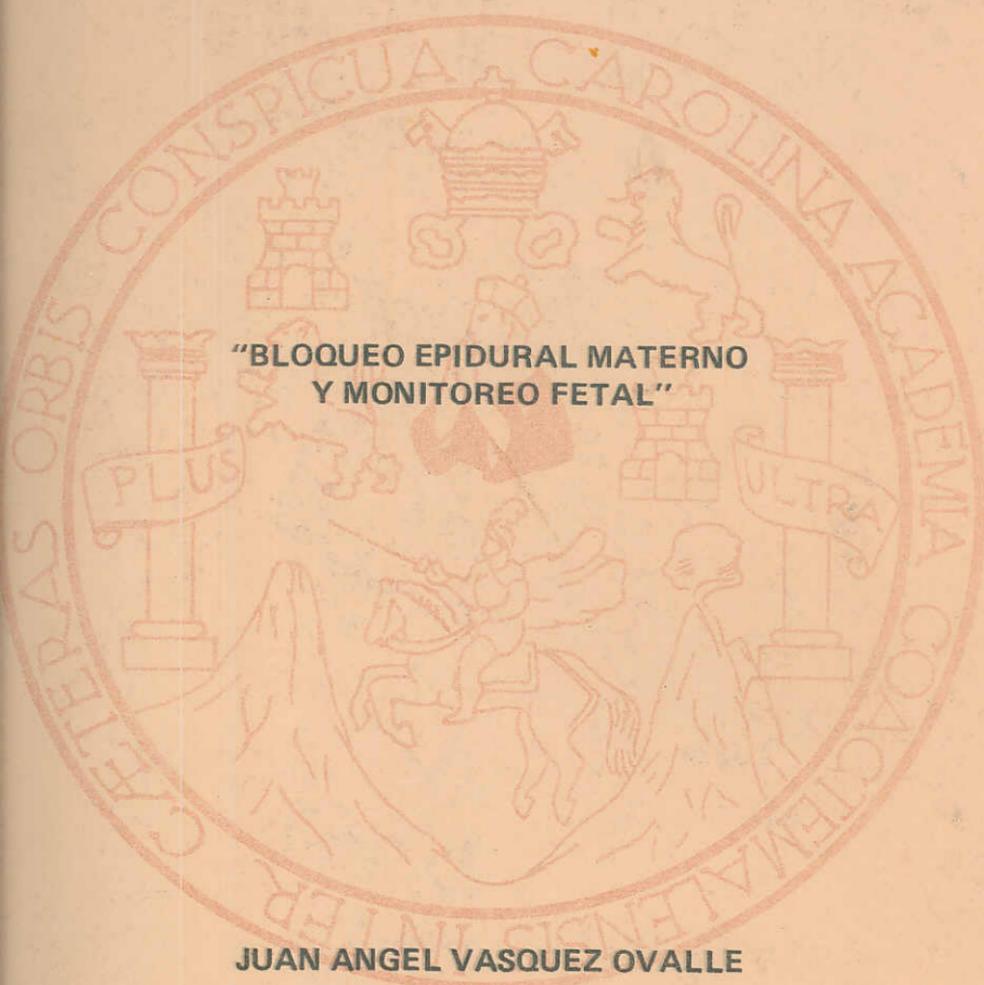


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large, circular emblem in a reddish-orange hue. It features a central figure of a knight on horseback, holding a lance and a shield. Above the knight is a crown, and below him is a banner with the word 'PLUS'. To the right of the knight is another banner with the word 'ULTRA'. The seal is surrounded by a circular border containing the Latin motto 'CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COAETEMALENSIS INTER'.

**"BLOQUEO EPIDURAL MATERNO
Y MONITOREO FETAL"**

JUAN ANGEL VASQUEZ OVALLE

INDICE:

	Página
I. Introducción	1
II. Antecedentes	3
A. Historia	3
B. Descripción Anatómica e Identificación del Espacio Epidural	4
C. Mecanismo de Acción del Anestésico	5
D. Distribución del Anestésico Inyectado en el Espacio Epidural	5
E. Anestesia Empleada en Espacio Epidural	5
F. Dosificación del Anestésico	6
G. Indicación del Bloqueo Epidural	6
H. Contraindicaciones del Bloqueo Epidural	7
I. Complicaciones del Bloqueo Epidural	7
J. Bloqueo Epidural en Paciente Normal	8
K. Efecto de la Anestesia Epidural en el Corazón Fetal .	10
III. Objetivos	13

	Página
IV. Hipótesis	14
V. Material y Métodos	15
A. Material	
B. Métodos	
VI. Resultados	19
VII. Conclusiones y Recomendaciones	29
A. Conclusiones	
B. Recomendaciones	
VIII. Bibliografía	31

I. INTRODUCCION

Los dolores del parto existen desde el inicio de la reproducción humana (si recuerda la versión Bíblica "Con Dolor Darás Luz a los hijos", Gen. 2:16) pero ha pasado desapercibido como una entidad problemática en la obstetricia. No es sino hasta el siglo XVIII, que comenzó a despertar una preocupación creciente el cuidado y buena atención de la madre durante el embarazo y su parto, incluyendo el alivio del dolor con analgésicos y/o anestésicos locales o regionales (12).

En 1884 J. L. Connings (19, 16, 9) fue el primero en llenar el espacio epidural lumbar con un agente analgésico local.

La analgesia epidural es ahora una parte integral del manejo obstétrico moderno. En instituciones en las cuales es usado por obstétricas y anestésicos entrenados es considerada como una forma de analgesia obstétrica.

Actualmente en Guatemala, se está usando el bloqueo epidural en pacientes con trabajo de parto, para aliviar su nerviosismo, ansiedad e incluso desesperación y dolor.

En el presente trabajo se trata, en una forma objetiva, estudiar este tipo de analgesia obstétrica, así como de las ventajas y desventajas que ésta tiene, no sólo sobre el curso de trabajo de parto, sino también qué efectos puede causar a la propia madre y el feto.

Existen estudios efectuados con el mismo fin, pero, en la mayoría de ellos, se ha dado demasiado interés a los efectos o alteraciones que puede ocasionar la anestesia epidural a la madre, pero, casi se olvida al producto de la concepción. Por ello, para superar tales estudios aprovechando la existencia de monitores fetales en el Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital General "San Juan

II. ANTECEDENTES

En el año 1885, J. L. Conning inyectó solución de clorhidrato de cocaína entre la apófisis espinosa de las vértebras dorsales inferiores en perros, pero, no se encuentra aceptado que haya llegado hasta el espacio epidural. (19, 16, 9).

Los franceses Sicard y Cathelin en 1901, produjeron anestesia en setes humanos mediante la inyección de soluciones de cocaína a través de hiato sacro, pero, debido a la toxicidad no fue aceptado. (19, 16).

Continuando con las investigaciones, Sicard inyectó sustancia radio-opaca en el espacio epidural y logró demostrar así que éste podría abordarse sin riesgo alguno de perforar la duramadre. Siendo así Sicard, el explorador de la vía caudal; cinco años más tarde, aunque en forma separada, Foresteir fue quien en contró la vía interespinosa (19, 16).

Stoeckel en Alemania, en el año 1909, publicó su primer trabajo investigando la anestesia caudal con procaína en el parto normal, en este trabajo reportó alivio del dolor en un 80o/o de los casos e hizo énfasis en la seguridad que el método brindaba (19, 16).

No fue sino hasta en 1931, cuando Dogliotti, cirujano italiano, realizó investigaciones anatómicas y logró elaborar una técnica de punción tan práctica para la aplicación de la anestesia epidural por vía interespinosa que se popularizó ampliamente, estableciendo así la base de lo que se llamó "Anestesia Peridural Segmentaria". (19, 9).

En Guatemala, fue el Dr. Mariano López H., quien en 1939 aplicó por primera vez el bloqueo caudal (19).

Los Doctores Enrique Pérez Riera y Mario Pinzón Espinoza,

de Dios", se decidió monitorizar al feto de las madres que están bajo anestesia epidural y con ello verificar con exactitud las posibles consecuencias que produce esta técnica, y así prevenir y tratar más pronto estas complicaciones. Además puede verse claramente el efecto de la anestesia epidural sobre las contracciones uterinas.

Para efectuar el presente trabajo se seleccionaron pacientes a quienes no se les detectó clínicamente ningún problema obstétrico a su ingreso a labor y partos. A estas pacientes se les puso anestesia epidural y se les manejó con monitoreo externo; al mismo tiempo se tomó un grupo control (o testigo) que se seleccionó al azar. A ambos grupos de pacientes se les controló su trabajo de parto desde su ingreso al servicio de labor y partos y se controló de acuerdo a la curva de partograma.

El objetivo de la analgesia obstétrica es aliviar el dolor materno con un riesgo que puede ser pequeño o no existente para la madre y/o el niño.

Es así como con el presente trabajo se trata de proporcionar al campo de la obstetricia, una actualización de estudios en nuestro medio, sobre el uso de "Bloqueo Epidural" para aliviar el dolor materno. Ya sean estos conceptos aceptados o erróneos, las ideas vertidas en este trabajo constituye el análisis de estudios hechos anteriormente, consultar libros de obstetricia y anestesia, consultar médicos de experiencia en Ginecología-Obstetricia. Se ha pretendido presentar este estudio, no para llenar solamente un requisito para obtener el título de Médico y Cirujano, sino, que sirva también de guía y orientación a profesionales, ya que es un estudio hecho en nuestro medio hospitalario.

fueron quienes introdujeron el bloqueo epidural en Guatemala en el año 1963 (19).

Posteriormente el Doctor Mario Pinzón E., junto con el Doctor Otto Brolo H., presentaron en 1970, en el Congreso de Ginecología y Obstetricia en Guatemala, el primer trabajo a nivel centroamericano sobre bloqueo epidural en el parto normal (19).

El Doctor Carlos Sagastume presentó en el año 1974 previo a optar el título de Médico y Cirujano su tesis "Anestesia en Obstetricia" (22) y en el año de 1977 el Dr. Mario Salvadó P., presentó su tesis "Anestesia Epidural en Ginecología-Obstetricia (19).

El espacio epidural es un espacio virtual que está comprendido entre las dos hojas de la duramadre, y termina caudalmente en el ligamento sacrococcigeo. Si logramos hacer un corte transversal de la región lumbar, podríamos observar que el canal raquídeo tiene forma triangular, con uno de sus ángulos dirigidos dorsalmente.

El saco dural termina en medio del canal sacro, se recomienda efectuar la punción entre los espacios de la tercera hasta la quinta vértebras lumbares, ya que la médula termina a nivel de la 1ra. y 2a. vértebras lumbares (19, 12).

Los dos métodos más frecuentemente utilizados para identificar el espacio epidural son:

- a. Prueba de pérdida de resistencia: es probablemente la que se emplea con mayor frecuencia. Esta consiste en que la resistencia que ofrece el ligamento amarillo a la inyección de la solución desaparece por completo al penetrar la aguja en el espacio epidural (presión negativa).
- b. Método de la gota colgante: Este método consiste en depositar una gota de anestésico en la cabeza de la aguja cuando ésta ha alcanzado al ligamento amarillo, luego se empuja

cuidadosamente hacia adelante y cuando la punta ha penetrado en el espacio epidural la gota es aspirada debido a la presión negativa existente. Este método no es del todo seguro, ya que en ocasiones la presión del espacio epidural puede equilibrarse, como sucede cuando el paciente efectúa una respiración forzada o detiene la respiración durante un momento (19, 12).

Los anestésicos no se sabe exactamente a qué nivel actúan, se han propuesto diversas hipótesis acerca de su mecanismo de acción. Una de ellas dice que el anestésico actúa en el espacio epidural por difusión lenta a través de la duramadre. Otra de las teorías dice que la solución continúa por las raíces nerviosas y pasa a través de los agujeros intervertebrales, causando de esta forma un bloqueo paravertebral (19, 12, 2).

Cuando se inyectan soluciones de Epinefrina se retarda la absorción del anestésico y así disminuyen las reacciones adversas por él mismo y por consiguiente la duración de la anestesia se prolonga (19, 12).

El anestésico se difunde tanto cefálica como caudalmente, desde el sitio de la inyección; la primera inyección condiciona ciertas vías de difusión y las dosis sucesivas inyectadas a través del catéter se dirigirán hacia la misma región donde se localizó la primera. Una parte del anestésico se pierde debido a la reabsorción por la sangre; esta pérdida es mayor en pacientes entre los 16 a los 20 años y disminuye linealmente a medida que la edad va avanzando (19, 12).

El anestésico que más comúnmente se emplea para realizar el bloqueo en Anestesia Epidural es la LIDOCAINA O LIGNOCAINA, que es un anestésico local nitrogenado que pertenece al grupo de Amidas.

Otros del mismo grupo de Amidas son la dibucaina (Nupercaina) y la oxetazaina (Mucaína), anestésicos de gran potencia que son usados para anestesia superficial (12, 11).

La Anestesia Epidural puede administrarse en dosis única directamente a través de la aguja o bien por medio de un catéter introducido en el espacio epidural, es aconsejable mucho más el segundo método que el primero, ya que éste permite el refuerzo del anestésico cuantas veces sea necesario y prolongar así la anestesia, recibido el nombre de Anestesia Epidural Continua.

Debido a las diferencias existentes entre cada individuo en particular no se puede determinar una dosis igual para ser usada cada vez. Una vez determinado el número de segmentos óseos que se debe bloquear para cubrir el campo de acción quirúrgico, se debe conocer la edad del paciente, ya que según Bromage (1962), a los 20 años de edad son necesarios 1.5 cc de lidocaína al 2o/o por cada segmento que se desee bloquear, inyectando a nivel de L2/L3 y estando el paciente en posición de decúbito lateral. A los 80 años de edad son necesarios 0.75 cc de la misma solución por cada segmento en posición similar. Si el paciente es una mujer en el último mes de embarazo o un arteriosclerótico de edad, la dosis se reducirá en una tercera parte (3).

Se ha observado que pacientes de edad duermen profundamente con la Anestesia Epidural, no hay estudios al respecto pero podría suponerse que se deba a la misma anestesia que difunde a niveles muy altos provocando de esta forma un estado de sedación.

Las concentraciones de adrenalina ideales son de 1:200,000 al 1:320,000 cuando se usen. Las soluciones al 0.5o/o tienen gran utilidad en la Anestesia Epidural continua durante la fase de dilatación del parto, ya que esta débil solución no afecta los esfuerzos (pujo) durante la expulsión; la anestesia puede completarse fácilmente inyectando una solución al 1o/o. Pero en general se recomiendan soluciones del 1.5 al 2o/o, ya que se ha comprobado que son las concentraciones más adecuadas (3).

La anestesia epidural está especialmente indicada en pacientes que deseen estar despiertos durante la operación, es sin embargo deber del anestesiólogo determinar qué pacientes están en condiciones

psíquicas como para poder recibir anestesia epidural y quiénes no. Se usa especialmente en pacientes con afecciones broncopulmonares crónicas severas, diabéticos graves, insuficiencia renal.

Se usa durante el trabajo de parto, para acelerar la dilatación del cérvix, relajar el piso perineal y aliviar el dolor. Cuando se desee un bloqueo simpático en la porción inferior del cuerpo, en diversos grados de dolor incluyendo el postoperatorio.

En los bloqueos de larga duración (aliviar el dolor en casos de Ca. por ejemplo), hay que cambiar el catéter cada dos o tres días para evitar que se vuelva quebradizo; sin embargo en nuestro medio se han dejado en su sitio hasta seis-ocho días, haciendo una muy cuidadosa asepsia del dorso del paciente y dejando el catéter y la aguja bien envuelta en apósitos estériles (19, 18).

Esta anestesia es la más adecuada para toda clase de intervención quirúrgica por debajo del plano umbilical.

Entre las contraindicaciones podemos mencionar:

Estados de hipovolemia pues agravaría el cuadro existente, sépsis o infecciones en la cercanía del trayecto de la aguja entre la piel y el espacio epidural.

Las enfermedades neurológicas son una contraindicación relativa, también los problemas de columna vertebral (lordosis, escoliosis, etc.). Las contraindicaciones son las mismas para la anestesia raquídea. No debe emplearse en personas que no la desean, tampoco en niños, salvo que existan poderosas razones de seguridad para ello. Esto se debe a que los niños y cierto grupo de personas adultas no están en capacidad psíquica de permanecer concientes durante el manipuleo de la operación con anestesia epidural o bien raquídea, por lo que darían serios problemas emocionales que es preferible evitar (19, 18, 3).

Entre las complicaciones del bloqueo epidural, podríamos mencionar la perforación accidental de la duramadre con la aguja o con el catéter, lo que generalmente produce la típica cefalea lumbar, si se

inyecta anestésico en una dosis total en la duramadre se producirá anestesia raquídea total alta, tendrá como consecuencia parálisis respiratoria, por lo tanto, es recomendable inyectar una dosis de prueba y esperar el efecto.

Reacciones tóxicas debidas a la absorción demasiado rápida del anestésico o a la inyección intravascular en el plexo epidural han sido reportadas rupturas del catéter en el espacio epidural, su extracción se realiza por medio de una intervención quirúrgica muy sencilla, pero se ha comprobado que pedazos de catéter que han permanecido en el espacio epidural por mucho tiempo no causan ningún problema.

También pueden observarse reacciones alérgicas y reacciones anafiláticas al anestésico.

Otra situación que podría tomarse como complicación, es cuando la anestesia queda "parchada" es decir que se anestesian solo algunos segmentos y otros no (19, 18, 3).

Si se utilizara el Bloqueo Epidural para aliviar el dolor en el trabajo de parto tendría que adoptarse como regla absoluta la norma de no iniciar jamás esta medicación sin prueba positiva de que al cuello se está progresivamente acortando o delatando. En general las primigrávidas no recibirán ninguna medicación analgésica hasta que las contracciones no sean fuertes y hasta que haya dilatación de 4 cms.; en multíparas es prudente evitarla hasta que el cuello esté dilatado por lo menos 5 cms. Las pacientes que están bajo cualquier analgesia requieren una cuidadosa atención.

El parto es el único proceso fisiológico que en el ser humano cursa con dolor, lo más verosímil es que a través de los dolores reconoce la madre que el parto se aproxima y se prepara para ello, evitando un parto súbito que representa peligros para la madre y el hijo (18, 16).

El miedo al parto se origina por el juego entre impulsos corticales y subcorticales. La tensión efectiva angustiada, induce una tensión vegetativa, hipoxia uterina, distocia y aumenta los impulsos dolorosos desde la periferia. El temor, la tensión y la contractura nerviosa deben ser disminuídos o eliminados; así se normaliza el curso

del parto, acortando su duración (18, 16).

La analgesia del parto, no sólo lo hacen más tolerable para la madre, sino que mejoran los resultados obstétricos pues un exceso de dolores, combinado con tensión nerviosa, conducen a partos difíciles y prolongados y a complicaciones (18, 16).

En la analgesia se debe tomar en cuenta que cierto grado de dolor es natural y oportuno.

El procedimiento debe ser inocuo para la madre y el feto y no deprimir la contactibilidad uterina ni deprimir la respiración en el feto.

El objeto de la analgesia Epidural lumbar es bloquear las raíces de los nervios sensitivos destinados al útero, (D11 y D12 contribuciones de D10 y L1) y el canal del nacimiento más bajo -S₂, 3,4- (18, 16).

Las complicaciones en la madre son pocas en una unidad bien ordenada. Ni el dolor de cabeza, o el dolor de espalda, ni la disfunción vesical son el resultado específico de una epidural.

La posibilidad de que la hipotensión ocurrirá durante el trabajo de parto como resultado del bloqueo epidural ha sido considerablemente sobreemfatizado por comentaristas muy bien informados. La hipotensión ocurre más frecuentemente por compresión de la vena cava y por lo tanto de la posición inapropiada de la paciente en el trabajo de parto (4).

Hay un conceso creciente en que precargando la circulación de la madre con un litro de solución Hartman reducirá grandemente la incidencia de episodios hipotensivos asociados a un bloqueo epidural. Un bloqueo epidural acorta la primera etapa de labor sólo ligeramente, en promedio de una hora, y verdaderamente en algunos casos por alivio del dolor concediéndole a la madre recobrase del esfuerzo exhausto, aumenta la flaqueante actividad uterina. Una epidural, sin embargo indudablemente prolonga la segunda etapa, ya que disminuye la situación refleja, en un gran porcentaje de casos y porque reduce el poder los músculos abdominales más bajos y los púbicos (4).

Se puede evitar estos efectos limitando la dosis de anestésico local hacia el final del trabajo de parto.

Un nacimiento traumático en ausencia de obstrucción mecánica o stress fetal severo es el resultado de un sobreentusiasta deseo obstétrico de llevar labor a su fin, y en ninguna circunstancia debería ello ser estigmatizado como una complicación de la epidural. La relajación profunda del piso pélvico que puede inducir una epidural, actualmente reduce el grado de trauma a la madre y al niño. El beneficio es sobresaliente, la abolición de la situación refleja y baja y una relajación pélvica ayuda en los casos de presentación de nalgas, embarazo múltiple y prematuridad. Un parto libre de dolor, cuidadoso y controlado es el requerimiento predominante para evitar el daño al infante en estas circunstancias y una epidural está por lo tanto fuertemente indicada. Existen otras formas en las cuales una epidural beneficia al infante. La acidosis metabólica en la madre es una característica bastante conocida de labor, por lo tanto, con aumento progresivo la acidosis fetal ocurre. Una epidural efectiva previene estos cambios y parece ayudar considerablemente en el bienestar de un feto comprometido por disfunción placentaria aún antes del inicio de labor. En casos en los cuales no hay patología obstétrica, una epidural hace una pequeña diferencia discernible a la condición de los bebés inmediatamente después del nacimiento si son comparados con un grupo de infantes similares después de nacimientos competentemente "no conducidos" con epidural. Las pruebas neurológicas y de comportamiento subsecuentes, discriminadores muy finas de la viveza neonatal, han demostrado, que la condición de infantes de madres que recibieron una epidural, para labor de partos es superior a aquella de los infantes cuyas madres no recibieron epidural durante labor (23, 5, 4).

En caso de patología obstétrica, una epidural, lejos de ser deprimente, es a menudo de beneficio sobresaliente para el infante. La única asociación indeseable es con una incidencia aumentada de hiperbilirrubinemia neonatal, aunque la sospecha de que hay relación directa queda por ser evaluada (23, 5, 4).

Un estudio de J. Du T. Zsajman, nos presenta 67 pacientes con trabajo de parto a quienes se les manejó con monitor interno, treinta minutos antes de ponerle anestesia epidural, el cual se continuó durante todo el trabajo de parto (24).

La dilatación cervical en todos los casos fue de por lo menos 4 cms., el bloqueo fue llevado a cabo con la paciente en posición lateral izquierda, inmediatamente después la paciente fue puesta en posición normal para asegurarse la

diseminación bilateral del agente anestésico local (3).

Las conclusiones de este estudio en cuanto a patrones de la frecuencia cardíaca fetal son las siguientes:

- a) En 45o/o de los casos ningún cambio fue observado, sugiriendo que ningún daño fue hecho al feto; puede concluirse que la hemodinamia coriodesidual no alteró la oxigenación fetal.
- b) En 12o/o de los casos un patrón más favorable fue observado después de la analgesia. Este mejoramiento debió haber sido asociado con mejoramiento de la oxigenación fetal y puede haber resultado de un mejoramiento en la circulación coriodesidual o de un mejoramiento en el flujo sanguíneo umbilical. Estos cambios pueden ser causados por dilatación de los vasos maternos, supliendo el espacio coriodesidual o por la reducción en la intensidad de las contracciones uterinas o ambos. El bloqueo vasomotor con consiguiente vasodilatación es un consistente efecto colateral de la analgesia epidural. Una reducción temporal en la actividad uterina después de la analgesia epidural lumbar es generalmente aceptada.
- c) En 22o/o de los casos fue observado un patrón patológico de la frecuencia cardíaca fetal después de la analgesia epidural; se asoció con hipotensión materna; parece razonable asumir que la hipotensión materna causa una reducción en la circulación coriodesidual y resulta en una inadecuada oxigenación fetal. La mayoría de estos patrones anormales respondieron a medidas conservadoras, por ejemplo, corrección de la hipotensión materna, cambio de posición de la madre y administración de oxígeno.
- d) En 21o/o de las pacientes, una gradual disminución de la frecuencia cardíaca fetal fue observada; este patrón particular no ha sido descrito en la literatura hasta la fecha, ésto puede reflejar un efecto farmacológico. El significado exacto de este patrón no es conocido y requiere una investigación posterior.
- e) En 43o/o de los casos se encontraron definitivamente anomalías en el patrón de la frecuencia cardíaca fetal. Estos cambios fueron más

pronunciados cuando la analgesia epidural fue complicada con la hipotensión materna.

- f) En 3 casos la anomalía de la frecuencia cardíaca fetal fue tan pronunciada, que fue necesario hacer cesárea (24).

III OBJETIVOS

- 1.- Estudiar en una forma objetiva, el uso de Bloqueo Epidural en pacientes con trabajo de parto, para determinar cuáles pueden ser las complicaciones, tanto para la madre como para el feto.
- 2.- Evaluar los beneficios para la madre "En el alivio del dolor", durante el trabajo de parto.
- 3.- Determinar en forma especial las alteraciones que se podrían ocasionar al feto, tanto inmediatas como tardías.
- 4.- Verificar si alarga o acorta el trabajo de parto en estas pacientes.

V. MATERIAL Y METODOS

A. MATERIAL:

Para el presente trabajo se estudiaron un total de 40 pacientes embarazadas escogidas al azar con trabajo de parto activo y sin ningún problema obstétrico a la evaluación clínica. 20 pacientes a quienes se les dio anestesia epidural y 20 pacientes a quienes se les controló solamente el trabajo de parto. El equipo necesario para el Bloqueo Epidural consiste en lo siguiente y el cual puede variar de acuerdo a cada criterio: Un campo agujereado estéril, un recipiente de metal para hacer la solución anestésica, dos jeringas (una de dos centímetros cúbicos y otra de cinco), agujas para sacar la solución de los frascos, infiltrar la piel y tejido celular subcutáneo y otro de prueba subcutánea, un catéter de polivinilo y una aguja para punción epidural.

I. RECURSOS:

- a. Departamento de Ginecología-Obstetricia del Hospital General San Juan de Dios.
- b. Personal Médico y Para-Médico del departamento. Aquí se incluye a residentes del departamento de Ginecología-Obstetricia y del departamento de anestesia.
- c. Aparatos de monitoreo y equipo especial del servicio de alto riesgo.
- d. Asesoramiento de médicos con experiencia en la materia:

B. METODOS:

A las pacientes de grupo control, sólo se les controló su trabajo de parto como a toda paciente, se les atendió su parto y se llenaron las fichas en donde se hacía constar el tiempo de trabajo de parto activo, si presentaron hipotensión tipo de parto, y apgar del recién nacido.

Las pacientes en estudio fueron controladas en la misma forma, sólo que se les dio además anestesia epidural. Estas pacientes debían de llenar ciertas condiciones, las cuales fueron las siguientes:

1. Vena canalizada con angiocath; se les pasó 500 c.c. de Solución Salina, media hora antes del bloqueo y 500 c.c. post-epidural.
2. A todas las pacientes se les colocó monitor externo, únicamente a las que tenían membranas rotas se les colocó monitor interno.
3. A todas las pacientes se les puso epidural solamente con 4 ó más cms. de dilatación cervical.
4. Se pretendió dejar a las pacientes en decúbito lateral izquierdo media hora post-epidural y media hora después de cada refuerzo.
5. Luego de que las pacientes cumplían estas condiciones se procedía al bloqueo usando como anestésico local Xilocaína (Lydoína) al 2o/o con epinefrina. La dosis inicial fue de 10 c.c. y cada hora u hora y media se les dio refuerzo de 6 a 7 c.c., según las necesidades de cada paciente: Dolor referido. Luego del bloqueo epidural se procedió a colocar monitor externo (interno en algunos casos) a la madre, el cual permitía observar de una manera real y objetiva las probables variaciones en la frecuencia cardíaca fetal, como también la frecuencia, intensidad y tono de las contracciones uterinas. Las pacientes presentaron disfunción uterina post-bloqueo, se les dio un tiempo de espera de 20 minutos; si en este tiempo la actividad uterina no recobró su estado normal fue necesario administrar oxitócicos a estas pacientes, con bomba de infusión continua.
A las pacientes que mostraron deterioro en la frecuencia cardíaca fetal post-bloqueo se les lateralizó y se les dio oxígeno.
6. Se tabularon los datos de la investigación que se presentará a continuación.
7. La punción se hizo en posición de decúbito lateral izquierdo, con la cabeza doblada hacia adelante y las rodillas flexionadas sobre el abdomen, esto

IV HIPOTESIS

1. El Bloqueo Epidural no es eficaz para el alivio del dolor durante el trabajo de parto.
2. El Bloqueo Epidural afecta a la madre y al feto.
3. El Bloqueo Epidural no altera el curso del trabajo de parto.

se hace con el objeto de aumentar el espacio entre la apófisis espinosa y el espino interlaminar facilitando de esta forma la entrada de la aguja. La espalda de la paciente se desinfecta con solución antiséptica y la zona de la punción se limita con un campo hendido estéril.

8.

Se hizo la punción mediana con una jeringa de 2 cms. cúbicos con anestésico local: Se inyectó una pápula cutánea (piel naranja) en el espacio escogido para hacer la punción. Luego se infiltró los tejidos por donde pasará la aguja. Esta aguja se introduce con el bisel dirigido en sentido craneal hasta localizar el ligamento amarillo; se retira el mandril sustituyéndolo por una jeringa de 5 cms. cúbicos con solución anestésico, luego de realizar la técnica ya descrita para hallar el espacio epidural.

ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

Paridad de las pacientes del grupo de pacientes con Bloqueo Epidural y del Grupo Control.

TIPO PACIENTE	NULIPARAS		MULTIPARAS		TOTAL	
	No. Casos	o/o	No. Casos	o/o	No. Casos	o/o
Con Bloqueo Epidural	9	22.50	11	27.50	20	50
Grupo Control	12	30.	8	20.	20	50
TOTAL	21	52.50	19	47.50	40	100

Podemos observar en el cuadro anterior que de las pacientes que recibieron epidural 22.50o/o eran nulíparas y el 27.50o/o eran múltiparas, comparado con el grupo control 30o/o eran nulíparas y 20o/o eran múltiparas.

CUADRO No. 2

Tipo de parto en pacientes con Bloqueo Epidural y Grupo Control.

TIPO PACIENTE	CON EPIDURAL		SIN EPIDURAL	
	CASOS	o/o	CASOS	o/o
PES	12	60	17	85
CSTP	7	35	2	10
FORCEPS	1	5	1	5
TOTAL:	20	100	20	100

Como se puede observar en este cuadro, de las pacientes en Bloqueo Epidural el 60o/o su parto fue parto eutópico, el 35o/o terminó en cesárea y 5o/o en forceps; comparado con el grupo control el 85o/o su parto terminó en PES, 10o/o en cesárea y 5o/o en forceps. La indicación de todas las cesáreas en las pacientes que recibieron epidural fue: Desproporción céfalo pélvica más falta de progresión por lo que la culpa no fue del Bloqueo Epidural. A estas pacientes sólo se les evaluó clínicamente su pelvis, sin tomar pelvimetría. La indicación de forceps en ambos grupos fue agotamiento materno.

La indicación de cesárea en el grupo control fue: Una por DCP más falta de progresión y la otra por sufrimiento y la otra por sufrimiento fetal.

CUADRO No. 3

Promedio del tiempo de trabajo de parto de pacientes con Bloqueo Epidural y del Grupo Control.

TIPO DE PACIENTE	No. Partos		Promedio del Tiempo de Trabajo de parto
	No. Casos	o/o	
CON BLOQUEO EPIDURAL	12	41.34	6 horas
GRUPO CONTROL	17	58.62	7 horas
TOTAL	29	100.o/o	

Como se puede observar en el cuadro No. 3, el promedio de tiempo de trabajo de parto de pacientes que recibieron Bloqueo Epidural fue de 6 horas, es decir fue ligeramente menor comparado con pacientes del Grupo Control, que fue de 7 horas. En el Grupo Control habían más primigestas, por lo que su trabajo de parto tenía que ser más prolongado.

CUADRO No. 4

Número de pacientes que presentaron hipotensión con Bloqueo Epidural y del Grupo Control.

TIPO PACIENTES	TOTAL CASOS	HIPOTENSION	
		No. CASOS	o/o
CON BLOQUEO EPI-DURAL	20	1	5
GRUPO CONTROL	20	0	0

Podemos observar en el cuadro No. 4 que sólo 1 paciente presentó hipotensión de las que recibieron epidural y ninguna paciente del grupo control presenta esta entidad. La paciente que presentó hipotensión se le extravasó la solución por lo que la administración de líquidos durante la epidural fue inadecuada. A esta paciente se lateralizó, se le administra oxígeno y líquidos necesarios. Con esto se recuperó la presión arterial.

CUADRO No. 5

Número y porcentaje de pacientes que presentaron disfunción uterina según recibieron o no bloqueo epidural.

TIPO DE PACIENTES	TOTAL DE CASOS	DISFUNCION UTERINA	
		No. CASOS	o/o
Con Bloqueo Epidural	20	6	30
Grupo Control	20	2	10

El cuadro No. 5 nos demuestra que 6 pacientes o sea el 30o/o con bloqueo epidural presentaron disfunción uterina y 2 pacientes o sea el 10o/o del grupo control la presentaron. Las que presentaron disfunción con bloqueo epidural, 2 necesitaron oxitócicos y las 4 restantes recuperaron su trabajo de parto normal en plazo de 20 minutos.

A las 2 del grupo control se les administró oxitócicos, con lo cual su trabajo de parto fue satisfactorio.

CUADRO No. 6

Número y porcentaje de pacientes que estaban tranquilas y sin dolor durante su trabajo de parto, del grupo con bloqueo epidural y del grupo control.

TIPO DE PACIENTES	TOTAL DE CASOS	SIN DOLOR	
		CASOS	o/o
CON BLOQUEO EPIDURAL	20	20	100
GRUPO CONTROL	20	0	0

Podemos observar en el cuadro No. 6, que el 100o/o de pacientes con bloqueo epidural no presentaron dolor comparado con el grupo control que todas estaban nerviosas, ansiosas, quejumbrosas y presentaban dolor.

CUADRO No. 7

Tipo de pujo que presentaron las pacientes según recibieron epidural y del grupo control.

Tipo Pujo	Total Casos	Bueno		Malo		No Determinado	
		Casos	o/o	Casos	o/o	Casos	o/o
Con Bloqueo Epidural	20	12	60	1	5	7	35
Grupo Control	20	17	85	1	5	2	10

Podemos observar en el cuadro No. 7 que 12 de las 13 pacientes con bloqueo epidural que tuvieron su parto por vía vaginal, presentaron buen pujo, y 17 de las 18 pacientes del grupo control que tuvieron su parto por vía vaginal presentaron buen pujo. Las que presentaron mal pujo tanto en el grupo de pacientes que recibieron epidural como en el grupo control fue por agotamiento materno y mala colaboración por parte de ellas.

En ellas se aplicó forceps. En las no determinadas se incluyen las que tuvieron su parto por vía abdominal.

CUADRO No. 8

Estado materno post-parto de las que recibieron epidural y del grupo control.

TIPO PA- CIENTES	TOTAL CASOS	BUENO		MALO	
		CASOS	o/o	CASOS	o/o
CON BLOQUEO EPIDURAL	20	20	100	0	0
GRUPO CONTROL	20	20	100	0	0

Se puede observar que todas las pacientes de ambos grupos tuvieron excelente estado en su post-parto, aunque sólo se controló su puerperio inmediato y parte de su puerperio temprano.

CUADRO No. 9

Número y porcentaje de pacientes que presentaron desaceleraciones tempranas o tardías de pacientes con epidural y del grupo control.

TIPO PA- CIENTES	TOTAL CASOS	TEMPRANA		TARDIA	
		No. CASOS	o/o	No. CASOS	o/o
CON BLOQUEO EPIDURAL	20	1	5	1	5
GRUPO CONTROL	20	0	0	1	5

En el cuadro No. 9 podemos observar que 2 pacientes de las que recibieron epidural presentaron desaceleraciones, 1 tardía y 1 temprana, comparada con las pacientes del grupo control sólo hubo una que presentó desaceleración tardía.

La paciente que presentó desaceleración tardía del grupo de pacientes con epidural se lateralizó y se le administró oxígeno con lo cual se resolvió esta alteración, pero de todas maneras se operó por DCP (Desproporción céfalo-pélvica).

Pensamos que la desproporción céfalo-pélvica fue la causa de la desaceleración. La paciente que presentó desaceleración tardía del grupo control se operó por sufrimiento fetal.

Las desaceleraciones tempranas se consideran normales.

CUADRO No. 10

Promedio de APGAR en los recién nacidos de las pacientes con epidural y del grupo control.

APGAR	AL MINUTO	A LOS 5 MINUTOS
TIPO PACIENTE		
CON BLOQUEO EPIDURAL	7 puntos	9 puntos
GRUPO CONTROL	6 puntos	8 puntos

Como puede observarse en el cuadro No. 10, los recién nacidos de las pacientes que recibieron epidural, tuvieron mejor APGAR (7 puntos al minuto y 9 puntos a los 5 minutos) que los recién nacidos del grupo control (6 puntos al minuto y 8 puntos a los 5 minutos). Se ha descrito en la literatura que el bloqueo epidural favorece la oxigenación de los fetos disminuyendo la acidosis fetal.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES:

1. El número de cesáreas fue mayor en las pacientes que recibieron epidural ya que fue de 7 pacientes o sea el 35o/o comparada con 2 (10o/o) del grupo control.
2. La indicación más importante de las cesáreas en las pacientes con epidural fue DCP. Las indicaciones de forceps en ambos grupos fue agotamiento materno.
3. El Bloqueo Epidural sólo altera ligeramente el tiempo de trabajo de parto. En nuestro estudio el promedio de tiempo de trabajo de parto en las pacientes con epidural fue 1 hora menos que las del grupo control.
4. El Bloqueo Epidural no produce hipotensión, con administración adecuada de líquidos previamente y durante la epidural.
5. El Bloqueo Epidural puede producir disfunción uterina pero, se recupera espontáneamente en más o menos 20 minutos.

La necesidad de oxitócicos en las pacientes del grupo control y con epidural fue la misma (10o/o).
6. El Bloqueo Epidural alivia el dolor de parto en 100o/o de las pacientes.
7. El Epidural no alteró el pujo de las pacientes.
8. El estado materno post-parto en ambos grupos fue excelente.
9. El Bloqueo Epidural no alteró el corazón fetal o incluso mejoró talvez aumentando la concentración de oxígeno o disminuyendo la acidosis..

10. Al presentar patrones patológicos en la FCF deben tratar de resolverse con lateralización de pacientes, oxígeno y administración de líquidos.

11. El Bloqueo Epidural favoreció el APGAR de los recién nacidos.

12. Todas las pacientes que recibieron epidural opinaron a favor de la técnica y estaban agradecidas.

B. RECOMENDACIONES:

1. Debe usarse la epidural a toda paciente muy nerviosa, ansiosa y quejumbrosa siempre que no exista contraindicación.

2. Es conveniente una evaluación clínica cuidadosa o una pelvimetría previa a la epidural.

3. Debe administrarse líquidos adecuadamente antes y durante la epidural. Se aconseja 500 cc. de Sol. salina previa y 500 cc. de mixto durante la epidural.

4. Debe vigilarse estrictamente los signos vitales de la madre.

5. Debe monitorizarse las contracciones y FCF.

6. Debe tipificarse la sangre de la paciente.

7. Debe lateralizarse a la paciente por lo menos 15 minutos después de la epidural.

8. Si la paciente presenta hipotensión debe lateralizarse, administrar oxígeno y líquidos.

9. Si la paciente presenta desaceleración tardía debe lateralizarse, administrar oxígeno y líquidos adecuados y evaluar parto inmediato, ya sea vía vaginal o abdominal si no recupera.

10. Que se limite la dosis de anestesia local hacia el final del trabajo de parto

para favorecer el pujo de la paciente.

11. Aconsejamos usar la epidural en casos de presentación de nalgas, embarazos múltiples y prematuridad, ya que produce una abolición de la situación reflejo bajo y una relajación pélvica; además previene la acidosis fetal que es común en estos casos.

12. Para evitar extravasación de agujas es mejor utilizar un angiocath No. 1 y así asegurar la administración de los líquidos.

13. Aconsejamos usar como medicamento la xilocaína al 20/o.

14. Las pacientes deben ser controladas en su post-parto.

15. En todo caso, sea cual fuere la vía del parto deberá estar presente pediatra, ya que puede presentarse ocasionalmente una complicación fetal.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Andros, G. J. Dickmann, W.T. Ouda, P., Pridle, A.D., Smitter, R.C. and Bryan, W.M., Spinal Anesthesia in Obstetrics. *Ames J. Obstet Gynec.* 55:806, 1948.
2. APGAR, V. Anesthesia for Obstetrics, in Hingson R. A. and Hellman. L.M., Philadelphia, Lippincott, 1956.
3. BONICA, J. J. Principles and Practice of Obstetric Analgesia and Anesthesia, Philadelphia, F. A. Davis Co., 1967, Vol. 1.
4. Bryan Hibbard, James Pearson, Sheila M. Walker, Lumbar Epidural Analgesia in Labour, *Brithis Medical Journal*, 29 January 1977.
5. Crawford, J. S. Continuous Lumbar Epidural Analgesia for Labour and Delivery, *Brithis Medical Journal*, January 1979.
6. Crawford, J. S. Campbell E.O. and Davies P.A. Comparative Analysis of 10,000 Lumbar Epidural Blocks for Labour *Brithis Medical Journal* 1979.
7. Firster, M. Poppers, P.J. Sindairs, J.C. Mario Lima, H. O. And Daniel, S.A. Accidental Intoxication of the Fetus with Local Anesthetic Drug during Caudal Anesthesia. *Amer J. Obstet Gynec.* 92:922, 1965.
8. Flomers, C.F. Thilene, and Adjunct to Obstetrical Anesthesia and Analgesia. *Amer J. Obstet Gynec.* 65:1027, 1953.
9. García. Montenegro, Gustavo A. "Revisión y Experiencia de Bloqueo Epidural en Parto Normal" Tesis (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, 1971.
10. Hellman Louis, M. Pritchard Jacks, Williams, *Obstetricia*, Editorial Salvat, 1a. Edición 1973.

11. Hellmann K. Epidural Anesthesia in Obstetric; A Second Book at 26,127 cases. Canael Anaesth. Soc. J. 12:398, 1965.
12. Hingson. R.H. The Effect of Various Methods of Obstetrics Pain Relief on Infant Mortality. New York J. Med. 53:2767, 1953.
13. Hiugs R. A. Contraindications and Catuions in the Use of Continuos Caudal Analgesia, Amer J. Obstet Gynec. 47:718 1944.
14. Homes, F. Incidence of the Supine Hipotersive Syndrome in Late Pregnancy. A Clinical Study in 500 Subjects. J. Obstetric Gynec. Brit. Emp. 67:256, 1960.
15. Hasser O. At. Al. "Ginecología Obstetricia" Barcelona, Salvat Editora, 1973.
16. James L. S. The Effect of Pain Relief for Labour and Delivery on the Fetus and Wurboon. Anesthesiology 21:405, 1960.
17. Pinzón E. Mario "Anestesia Local Pudenda" Tesis (Médico y Cirujano), Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974.
18. Ralph C. Benson, Manual de Ginecología Obstetricia, Editorial el Manual Moderno, S. A. 6a. Edición, 1977.
19. Sagastume A. Carlos, "Anestesia en Obstetricia" Tesis (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974.
20. Salvadó P. Mario "Revisión de Anestesia Epidural en Ginecología Obstetricia" Tesis (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1977.
21. Schlleberg, J.C., Uterine Activity during lubar Epidural Analgesia with Bupivacine, Am. J. Obstet, Ginecol. January 1977.

22. Sola V. Erick "Consideración Sobre Unidad de Recuperación Pos Anestesia y Unidad de Cuidados Intensivos", Tesis, (Médico y Cirujano) Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1974.
23. William, Analgesia y Anestesia, Tratado de Obstetricia, 6a. Reimpresión, 1978, Pág. 374-400.
24. Zaaizman J. Du., C. F. Slabber, The Effect of Lumbar Epidural Analgesia on The Fetal Heart, S. A., Medical Jornal, December 31, 1977.
25. Zaaizman J. Du, C. F. Slabber, Fetal Heart Rate Changes Associated with Standard, Segmental and Modified Segmental Epidural Block, S. A., Medical Jornal, September 1978.

Br. *[Signature]*
JUAN ANGEL GONZALEZ GUALLE

Dr. *[Signature]*
Asesor.
ROLA LO FIGUEROA ARZUETO.

Dr. *[Signature]*
Revisor.
SALVADOR LOPEZ OLIVERA.

Dr. *[Signature]*
Director de Fase III
CARLOS CALNEIN.

Dr. *[Signature]*
Secretario
DAIFE LOPEZ.

Vo. Bo.
Dr. *[Signature]*
Decano.
ROLANDO CASTILLO MONTALVO.