



# INDICE DE CONTENIDOS

No. de Pág.

I.	INTRODUCCION -----	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA -----	2
III.	JUSTIFICACION -----	4
IV.	OBJETIVOS -----	6
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA -----	7
	A) Cambios fisiológicos en la mujer embarazada	7
	B) Morbilidad Materna por CSTP bajo anestesia regional	11
	C) Cesárea e indicaciones de la misma	12
	D) Anestésicos locales	13
	E) Técnicas anestésicas	17
	F) Complicaciones de la anestesia regional	19
I.	METODOLOGIA -----	28
	1. Tipo de estudio	28
	2. Selección del Sujeto de Estudio	28
	3. Tamaño de la muestra	28
	4. Criterios de Inclusión y Exclusión	29
	5. Variables	29
	6. Recursos	33
II.	PRESENTACION DE RESULTADOS -----	37
III.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS -----	52
IV.	CONCLUSIONES -----	55

XI. RESUMEN -----	57
XII. BIBLIOGRAFIA -----	58
XIII. ANEXOS -----	62

## I. INTRODUCCION

La anestesia local es la pérdida de sensación sin pérdida de conciencia ni deterioro del control central de las funciones vitales. Por tanto, una ventaja importante es que se evita la agresión fisiológica asociada con la anestesia general.

Dentro de las técnicas de administración de anestésicos locales se encuentran: Bloqueo epidural y bloqueo espinal. Sin embargo estas técnicas no se encuentran desprovistas de efectos colaterales indeseables.

En este estudio que fue de tipo descriptivo observacional, se presenta una descripción de las complicaciones observadas en setenta y dos (72) pacientes obstétricas sometidas a operación cesarea a esta técnica, para realizar cirugías de emergencia o electivas. Analizando las ventajas de su uso, instando a que la elección de la técnica y el anestésico local se individualice, a fin de disminuir el riesgo de toxicidad y complicaciones que dejen un daño permanente a un paciente.

Se demuestra que el bloqueo regional en el Hospital Nacional de El Quiché menos del 50% de las pacientes presentaron complicación.

## II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La anestesia y la analgesia epidural en obstetricia es el método más utilizado en muchas situaciones, cuya utilización se ha extendido en un momento de análisis crítico y demanda general de datos fiables para la comparación de costos y efectividad del tratamiento. (19, 24).

Las razones principales para su uso son:

- 1) El descubrimiento de sustancias anestésicas, locales, seguras y efectivas.
- 2) El equipo, técnicas y fármacos nuevos han aumentado la capacidad de anestesia regional.
- 3) La posibilidad de aplicar una anestesia prolongada mediante técnica de catéteres implantados.
- 4) Nuevas operaciones y procedimientos han incrementado sus aplicaciones.
- 5) Interés y aceptación entusiasta del tratamiento intensivo del dolor durante el postoperatorio por gineco obstetras, cirujanos y médicos.
- 6) La anestesia epidural y espinal disminuye la morbilidad quirúrgica. (3)
- 7) Personal médico capacitado, anestesiólogos.

Hay que recordar que el bloqueo del neuroeje con anestesia regional no está desprovisto de complicaciones y se considera que existe una incidencia de una complicación neurológica en 20,000

anestesia para bloqueo espinal y una en 11,000 para anestesia epidural. (14) Presentando también complicaciones de tipo cardiovascular, respiratorias sobre el feto, músculo uterino, de las cuales no se ha comentado su incidencia.

Por lo tanto se pone en riesgo no sólo la salud de la madre si no del niño. Sin embargo estudios realizados en Hospitales de los Departamentos de Anestesia de los Estados Unidos de Norte America, así como en Universidades de dicho país han encontrado complicaciones y entre las más comunes, hipotensión, calores fríos, náuseas, cefaléas de los cuales en la mayoría de los casos el paciente tiene buena evolución y recuperación, pero como ellos refieren no dejan de ser complicaciones.

Un estudio realizado en Guatemala, demostró que la hipotensión puede ser prevenida utilizando efedrina quince minutos antes de aplicar la anestesia regional, pero en Guatemala y muchos países tercer mundistas o en vías de desarrollo no han presupuesto para comprar dicho medicamento. Además recordemos que en la mayoría de pacientes que se le realiza CSTP es de emergencia y en mucho casos aunque exista medicamento no da tiempo a usarlo.

### III. JUSTIFICACION:

En la actualidad el uso de bloqueos regionales es común en pacientes sometidas a operaciones cesáreas. Y la decisión de administrar anestesia general versus regional a un paciente se fundamenta en el tipo de cirugía a realizar, estado fisiopatológico, edad y complicaciones que se puedan dar.

Sin embargo, si se considera que la anestesia regional presenta menos complicaciones, se prefiere utilizar ésta técnica. Pero las complicaciones relacionadas con éstos bloqueos han sido poco estudiados hasta el momento, principalmente en operación cesárea; tomando en cuenta que durante el embarazo hay muchos cambios fisiológicos propios del embarazo. (14)

El presente trabajo es pues de suma importancia y se justifica el mismo ya que permite identificar las complicaciones observadas después del bloqueo regional y sus mecanismos y sugerir estrategias para su prevención y/o disminuir la incidencia de las mismas. Además porque está descrito que la génesis de las complicaciones observadas se atribuyen a falta de personal capacitado y falta de equipo adecuado. (3)

La selección adecuada entre dos posibilidades, técnicas de anestesia Regional y General depende únicamente del conocimiento de ambas.

La alternativa de la anestesia regional es familiar para todos y si se tiene un buen conocimiento de sus peligros inmediatos da opción a no dejar que estos aparezcan (10, 13).

En nuestro medio cuando se comenta de la morbilidad de la

anestesia clínica generalmente se hace referencia a las complicaciones mayores en el quirófano y pocas veces se habla de complicaciones menores en el mismo y en el periodo postoperatorio inmediato; es por eso, que se justifica el estudio de complicaciones anestésicas en pacientes obstétricas sometidas a bloqueos regionales para operaciones cesareas en periodo operatorio.

#### IV. OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL: Determinar la incidencia de complicaciones anestésicas durante el período operatorio y postoperatorio inmediato, en pacientes obstétricas sometidas a bloqueo regional para operación cesárea en Hospital Nacional de El Quiché.

##### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Identificar las complicaciones anestésicas inmediatas más frecuentes en pacientes obstétricas sometidas a bloqueo regional para operación cesárea en el Hospital Nacional de El Quiché.
- 2.- Identificar los factores que se asocian a las complicaciones.
- 3.- Cuantificar las complicaciones anestésicas más frecuentes que se observan durante el período operatorio y postoperatorio inmediato en pacientes sometidas a cesáreas, bajo bloqueo regional en el Hospital Nacional de Escuintla.
- 4.- Describir los medicamentos que se asocian a complicaciones.
- 5.- Determinar el estado del RN.

#### V. REVISION BIBLIOGRAFICA

##### A) CAMBIOS FISIOLOGICOS DE LA MUJER EMBARAZO

Las modificaciones anatómicas, fisiológicas y metabólicas que se producen durante el período de gestación, son considerables; muchos de estos cambios inician después de la fecundación y continúa durante el embarazo, para volver a la normalidad en el período del post-parto y la lactancia. El conocimiento y el entendimiento de estos cambios es importante ya que sin estos conocimientos es difícil comprender los cuadros patológicos que puedan presentarse durante el período del embarazo o bien en el parto y el post-parto.

##### 1. SISTEMA CARDIOVASCULAR

En general, los cambios que se suscitan a nivel del sistema cardiovascular son importantes de mencionarse ya que se inician con el embarazo y pueden en determinado momento causar o aparentar ser la causa de complicaciones durante el período del parto. En la mujer embarazada la frecuencia del pulso en reposo aumenta de forma característica entre 10 y 15 evidencian que el volumen cardíaco aumenta normalmente en unos 75 ml. o algo más del 10 % entre comienzos y finales del embarazo. (11)

El gesto cardíaco también se ve afectado durante el período gestacional, esto debido a múltiples factores que interactúan entre sí provocando cambios en él. Tememos que durante el embarazo normal la presión arterial y la resistencia vascular

un incremento en el volumen tidal del 40%. La  $PCO_2$  sufre una disminución del bicarbonato sérico como compensación. Otro cambio anatómico y fisiológico que se presenta es el engrosamiento de los capilares de la mucosa del tracto respiratorio que nos lleva a una disminución de la capacidad residual funcional y el volumen residual como ya anteriormente lo habíamos expuesto. Estos cambios en el sistema respiratorio retornan a los valores normales aproximadamente entre la primera y tercera semana post-parto. (12)

### 3. SISTEMA URINARIO

El sistema urinario, al igual que los demás sistemas también sufre cambios durante el período de gestación, cambios algunos que no han sido descritos claramente, y otros que conociendo ya su origen, incluso se ha descrito ya su regresión a su estado inicial, pasado algún tiempo del parto.

Tenemos pues que durante el período de gestación, el riñón en la mujer sufre un considerable aumento de tamaño (21), la función glomerular y el flujo plasmático renal aumentan a principio del embarazo, la primera hasta en un 50% al comienzo del segundo trimestre, el segundo en menor medida. (21), este es uno de los cambios que aún no se ha logrado dilucidar con claridad, aunque han surgido varias teorías que intentan describirlo.

La hiperglucemia presentada por efecto del lactógeno placentario y el cortisol, combinada con un incremento de la filtración de glucosa, incrementa la probabilidad de presentar

glucosuria. Un incremento total de 6 a 8 litros de líquidos en el organismo en este período contribuye a una alta incidencia de la presencia de edema en el embarazo normal.

Durante el período de la gestación podemos encontrarnos con una proteinuria gestacional que no es más que la presencia de proteínas en la orina bajo la influencia del embarazo y en ausencia de hipertensión, edema, infección renal o enfermedad renovascular conocida; la existencia de esta cantidad no ha sido confirmada, pero muchos la han atribuido a que durante el embarazo las concentraciones de algunas proteínas plasmáticas se ven alteradas, teniendo que la concentración de albumina disminuye significativamente mientras que el fibrinógeno aumenta. (21)

Ocurre una típica diuresis 12 horas después del parto, considerándose esto como normal, debido al incremento de líquidos con que aun cuenta el organismo. (21,23)

### B) MORBIMORTALIDAD-MATERNA POR CESTP, BAJO ANESTESIAS REGIONALES

En los Estados Unidos las complicaciones maternas durante el período de gestación son clasificadas en tres grupos: 1.- Causas obstétricas directas 2.- Causas obstétricas indirectas 3.- Causas no obstétricas.

Las complicaciones obstétricas directas resultan como complicación en el período del embarazo, habiendo o no control médico. Las causas obstétricas indirectas resulta de la existencia anterior o presencia durante el embarazo de patologías



que no son producidas por el embarazo. Las causas no obstétricas son aquellas que se dan accidentalmente o incidentalmente y que no están relacionadas con el embarazo o su tratamiento.

La morbi-mortalidad materna se da como combinación de las causas directas e indirectas de patologías presentadas durante el periodo del embarazo. (2,12,23)

#### 1) MORTALIDAD MATERNA POR ANESTESIA

La mortalidad materna durante el periodo de anestesia o bien relacionada con esta muchas veces no está relacionada con un mal cuidado durante la aplicación de la misma; encontrándose también de que muchos de los casos no son reportados.

La morbilidad materna relacionada con el uso de anestésicos es poco reportada muchas veces porque las complicaciones que se presentan no ponen en riesgo la vida de la madre o del feto, las complicaciones que son reportadas son aquellas cuyo resultado está relacionado con el detrimento de la salud de la madre o bien afecta directamente la salud del feto, teniendo entonces que las que más se reportan son las que causan problemas al sistema cardiovascular y pulmonar.

#### C) CESAREA E INDICACIONES DE LA MISMA:

La operación cesárea o parto por cesárea se define como el paso del feto a través de incisiones de la pared abdominal y de la pared uterina. Esta se emplea cada vez que se piensa que un retraso ulterior en el parto, podría comprometer gravemente al

feto, a la madre o bien a ambos, y cuando es improbable que un parto vaginal tenga lugar sin riesgos. Por lo tanto la indicación de la cesárea, es básicamente clínica, dado siempre por el estado físico de la madre y el bienestar del feto; en la práctica de la obstetricia moderna no existe virtualmente ninguna contraindicación para realizar la cesárea, siempre que se elija la intervención adecuada. No obstante, la cesárea se indica con menos frecuencia si el feto está muerto o es demasiado pequeño para sobrevivir, siendo excepciones a esta generalización la existencia de una estrechez pélvica que impida el parto vaginal.

#### D) ANESTESICOS LOCALES

Son drogas que bloquean las conducciones nerviosas cuando se aplican localmente al tejido nervioso con concentraciones apropiadas. Un anestésico local en contacto con un tronco nervioso puede causar parálisis sensitiva y motora en el área inervada. La gran ventaja de los anestésicos locales es que su acción es reversible; su uso está seguido de la recuperación total de la función nerviosa sin evidencia de daños estructurales de las fibras o células nerviosas. (8,18,19)

Al aplicar un anestésico local a una fibra nerviosa, se presenta típicamente un bloqueo nervioso, con la anestesia o analgesia resultante. Las características de este hecho farmacológico incluyen la velocidad de iniciación, calidad o profundidad de bloqueo y su duración total. El bloqueo se inicia cuando el anestésico local alcanza el interior del exoplasma en



cantidad suficiente, y el bloque de la conducción se mantiene durante todo el tiempo en el cual el anestésico local permanezca en el sitio en su forma activa. (3)

El anestésico debe difundirse para alcanzar su lugar de acción, durante la anestesia es posible que sea menos importante superar estas barreras. Los nervios periféricos se hallan rodeados de una vaina fácil de penetrar. Atravesada ésta vaina la droga se difunde hacia el epineuro, un tejido areolar que forma casi la mitad de sección transversal del nervio. En este sitio por la existencia de vasos nutrientes y linfáticos, se produce la eliminación de alguna parte del anestésico. Del epineuro pasa al perineuro fibroelástico, formado por 500 a 1000 fibras rodeadas de una membrana, endoneuro. La capa más interna del perineuro, el periema, es idéntica a la membrana pioaracnoidea del cerebro y la médula. Si estas estructuras presentan edema, hemorragia o transudación de líquido, dificultan el movimiento del anestésico al interior del nervio, lo que impedirá o retardará la anestesia (3,10)

El bloqueo de conducción va desde la capa más externa a la más interna, para lograr el mismo se requieren un tiempo de inducción, que es más corto que la duración de la anestesia. Depende de el coeficiente de permeabilidad de los anestésicos locales no disociados, tamaño del nervio, el PH y la concentración de drogas. (3)

La duración de la acción del bloqueo es el tiempo que transcurre desde que se inicia hasta que éste desaparece. La

conducción en las fibras sensitivas es menor a la de las fibras motoras, por lo que el bloqueo motor será menor que la analgesia. (3)

Los anestésicos locales impiden la producción y la conducción del impulso nervioso. Bloquean la conducción al disminuir o impedir el gran aumento transitorio de la permeabilidad de la membrana a los iones  $Ca^{++}$  que se producen por una ligera despolarización de la membrana; a medida que la acción anestésica se desarrolla progresivamente en un nervio, el umbral de excitabilidad eléctrico aumenta gradualmente y el factor de seguridad de la conducción disminuye; cuando esta acción está lo suficiente bien desarrollada, se produce el bloqueo de la conducción (3).

A continuación se hará mención de los anestésicos locales más usados en nuestro medio para la anestesia obstétrica, especialmente los utilizados para bloqueos regionales.

Los anestésicos locales se dividen en dos grandes grupos los que contienen enlaces éster y los que contienen enlaces amidas. Los anestésicos locales utilizados en obstetricia son los que contienen enlaces amida como la LIDOCAINA, MEPIVACAINE, PRILOCAINA, BUPIVACAINE Y ETIDOCAINA. (9)

#### LIDOCAINA

Es uno de los anestésicos locales más utilizados, se conoce desde 1948 es soluble en lípidos únicamente y causa una vasodilatación local leve. Sus acciones farmacológicas son

principalmente para anestesia rápida, más intensa, de mayor duración y más extensa que con la procaina, se usa como agente anestésico local y como agente antiarrítmico.

En presencia de epinefrina la velocidad de absorción y su toxicidad disminuyen y su acción se prolonga. Es metabolizada en el hígado. (2,8)

Los efectos colaterales de esta droga se relacionan con sus efectos sobre el sistema nervioso central y son: hipersomnia, mareos, parestesias, estado mental alterado, coma y convulsiones, con una sobredosificación se produce muerte por fibrilación ventricular.

Se encuentra en preparados comerciales de punto cinco a veinte por ciento, con y sin adrenalina para infiltración de punto cinco a uno por ciento para bloqueo epidural y tópica de uno a cinco por ciento. (10)

#### BUPIVACAÍNA:

Es un anestésico local tipo amida, desarrollada a partir de la mepivacaína con una solubilidad mayor en lípidos y una mayor captación de las proteínas plasmáticas. Es un agente potente capaz de producir una anestesia prolongada, sus efectos colaterales son de tipo cardiovascular a dosis bajas disminuye la velocidad de conducción en varias regiones del corazón y puede depimir la contractilidad miocárdica.

Sus preparados comerciales en soluciones para inyección se encuentran en concentraciones de punto veinticinco, punto cinco y punto setenta y cinco por ciento, con adrenalina y sin ella. La

solución al punto setenta y cinco por ciento, no se utiliza en pacientes embarazadas. Existe un preparado hiperbárico para anestesia espinal. (9)

#### E) TECNICAS ANESTESICAS

##### 1- ANESTESIA REGIONAL

Se define como aquella anestesia cuyo uso puede ser espinal, lumbar, epidural o caudalepidural, para el alivio del dolor o para proveer de anestesia para intervenciones quirúrgicas. En la obstetricia la anestesia regional cuenta con ciertas ventajas: 1- produce un completo alivio del dolor en la labor del parto y prepara excelentemente a la paciente si fuera necesario una intervención quirúrgica 2- permite a la madre ser participe del nacimiento del niño. 3- El riesgo de broncoaspiración materna es prácticamente eliminado. 4- Provoca mínima o ninguna depresión en el feto. (2,13,16).

##### INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La anestesia regional es opcional en el desarrollo de un embarazo normal, trabajo de parto y parto dependiendo de la experiencia personal y la decisión de la madre y del obstetra (8,12,16,20).

La anestesia regional ha sido utilizada muy frecuentemente debido a las ventajas que tiene sobre la anestesia general, especialmente en el campo obstétrico, en donde actúa

adecuadamente sobre dermatomas específicos proporcionando analgesia y anestesia durante la labor de parto y la operación cesárea.

En obstetricia está indicada en pacientes con problemas cardíacos, disfunción pulmonar, tanto para la labor de parto como para la operación cesárea cuando se necesite.

La anestesia regional cuenta con contraindicaciones absolutas en obstetricia cuando: 1- la paciente lo rehusa y 2- cuando la paciente presenta una enfermedad de coagulopatía. Las contraindicaciones relativas son: 1-. desórdenes neurológicos preexistentes, 2-. infecciones del área del bloqueo y 3-. moderado a severo sufrimiento fetal 4-. patología de columna vertebral o cirugía previa de la misma. (6,13,21).

Las contra indicaciones relativas de la anestesia regional pueden ser muchas y variadas dependiendo también del criterio del anestesiológico que esté a cargo del caso clínico.

#### TECNICA DE COLOCACION DEL BLOQUEO (6)

La administración del anestésico se realiza mediante la técnica de punción lumbar, entre L-3 y L-4.

1. contar con equipo y fármacos necesarios
2. prehidratación a razón de 10- 15 ml/Kg.
3. paciente en posición lateral, con la columna lumbar perfectamente flexionable, con la cabeza sobre el tórax

y flexión de caderas y columna.

4. hacer una línea imaginaria que una ambas apófisis espinosas lumbares y seleccionar sitio de inyección.
5. hacer asepsia y antisepsia.
6. Escoger agujas calibre 24-25 con estilete, para evitar cefalea para bloqueo raquídeo y agujas 16-17 para epidural.
7. Se hace una pápula subcutánea con anestésico local en un sitio de inyección, en la línea media
8. Se introduce la aguja por la piel, ligamentos supraespinosos, interespinosos y amarillo, dirigida hacia arriba.
9. Cuando se atravieza el ligamento amarillo se extrae el estilete y se penetra la duramadre, en el caso de la anestesia espinal saldrá líquido cefalorraquídeo y en anestesia epidural se busca el espacio epidural con la aparición de presión negativa, mediante el uso de una jeringa.
10. Cuando sale líquido cefalorraquídeo o se obtiene el espacio peridural se acopla la jeringa y se inyecta el fármaco.
11. Colocación de catéter para anestesia epidural continua.

#### COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA REGIONAL (10,13,20,26,27)

##### HIPOTENSION ARTERIAL

El conocimiento de su aparición y su importancia están relacionados directamente con la velocidad de instalación y la extensión de la anestesia. Si se produce con rapidez y pronto adquiere importancia, debe corregirse sin pérdida de tiempo, a la

vez que obliga a vigilar más estrictamente la extensión del bloqueo.

Las arterias y las arteriolas se dilatan en las zonas desnervadas, concretamente se produce disminución de la resistencia vascular y periférica total (12-14%), y de la presión arterial media. Se produce vasoconstricción compensatoria, lo que restablece la P/A.

Las venas y vénulas pierden su tono, por lo que se dilatan y sequestran mayor volumen sanguíneo y consecuentemente baja el retorno venoso.

La hipotensión materna puede aparecer muy pronto tras la inyección del anestésico y es consecuencia de la vasodilatación por bloqueo simpático desencadenado por el retorno venoso obstruido a causa de la compresión de la vena cava y las grandes venas adyacentes por parte del útero. (22) se ha atribuido también a otras causas como deshidratación previa al bloqueo, siendo más intensa cuando hay bloqueo de las fibras cardíacas T1 a T4 (2).

En obstetricia tanto como en anestesia se ha definido hipotensión como la disminución de la presión arterial sistólica inicial (11), o bien la disminución de la PA media por debajo de 85 mm/Hg. (2)

Se conoce las causas de hipotensión materna durante el período operatorio bajo efectos de la anestesia local, podría decirse que el manejo de la misma es bastante sencillo, mismo que ha sido estandarizado para una guía, dependiendo siempre de la clínica y estado presentado por la paciente, o más bien en binomio madre-feto. Por los efectos deteriorantes en el feto, es

mejor prevenir la hipotensión que curarla, para lo cual se han propuesto varias formulas:

- 1) Infundir 1000 cc de solución hartman o salino normal (10-15ml/Kg) 15 a 20 minutos antes del bloqueo. (2,11)
- 2) Elevación del útero y lateralización hacia la izquierda en toda paciente que se encuentre en decúbito supino (2,11,13)

Cuando por alguna causa se da la hipotensión como complicación de anestesia regional, también encontramos una serie de recomendaciones que pueden ser tomadas en cuenta para el restablecimiento de la presión arterial de la paciente:

- 1) Corregir la compresión aorto-cava (2)
- 2) Administrar oxígeno a la madre. (2, 8,13,18)
- 3) Elevar las piernas de la paciente, la posición de Trendelenburg disminuye aun más la capacidad residual funcional, o bien podría extenderse una anestesia raquídea, situaciones que deben tomarse en cuenta al realizar la maniobra (2,8)
- 4) Acelerar la infusión de líquidos intravenosos(2,8,11)
- 5) Considerar como última posibilidad, vasopresores en dosis pequeñas, vía endovenosa, con medicamentos agonistas alfa-adrenérgicos como metoxamina y fenilefrina. Esto provoca aumento de la resistencia periférica y la poscarga.

ANESTESIA RAQUIDEA EXTENSA O TOTAL

Es el resultado de una sobre dosis anestésica en el curso de una auténtica anestesia epidural, (bloqueo alto) o si se punciona la dura accidentalmente. Su expresión clínica es un colapso circulatorio asociado a depresión respiratoria (4, 14,27,)

El tratamineto de ambas complicaciones es eficaz si esta bien realizado para lo cual generalmente se atiende a las siguientes recomendaciones: 1- lateralizar sobre su lado izquierdo a la paciente, 2- instaurar una adecuada entrada de aire para una ventilación eficaz, ya sea espontánea o se diera el caso mecánica, si se presenta hipotensión y esta es severa puede reducirse al uso de vasopresores y estar prevenidos por si fuera necesaria la resucitación cardíaca.(14,27) lo más importante para tratar esta complicación es su prevención.

#### REACCIONES TOXICAS A LOS ANESTESICOS LOCALES

Son los accidentes convulsivos que sobrevienen por causa directa de los anestésicos locales sobre el encéfalo cuando su tasa en la sangre supera un límite determinado. Pueden producirse de manera inmediata tras la aplicación del anestésico, si accidentalmente, la inyección es total o parcialmente intravascular (intravenosa es lo más frecuente), o bien de forma retardada (entre 5 a 15 min. después de la aplicación de una inyección o reinyección), por difusión sanguínea del anestésico a partir del espacio peridural.(18)

Su tratamiento va encaminado a la desaparición de los síntomas presentados. En la fase de convulsiones debe administrarse barbitúricos intravenosos de acción rápida,

administrar y asegurar una buena ventilación con oxígeno puro en caso necesario, garantizar la permeabilidad de las vías respiratorias, incluso de ser necesario realizar intubación a la paciente. (18)

Las reacciones tóxicas pueden presentarse también con una variada gama de signos y síntomas referidos por la paciente sin que ésta llegue a las convulsiones, teniendo que es común observar primero somnolencia y confusión seguida por dificultad de enfocar los ojos, pequeños temblores en los músculos, seguidos de escalofríos; pudiendo presentarse únicamente éstos signos, aunque si los niveles plasmáticos son suficientemente altos éstos pueden progresar hasta encontrarlos con un colapso cardiovascular que puede agravarse con una acidosis metabólica o respiratoria concomitante. (8,24)

#### 4. REACCIONES ALERGICAS A LOS ANESTESICOS LOCALES

Las reacciones alérgicas a los anestésicos locales son pocas y más que todo aparecen asociadas a anestésicos que tienen un éster en su molécula. (14,19)

Todos los accidentes alérgicos son visibles: erupciones cutáneas, edema, broncoespasmo de tipo asmático y hasta la muerte súbita.

#### 5. NAUSEAS Y VOMITOS

Pueden ser provocados durante la anestesia por una insuficiencia circulatoria y por ello depende del tratamiento de

ésta; así mismo pueden deberse a un mecanismo reflejo si la anestesia es insuficiente. (8)

Para el tratamiento de éstos únicamente puede ser necesario un tratamiento sintomático como pedir a la paciente que realice inspiraciones profundas y pausadas, algunas veces es necesario el uso de oxígeno en la mascarilla y el uso de atropina, si esto no alivia los síntomas puede recurrirse al uso de medicamentos antieméticos como la prometazina. (8,13)

#### ESCALOFRIOS

La etiología de éstos, luego de la administración de anestésicos locales no se conoce, aunque es sabido que puede darse en un porcentaje mínimo de pacientes, siendo más común en la anestesia epidural, no necesita tratamiento a menos que éstos se presenten en forma generalizada y muy brusca, se puede utilizar 2.5 mg intravenosa de diazepam. (12,13,20)

#### CEFALEA POST PUNCIÓN

Esta es una complicación inherente a la punción de la duramadre ya sea intencional o accidentalmente. (1)

La pérdida de líquido cefalorraquídeo a partir del lugar de punción de las meninges es el principal factor en la génesis de la cefalea espinal.

La incidencia de cefalea, después de punción accidental de la duramadre cuando se estaba intentando una punción epidural es del 77.5% y después de una punción raquídea es directamente

proporcional al tamaño de la aguja, reportándose hasta un 4% con aguja número 25 y 2% con aguja número 26. (10,14,27)

#### HIPOTERMIA

Esto usualmente sucede en la sala de operaciones, y se debe principalmente a la exposición al frío de que es objeto la paciente, cuarto con corriente de agua, poca cobertura de la paciente, infusión de soluciones intravenosas frías (sangre, cristaloides), soluciones antisépticas frías y la duración de la cirugía. (12)

#### EFFECTOS FETALES

La anestesia espinal por si no tiene efectos fetales directos ya que la cantidad utilizada del anestésico local es muy pequeña como para llegar a la circulación fetal. Sin embargo, un descenso en la presión arterial y el gasto cardíaco-materno puede tener efectos deteriorantes. La disfunción en el flujo sanguíneo uteroplacentario y en la perfusión intervéllosa puede alterar el transporte de oxígeno, dióxido de carbono y nutrientes hacia el feto.

A pesar de los disturbios ácido-base que fueron vistas en infantes de los cuales las madres tuvieron hipotensión secundaria a anestesia espinal, los puntajes de Apgar no fueron más bajos que los de los neonatos con variables ácido-base normales. El

desarrollo de una más sofisticada asesoría de la función neonatal neurológica y de comportamiento, estas incluían la escala de Bayley, el NBAS, el examen neurológico Prechtl-Beintema, la escala de neurocomportamiento neonatal temprano (ENNS) y el punteo de capacidad adaptativa y neurológica de Tison (NACS).

Estudios demostraron que los neonatos nacidos de madres quienes habían recibido anestesia espinal para cesárea fueron más académicos que los neonatos quienes sus madres recibieron anestesia epidural. No se notaron diferencias en el puntaje del Apgar.

Los infantes de madres quienes recibieron anestesia epidural ya sea lidocaina o mepivacaina tenían significativamente puntajes menores que los infantes que no recibieron anestesia epidural en el test de tono y fuerza muscular, pero se comportaban normalmente con respecto a la habituación al estímulo repetitivo ellos concluyeron en que estos infantes eran diplotónicos pero alertas y que la función superior del sistema nervioso central (SNC) no había sido deprimido por el medicamento.

Estos reflejos estaban presentes únicamente en las primeras ocho horas de vida, lo que corresponde con el periodo durante el cual concentraciones significantes de anestésicos locales fueron encontrados en la circulación del RN.

El mecanismo por el cual los anestésicos locales puedan afectar al RN es desconocido, aunque se ha postulado un efecto en la unión neuromuscular. La atención visual del RN muchas veces está deprimida por hasta cuatro días después de la administración de narcóticos, el tono está disminuido pero 24 horas después mejora, la respuesta al sonido, el reflejo de moro y la succión

se encuentra disminuidos pero como con el tono, todos éstos mejoran luego de pasadas 24 horas.



## VI. METODOLOGIA

### 1- Tipo de estudio

Se realizará un estudio de tipo descriptivo observacional.

### 2- Sujeto de Estudio

Para la realización del estudio se tomará como sujeto del mismo a pacientes obstétrica ASA I y ASA II, que serán llevadas a sala de operaciones del Hospital Nacional de El Quiché para ser sometidas a operación cesárea bajo bloqueo anestésico regional, sin tomar en cuenta edad, nivel escolar, condición social o religión, únicamente el estado físico según la clasificación de la ASA (American Society Of Anesthesiologist).

### 3- Tamaño de la Muestra

El grupo será representado utilizando los datos del libro de sala de operaciones de pacientes o sobre el número de anestесias regionales proporcionadas en el año anterior con la siguiente fórmula:

$$n = N(pq)$$

$$N = 1 * (LE)^2 / Z^2 pq$$

DONDE: N= población  
n= muestra

p= probabilidad de ocurrencia del fenómeno (.5)

q= probabilidad de no ocurrencia del fenómeno (1-p)

LE= límite de error del 10%

z= valor del límite de confianza al 95%

### 4- CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

#### Inclusión:

Se incluirá a toda paciente obstétrica ASA I y ASA II sometida a operación cesárea bajo bloqueo regional que ingresó a sala de operaciones del Hospital Nacional de El Quiché.

#### Exclusión:

Se excluirá del estudio a toda paciente obstétrica con ASA mayor de II o bien que se haya decidido aplicar anestesia general desde el inicio de la operación.

### 4- VARIABLES:

#### a. ASA:

Definición conceptual: Escala para diferenciar cualitativamente el estado fisiológico-patológico del paciente que será sometido a cirugía.

Definición Operacional: Asignación dada durante la observación y el interrogatorio al paciente previo a la

anestesia.

Escala de Medición: ASA I- V

ASA I Persona normal saludable.

ASA II Paciente con leve enfermedad general que no limita la actividad.

ASA III Paciente con grave enfermedad general que limita la actividad, pero no está incapacitado.

ASA IV Enfermo con padecimiento incapacitante que constituye amenaza constante para su vida.

ASA V Moribunda, que no se espera sobreviva 24 horas con o sin operación.

#### b. ANESTESIA REGIONAL:

Definición Conceptual: Estado reversible de bloqueo de las conducciones nerviosas de un segmento determinado del organismo.

Definición Operacional: Anestesia cuyo uso puede ser espinal, lumbar, o caudal, para bloqueo de conducciones nerviosas en intervenciones quirúrgicas.

Escala de Medición: Satisfactoria e Insatisfactoria.

#### c. PRESION ARTERIAL:

Definición Conceptual: Presión que ejerce la sangre contra las paredes de la arteria.

Definición Operacional: Valor en mmHg. todo en miembros superior con la paciente en decúbito lateral izquierdo con monitor externo.

Escala de Medición: Valor en mmHg. De presión sistólica y diastólica.

#### d. FRECUENCIA CARDIACA:

Definición Conceptual: Contracciones cardíacas por unidad de tiempo.

Definición Operacional: Frecuencia cardíaca auscultada con precordial cardíaco externo en unidad de tiempo (1 minuto).

Escala de Medición: Latidos/minuto, si existiera una variación de 15 latidos, se tomara como taquicardia o bradicardia.

#### e. FRECUENCIA RESPIRATORIA:

Definición Conceptual: Número de inspiraciones-expiraciones, por unidad de tiempo.

Definición Operacional: Número de respiraciones observadas-auscultadas en una unidad de tiempo.

Escala de Medición: Respiraciones/minuto.

#### f. HIPOTENSION:

Definición Conceptual: Disminución de la presión arterial igual o arriba del 20% de la presión arterial media basal.

Definición Operacional: Valor en mmHg. por debajo del nivel normal aseptado en paciente obstétricas.

Escala de Medición: Disminución de pa sistólica por

debajo de 100 mmHg. o más de un 20% de la cifra sistólica a diastólica inicial. Diastólica por debajo de mmHg.

g. CONVULSIONES:

Definición Conceptual: Contracción brusca, violenta e involuntaria de un grupo muscular.

Definición Operacional: Movimiento tónicos, clónicos o tónico-clónico presentados en el curso de la anestesia.

h. HIPOTERMIA:

Definición Conceptual: Disminución de la temperatura corporal por debajo de 35 grados centígrados por exposición prolongada al frío.

Definición Operacional: Disminución de temperatura corporal presentada por la paciente durante el acto operatorio y postoperatorio inmediato.

Escala de Medición: Temperatura corporal por debajo de 35 grados centígrados a termómetro oral.

i. NAUSEA:

Definición Conceptual: Sensación previa al vómito.

Definición Operacional: Malestar gastrointestinal presentado por paciente en el curso de la anestesia.

Escala de Medición: Presencia o ausencia del signo.

j. CALOFRIOS:

Definición Conceptual: Sensación de frío por exposición a un ambiente de baja temperatura.

Definición Operacional: Sensación de temblor y frío.

Escala de Medición: Presencia o ausencia del signo.

k. FARMACO UTILIZADO:

Definición Conceptual: Medicamento anestésico utilizado con el bloqueo.

Definición Operacional: Se tomará el nombre genérico del medicamento utilizado.

Escala de Medición: Cualitativa.

5. RECURSOS:

a. MATERIALES:

- materiales y útiles de escritorio
- libros de texto
- revistas científicas
- boleta de recolección de datos
- historias clínicas
- computadora impresora

b. FISICOS

- Hospital Nacional de El Quiché
- Departamento de Anestesiología
- Departamento de Registros Médicos
- Sociedad de Anestesiólogos de Guatemala
- Bibliotecas

c. HUMANOS:

- Estudiante Investigador
- Médico Asesor y Revisor
- Personal de Registros Médicos
- Personal de Bibliotecas

ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

De las conclusiones del presente trabajo se tomarán decisiones para el futuro manejo de pacientes obstétricas en el Hospital Nacional Regional de El Quiché encaminadas a presentar una mayor observación de la estabilidad hemodinámica y presencia de complicaciones en el curso de una anestesia regional para disminuir así la morbi-mortalidad presentada por éstos en el curso de una anestesia para operación cesárea.

La investigación se efectuara sin molestia alguna para la paciente ya que basicamente consistira en toma de signos y sintomas presentados por la paciente que puedan estar relacionados con la aplicación del bloqueo regional.

Para la realización del trabajo, se le informara a la paciente sobre el estudio y se pedira su colaboración de manera que ésta fuera capaz de informarle al equipo de anestesia sobre cualquier molestia que presente a partir del inicio del bloqueo.

## PLAN PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS

Previo a la realización del trabajo de campo se solicita la autorización al comité de docencia del Hospital Nacional de El Quiché por la Unidad de Tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El trabajo de campo se realizará por el estudiante investigador que acudirá al Departamento de Anestesia llenando la boleta de recolección de datos y observando a la paciente transoperatoria y postoperatoriamente.

## CUADRO No. 1

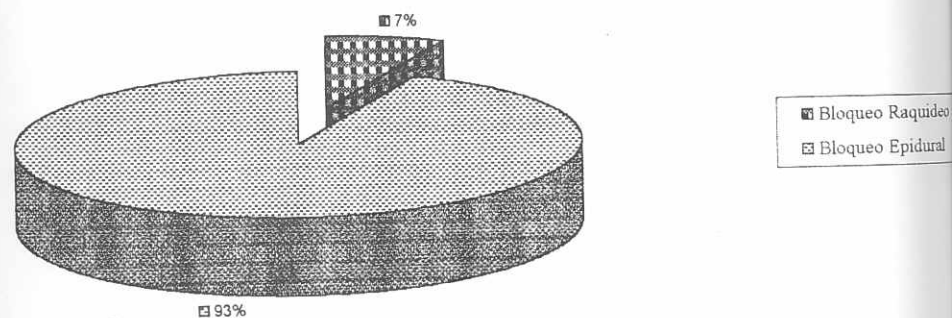
### CLASIFICACION DE PACIENTES POR TIPO DE BLOQUEO

Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché. Año 1999

<i>Tipo de Bloqueo</i>		
Bloqueo Raquideo	5	6.94%
Bloqueo Epidural	67	93.06%
TOTAL	72	100.00%

**GRAFICA No. 1**

**CLASIFICACION DE PACIENTES SEGUN TIPO DE BLOQUEO**



Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

**Análisis :**

En el cuadro anterior podemos observar que el bloqueo más utilizado es el epidural justamente siendo el indicado.

**CUADRO No. 2**

**MEDICAMENTOS USADOS PARA BLOQUEOS**

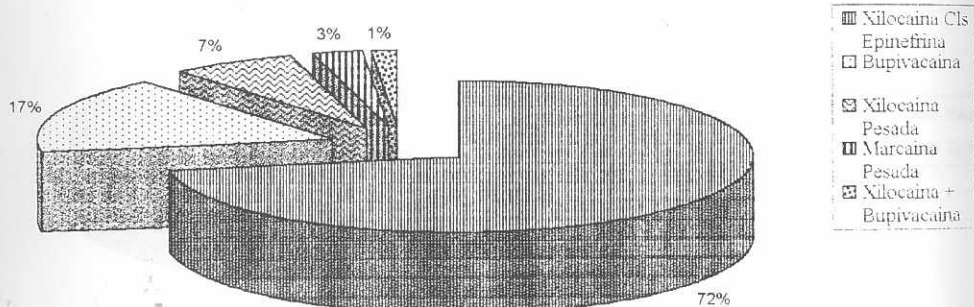
Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché. Año 1999

*Tipo de Medicamento*

Xilocaina Cls Epinefrina	52	72.22%
Bupivacaina	12	16.67%
Xilocaina Pesada	5	6.94%
Marcaína Pesada	2	2.78%
Xilocaina + Bupivacaina	1	1.39%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100.00%</b>

GRAFICA No. 2

### MEDICAMENTOS USADOS PARA BLOQUEOS



Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

#### Análisis :

El cuadro anterior deja ver con claridad que el anestésico más usado para bloqueos es la combinación de Xilocaina con y sin epinefrina, utilizados en un 72 % encontrándose en los demás anestésicos en porcentajes mucho menores

CUADRO No. 3

### PACIENTES SEGÚN COMPLICACIONES ANESTESICAS PRESENTADAS

Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché. Año 1999

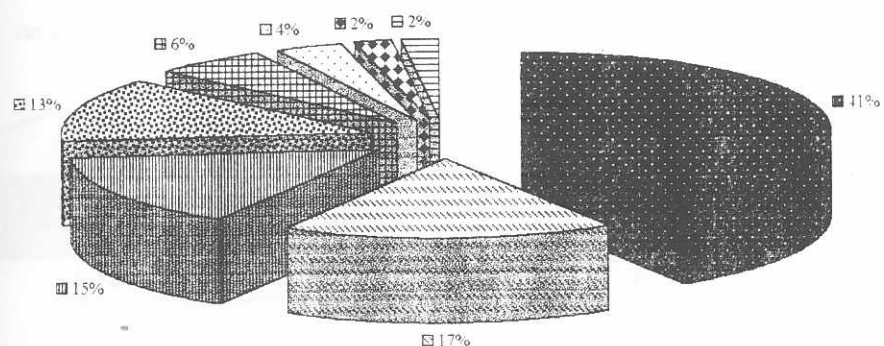
#### Complicación Anestésica

Hipotensión	22	41.51%
Nauseas	9	16.98%
Calores Frios	8	15.09%
Taquicardia	7	13.21%
Dolor Muscular	3	5.66%
Bloqueo Alto	2	3.77%
Punción Inadvertida de Duramadre	1	1.89%
Hipertensión	1	1.89%
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100.00%</b>



GRAFICA No. 3

### COMPLICACIONES ANESTESICAS



■ Hipotensión	□ Náuseas	■ Calores Frios
▨ Taquicardia	▨ Dolor Muscular	□ Bloqueo Alto
▤ Punción Inadvertida de Duramadre	▤ Hipertensión	

Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

#### Análisis :

El cuadro anterior muestra que las 3 complicaciones más frecuentes fueron la hipotensión, náuseas y calores fríos

CUADRO No. 4

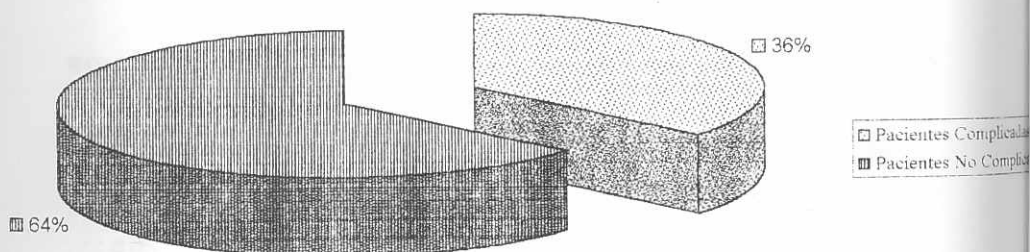
### PACIENTES QUE SUFRIERON COMPLICACIONES

Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché. Año 1999

Pacientes Complicadas	26	36.11%
Pacientes No Complicadas	46	63.89%
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100.00%</b>

GRAFICA No. 4

### PACIENTES QUE SUFRIERON COMPLICACIONES



Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

**Análisis :**

El cuadro anterior muestra que el porcentaje de pacientes complicados es relativamente bajo

CUADRO No. 5

### RELACION TIEMPO QUIRURGICO DE LA CTSP Y COMPLICACIONES PRESENTADAS EN LAS PACIENTES ESTUDIADAS

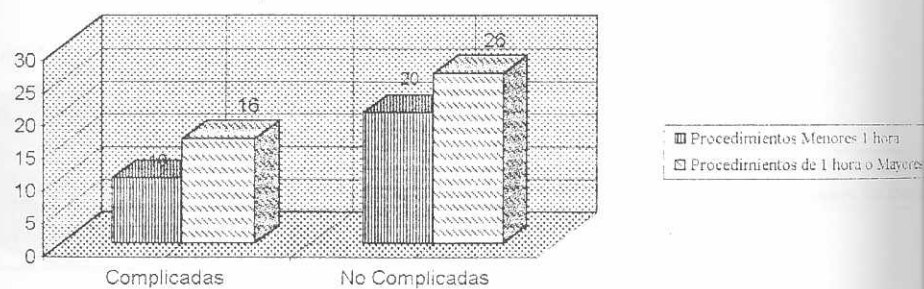
Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché Año 1999

Procedimientos Menores 1 hora				Procedimientos de 1 hora o Mayores			
Complicadas	No Complicadas	Complicadas	No Complicadas	Complicadas	No Complicadas	Complicadas	No Complicadas
10	13.89%	20	27.78%	15	22.22%	26.00	36.11%

TOTAL 72 100.00%

GRAFICA No. 5

**RELACION TIEMPO QUIRURGICO DE LAS CSTP Y  
COMPLICACIONES PRESENTADAS EN LAS PACIENTES  
ESTUDIADAS**



Fuente: Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

**Análisis:**

El total de procedimientos que duró menos de una hora fue de 30 casos mientras que el total de procedimientos que duraron más de una hora fue de 42 casos.

CUADRO No. 6

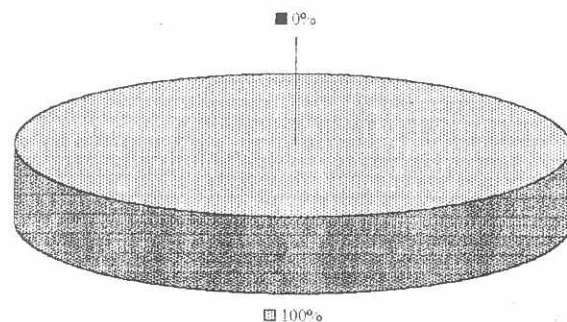
**EVOLUCION DE COMPLICACIONES**

Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché, Año 1999

BUENA	26	100.00%
MALA	0	0.00%
TOTAL	26	100.00%

GRAFICA No. 6

### EVOLUCION DE COMPLICACIONES



Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

**Análisis :**

En el cuadro anterior podemos observar que del total de pacientes complicados todos mostraron una buena evolución

CUADRO No. 7

### MANEJO DE LAS COMPLICACIONES ANESTESICAS MAS IMPORTANTES

Complicación Anestésica	Tratamientos
Hipotensión	Administración de Efedrina Solución intravenosa Elevación miembros inferiores
Náuseas	Tratamiento de hipotensión arterial y/o atropina por estimulación vagal
Bloqueo Alto	Anestesia General

Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

**Análisis :**

En el cuadro anterior, podemos observar que el tratamiento que se le dio a las 2 complicaciones más importantes, fue la administración de Efedrina, soluciones intravenosas, elevación de miembros y náuseol respectivamente.

CUADRO No. 8

### APGAR DE RN CON PACIENTES COMPLICADAS Y NO COMPLICADAS

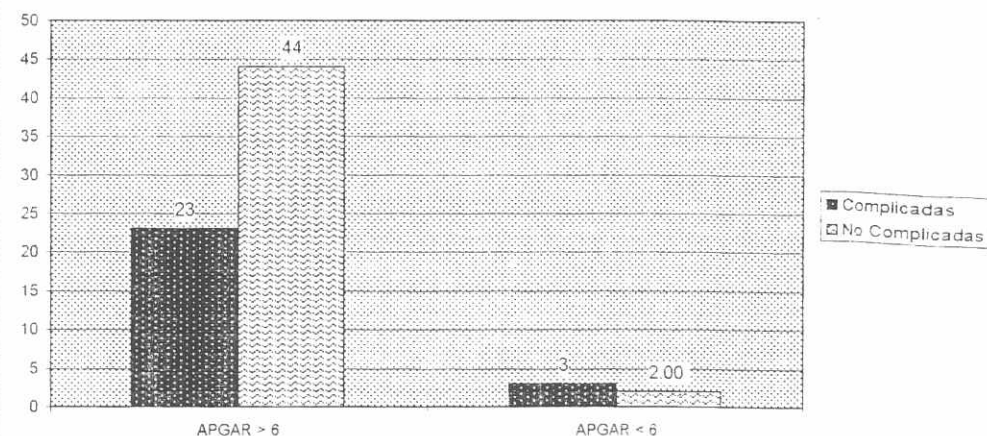
Estudio realizado en 72 pacientes a quienes se les realizó CSTP en el Hospital Nacional del Quiché, Año 1999

Complicadas				No Complicadas			
APGAR > 6		APGAR ≤ 6		APGAR > 6		APGAR ≤ 6	
23	31.94%	3	4.17%	44	61.11%	2.00	2.78%

TOTAL 72 100.00%

GRAFICA No. 8

### APGAR DE RN CON PACIENTES COMPLICADAS Y NO COMPLICADAS



Fuente : Boleta de recolección de datos y hoja de control de anestesia

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Al concluir el estudio y observar los resultados obtenidos, de setenta y dos pacientes a quienes se administró anestesia epidural o espinal, evidenciaron que: las complicaciones secundarias a bloqueo epidural y espinal tienen baja incidencia en nuestra población y cuando las mismas se presentan son de fácil manejo y no dejan secuela en el paciente. Se encontró que la mayoría de pacientes se le realizó Cesárea de emergencia debido principalmente a sufrimiento fetal en fase taquicárdica, se aplicó bloqueo epidural a un 93.059%, y a un 6.94% bloqueo raquídeo. El bloqueo raquídeo fue poco utilizado ya que como dice la literatura no es el indicado debido al mayor porcentaje de complicaciones obtenidas con esta técnica, sin embargo se utilizó en 5 ocasiones, por no tener equipo adecuado para la técnica epidural.

La mayoría de anestésicos usados consiste en mezcla de "xilocaína" con epinefrina y sin epinefrina, se prefiere ésta por dar al paciente un nivel y un tiempo de anestesia adecuados para el acto Quirúrgico; es de hacer notar que casi no se utilizó bupivacaína siendo el anestésico local con efecto más prolongado y que se ha considerado en la literatura revisada como el anestésico ideal en obstetricia debido a que este medicamento es de costo más elevado para ser adquirido por un hospital nacional.

En general, el porcentaje de pacientes que presentaron alguna complicación correspondió a 36.11% en su mayoría las complicaciones presentadas fueron Hipotensión arterial, náusea y

calores fríos. La hipotensión arterial que se presentó fue secundaria a la administración de la anestesia, debido al bloqueo que se produce a nivel del sistema nervioso simpático.

Y/o a una pobre infusión de líquidos administrados prebloqueo; se tomó en cuenta la posición de la paciente que se corrigió con una almohadilla en el costado derecho de la paciente, con la extracción del RN, o la administración de medicamentos.

Las náuseas que fue otra complicación importante fue secundario a la hipotensión arterial como mecanismo de compensación, y/o por estimulación vagal al manipular peritoneo.

Los calores fríos se considera que están influenciados por factores externos como aire acondicionado con que cuentan los quirófanos, las soluciones frías administradas a chorro previo a la aplicación del bloqueo.

Los dolores musculares, que en su mayoría se presentaron en miembro superior donde se canaliza a la paciente están relacionados, juntamente con la administración de soluciones intravenosas frías, así como también por tiempos quirúrgicos largos que hacen que la paciente permanezca más con el brazo en hiperextensión.

La taquicardia pudo haber sido secundario a mecanismo de defensa al inicio de hipotensión arterial y/o a la administración del alfa y beta bloqueador (Efedrina), o la presentación de náusea por estímulo.

La punción inadvertida ocurrió en las pacientes que no colaboraron en la administración del bloqueo.

Es de hacer resaltar que el número total de complicaciones

no corresponde al número total de pacientes complicadas, pues hay casos en que una sola paciente presentó más de una complicación. Se puede deducir que las complicaciones que se presentaron, en su mayoría no son causadas por una mala técnica, si no las complicaciones encontradas fueron por causas ajenas a la misma. Se confirmó como dice la literatura que la hipotensión es la complicación más frecuente en este tipo de pacientes, sabiendo que se puede prevenir con cargas de soluciones, pero regularmente las pacientes son operadas de emergencia y no se puede tomar mucho tiempo como para hidratarlas; la otra medida es el effortil ya que hay un estudio que demuestra que el uso de este medicamento previo a la administración del bloqueo previene la hipotensión, pero el hospital no está en capacidad económica de comprarlo y administrarlo a toda paciente. La evolución de las pacientes complicadas fue bien manejada y por lo tanto todas tuvieron buena evolución. Las pacientes complicadas fueron 26 de 72 que fue la muestra estudiada, hablamos de un 36.11%, por lo que sabemos que el porcentaje de pacientes complicadas fue bajo.

Con respecto al APGAR de los rn podemos observar que de setenta y dos solamente cinco obtuvieron un APGAR menor de seis, con un 6.96% en total y de estos seis, tres fueron en pacientes complicadas y dos en no complicadas, con un 4.16% y 2.77% respectivamente, pero a las madres de los seis rn se le realizó CSTEP por sufrimiento fetal agudo por lo que creemos no tuvo nada que ver con el anestésico aplicado, demostrando así, como dice la literatura que esta técnica es segura para la madre y para el rn.

## IX. CONCLUSIONES

1. La anestesia con bloqueo regional constituye una técnica efectiva y segura para el paciente, dado el menor potencial de agresión fisiológica que provoca y complicaciones secundarias que puedan presentarse.
2. La principal complicación encontrada fue hipertensión.
3. El bloqueo del neuroeje con anestesia epidural disminuye los costos de analgésicos postoperatorios, por la facilidad de administrarlos mediante catéteres para anestesia continua.
4. La administración de esta anestesia debe limitarse a personal capacitado y conocedor de sus implicaciones fisiológicas, para disminuir sus consecuencias negativas en el paciente.
5. El porcentaje de pacientes que presentaron alguna complicación transoperatoria es relativamente baja.
6. El número de bloqueo epidurales que se efectúan en pacientes obstétricas sobre pasa el 90% al número de bloqueos raquídeos.
7. Las complicaciones presentadas se creen bajas porque las pacientes obstétricas para operación cesárea es una cirugía de gran urgencia y algunas veces no da tiempo a hidratarlas prebloqueo.



## X. RECOMENDACIONES

1. Que se practiquen estudios consecutivos, similares al presente para un adecuado control de calidad de la técnica anestésica y cuidados trans-operatorios que se proporcionan a la paciente.
2. Que se provea al Departamento de Anestesia del Hospital Nacional del Quiché de medicamentos anestésicos adecuados como la Bupirocaína, ya que es el recomendado como el anestésico ideal para pacientes obstétricas, así como del equipo apropiado y suficiente para la administración de bloqueos.
3. Programar las intervenciones quirúrgicas de pacientes que se capten, ya sea en emergencia o consulta externa a efecto de facilitar la eficacia y eficiencia del personal de anestesia.
4. En base a estadísticas calcular los medicamentos que deben utilizarse en las CSTP, de manera que terminen pronto y se tengan que utilizar sustitutos.
5. Coordinar charlas con el Departamento de Anestesia y el Comité de Docencia del Hospital Nacional del Quiché, dirigidas a médicos de turno y emergencia sobre las complicaciones secundarias o bloqueo Regional y su manejo.
6. Administración de cristaloides 10-15 Ml. X Kg. o Efedrina 25 Mg. IM 5 minutos antes de administrar el bloqueo regional para disminuir las complicaciones.

## XI. RESUMEN

El presente estudio se efectuó en sala de operaciones del Hospital Nacional de EL Quiché. Conjuntamente con el departamento de Anestesiología en pacientes obstétricas sometidas a operación cesárea bajo bloqueo regional durante el primer semestre de 1999, el mismo tuvo como objetivos describir las complicaciones secundarias a bloqueo regional, tipo de complicaciones, manejo y evolución.

Para la ejecución de la investigación se utilizó el método prospectivo descriptivo. Se tomó una muestra de setenta y dos pacientes embarazadas, y se recopilaron los datos mediante una boleta de recolección de datos. Los mismos fueron tabulados, presentados y analizados.

Los datos obtenidos señalan que la incidencia de complicaciones es relativamente baja y además que las mismas son de fácil manejo contando con el equipo y conocimientos adecuados. Las complicaciones observadas fueron hipotensión, náuseas, calores fríos.

Se concluye que uno de los problemas principales es que la mayoría de pacientes a quienes se les realizó CSTP fue de emergencia y no programada, aparentemente por no captarse en la consulta externa. Se observó también que hay factores externos como las condiciones ambientales del área verde, falta de medicamentos y deterioro del equipo médico que condiciona a una mayor incidencia de las complicaciones encontradas.

## XII. BIBLIOGRAFIA

1) Andrade Sosa Omar. et al. INCIDENCIA DE CEFALEA POST FUNCION EN PACIENTES SOMETIDAS A ANESTESIA SUBARACNOIDEA PARA CESAREAS. Revista colombiana de Anestesiología (1993)

17: 135-139.

2) Ararat v. Harrey. ANESTESIA PARA CESAREAS Y SUS COMPLICACIONES: General vrs. Regional. Revista colombiana de Anestesiología (1994) 15: 164-190.

3) Batra, M.S. COADYUVANTES EN LA ANESTESIA EPIDURAL Y RAQUIEDEA. Clinicas de Anestesiología de Norte América, 1992 Vol. 2 pp 13-27.

4) Bradner, Neal AGENTES EPIDURALES PARA LA ANALGESIA POSTOPERATORIA. Clinicas de Anestesiología de Norte América. 1995 vol. 2 pp 340-349.

5) Canales, Francisca, et. al . METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Manual de desarrollo del personal de salud organización panamericana de la salud, 1992.

6) Carpenter Luis, EPIDURAL ANESTHESIA AND ANALGESIA DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY, Virginia Mason Medical Center Seattle. 1995 pp 474-506.

7) Dobson, Michael B. ANESTESIA EN EL HOSPITAL NDE DISTRITO.

Organización Panamericana de la salud, 1992. pp 106-108.

8) Galindo A. ANESTESIA REGIONAL ILUSTRADA, Segundo tomo. Cientific Publications. Miami Flo. 1993.

9) Goodman y Gilman. LAS BASES FARMACOLOGICAS DE LA TERAPEUTICA. 8 edición Editorial Panamericana, México, 1992. pp 276-300.

10) Granados, Mario. COMPLICACIONES ANESTESICAS. Revista Colombiana de Anestesiología 1992 vol. 13.

11) Herrera Duarte Hermán Antonio. RESPUESTA AL BLOQUEO SIMPATICO CON PREVIA ADMINISTRACION DE LIQUIDOS INTRAVENOSOS (médico y cirujano) Trabajo de tesis. USAC Agosto 1984.

12) Jacobson Wayne K . MANUAL OF POST ANAESTHESIA. CARE. W. B. Seundere. Company. Philadelphia 1992 pp 160-194.

13) James Francis: Wherner Scottm, Denan David. OBSTETRIC ANESTHESIA: THE COMPLICATED PATIENT. 2da. Edición. F.A. DAVIS COMPANY, PHILADELPHIA USA 1994 277 pags.

14) Lambert, Donald. ANESTESIA RAQUIDEA CONTINUA. Clinicas de Anestesiología de Norte América, 1992 vol. 2. pp 11-106.

15) León A. Cruz M. CONTROL TOTAL DE CALIDAD EN ANESTESIOLOGIA. Revista colombiana de Anestesiología. 1991. 375-385.

16) López .Corredor G. et. al. INFLUENCIA DE LA LONGITUD DEL RAQUIS EN ANESTESIA EPIDURAL EN PACIENTES OBSTETRICAS. Revista Colombiana de Anestesiología, 1993 149-159.

17) Miller, Ronald. THE YEAR BOOK OF ANESTHESIA Editorial Mosby, USA, 1995 PP 121-133.

18) Morrison Pierre. ANESTESIA Y ANALGESIA EPIDURAL 6ta. Edición. Salvat Editores S.A. Buenos Aires 1990 892 Pags.

19) Moudgil B.C. ANESTHESIA AND ALLERGIC DRUG REACTION. Canadian, Anaesthetists Society Journal 1994 pp 339-345.

20) Mulroy, Michael, INDICATIONS AND CONTRAINDICATIONS ANESTHESIOLOGY. 1993 pp 538-554.

21) Palomo, J. MANUAL DE METODOLOGIA DE INVESTIGACION Ediciones Superación, Guatemala, 1996.

22) Pritchard J. Macdonald P. Gant N. Williams. OBSTETRICIA. 4ta. Edición Salvat Editores S.A. Buenos Aires 1993.

23) Roiten, Michael. AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS, ANNUAL REFRESHER, COURSE LECTURE. San Francisco, 1994 pp 271-277, 521-531.

24) Shnider Sol. M, Levinstong Gershon. ANESTESIA OBSTETRICA.

4ta. Edición Salvat Editores S.A. Buenos Aires 1993.

25) Vanegas Angel Arnobio y col. COMPLICACIONES MENORES EN ANESTESIA CLINICA. Revista Colombiana de Anestesiología 1994 16: 315-328.

26) Wedel Denise J. COMPLICATIONS OF REGIONAL ANESTHESIA Refresher Course in Anesthesiology 1994 1-8.

27) Wrinter, Desmond. ANALGESIA REGIONAL PARA EL TRABAJO DE PARTO. SClinicas de Anestesiología de Norte América. 1992. vol. 2 pp 80-85.

### XIII. A N E X O S

Guatemala, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 1999

#### HOJA DE CONSENTIMIENTO

Yo, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años de edad, en pleno uso de mis facultades autorizo al Bachiller Guido Haroldo Noriega Díaz, a que se me utilice en un estudio de investigación asesorado por la Doctora Iris Gámez, Jefe del Departamento de Anestesia del Hospital Nacional del Quiché, previa explicación en qué consiste el mismo.

\_\_\_\_\_  
Firma de la paciente

### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Complicaciones: Anestésicas en pacientes obstétricas sometidas a operación cesárea bajo bloqueo regional.

EDAD:

1) Fecha: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Clasificación de ASA:

I \_\_\_\_\_ II \_\_\_\_\_

3) Antecedentes Importantes:

4) Diagnóstico:

5) Examen Físico Inicial:

Estado General \_\_\_\_\_

S/V de ingreso PA \_\_\_\_\_

FC \_\_\_\_\_

FR \_\_\_\_\_

T \_\_\_\_\_

6) Hidratación Preanestésica

7) Tipo de Anestesia \_\_\_\_\_

8) Medicamento empleado \_\_\_\_\_