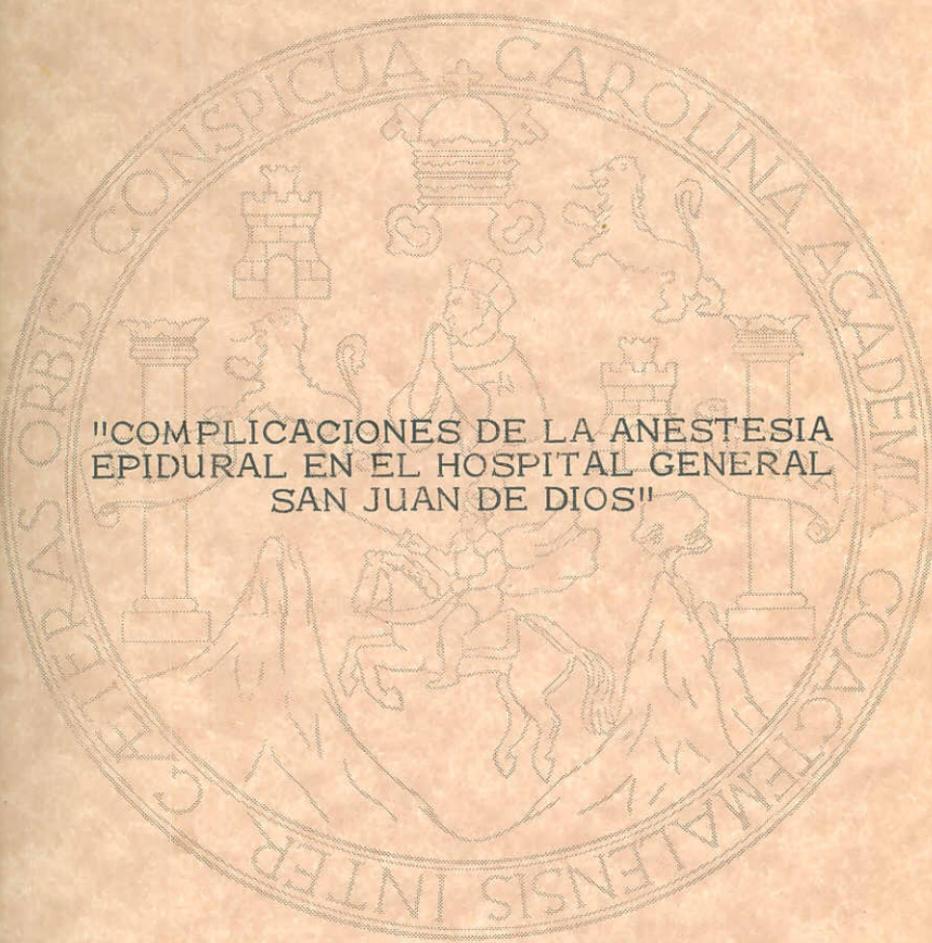


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the Universidad de San Carlos de Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man in a crown and robes, possibly a saint or a historical figure, seated on a horse. The figure is surrounded by various symbols: a castle tower on the left, a lion on the right, and a central crest with a crown and two hearts. The entire scene is framed by a circular border containing the Latin text "LETTERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACATEMALENSIS INTER".

"COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA
EPIDURAL EN EL HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS"

MARIA ELENA HIGUEROS PELAEZ

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Someto a vuestra consideración el presente
trabajo de tesis titulado:

"COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA
EPIDURAL EN EL HOSPITAL GENERAL
SAN JUAN DE DIOS"

Conforme lo demanden los estatutos de la Universidad
de San Carlos de Guatemala; previo a optar al
Título de:

MEDICO Y CIRUJANO

Expreso mi agradecimiento a mi Asesor, Doctor Rafael
Palma Chacón y a mi Revisor, Doctor Mario Salvadó
Pinzón, al Departamento de Anestesiología, por su va-
liosa colaboración en la realización de ésta tesis.

Vosotros miembros del tribunal examinador aceptad
las muestras de mi más alta consideración y respeto.

He dicho.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. OBJETIVOS
- IV. MATERIAL Y METODOS
- V. GENERALIDADES SOBRE ANESTESIA EPIDURA
- VI. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS
- VII. CONCLUSIONES
- VIII. RECOMENDACIONES
- IX . COMENTARIO
- X. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El presente trabajo de tesis es un estudio pro
spectivo de 100 casos de Anestesia Epidural, realizadas
en pacientes con intervenciones quirúrgicas en las cu
as estaba plenamente indicado su uso.

Tiene el propósito de conocer las complicaciones
de ésta técnica pudiera tener, para así cuantificar la
proporción de éstas, su frecuencia, características,
magnitud del daño ocasionado si lo hubiera. Contribu
ndo de ésta manera al mayor conocimiento de dichas
complicaciones, y así estar dotados de medios eficien-
tes para poder tratarlas, hasta reducirlas a un simple
incidente sin consecuencias para el paciente; así como
también evitarlas de la mejor forma.

ANTECEDENTES

El estudio de la Anestesia Epidural se ha venido realizando desde 1884 cuando Corning practicó la primera anestesia peridural lumbar, técnica que no logró el éxito adecuado hasta que en 1900 Cathelin y Sicard en París purificaron la técnica dándole mayor seguridad, desde ese tiempo hasta la fecha se han publicado varios estudios sobre anestesia epidural.

Se han realizado varias investigaciones en las tesis de graduados en la facultad de Medicina, en las que hacen mención a las complicaciones de la anestesia epidural tenemos: Complicaciones trans y post operatorias de la Anestesia Epidural (9), Medicación pre-operatoria con Rohipnol en Anestesia Epidural (100 casos) (12), Estudio Comparativo de Anestesia Epidural con Marcaina al 0.5% con epinefrina (8).

En el primer trabajo de tesis (9) es un estudio retrospectivo en el Hospital Nacional de Chiquimula durante el período 1-3-77 al 28-2-78, (194 casos), se encontró que las complicaciones por bloqueo epidural alcanzan el 27.82% en el medio estudiado, las trans-operatorias se presentan más frecuentemente que las post-operatorias con un 19.57%, las más frecuentes son las cardiovasculares, hipotensión marcada 13.91%, y la más importante de tipo neurológico, pérdida de conocimiento 1.03%, convulsiones 0.51%, además reporta náuseas 2.06%, vómitos 1.03%, paro cardiorespiratorio 1.03%, uno de los cuales fue irreversible, reporta como bloqueo satisfactorio 89.71% y bloqueo insatisfactorio 10.82%.

El segundo trabajo de tesis (12) reporta que los pacientes premedicados con Rohipnol presentan menor

número de casos de caídas de presión arterial, éstas se presentaron 15 minutos después de la introducción del anestésico, 21 casos, los pacientes no premedicados sufrieron mayor cantidad de hipotensiones, 34 casos. El 66% de los pacientes no fueron medicados pre-operatoriamente en el lapso establecido que eran 30 minutos a 1 hora máximo, sino fueron premedicados con un lapso muy superior al de 1 hora, el 34% fueron debidamente premedicados.

El tercer trabajo de tesis (8) se realiza un estudio retrospectivo de la Anestesia Epidural en el Hospital Modular de Chiquimula y un estudio comparativo con un nuevo producto anestésico la Marcaina (50 casos), reporta 16% de hipotensión durante el bloqueo extradural con Marcaina, y el 12% de casos fallidos, la hipotensión arterial fue más acentuada con Marcaina que con Xylocaina.

La literatura mundial sobre anestesia epidural ha resumido su frecuencia y tipo de complicaciones de la siguiente manera (3):

Punción dural 2.5% (43,152 casos), Espinal accidental 0.2% (48,287 casos), Punción de un vaso sanguíneo 2.8% (6,578 casos), Reacción tóxica 0.2% (66,366 casos), Epidural masiva 0.1% (16,644 casos), Hipotensión grave 1.8% (42,900 casos), Dolor de espalda 2% (9,107 casos), Parálisis transitoria 0.1% (32,718 casos), Parálisis permanente 0.02% (32,718 casos).

La mayoría de autores reportan una hipotensión leve en el 50 a 90%, hipotensión moderada 10 a 25%, hipotensión severa en 1 a 10%. (7)

OBJETIVOS

Generales:

- 1.- Contribuir al estudio, análisis e interpretación - del problema planteado, pudiendo establecerse la magnitud del mismo.
- 2.- Investigar por medio de literatura específica los adelantos logrados recientemente en ésta especialidad.
- 3.- Poner a disposición del médico general las experiencias obtenidas en la presente investigación, contribuyendo con ésto a mejorar la calidad del - servicio prestado.

Específicos:

- 1.- Investigar la frecuencia y tipo de complicación en Anestesia Epidural en el departamento de anestesiología del Hospital General San Juan de Dios.
- 2.- Conocer y cuantificar la proporción de complicaciones en anestesia epidural durante y después de utilizada dicha técnica.
- 3.- Conocer las características y momento de apareamiento de las complicaciones en anestesia epidural.
- 4.- Poder establecer las causas reales que inducen - al apareamiento de las complicaciones en anestesia epidural.

- 5.- Conocer la magnitud del daño ocasionado por la anestesia epidural en caso de que lo hubiera, o demostrar que puede ser realmente inocua para el paciente.
- 6.- Actualizar y recopilar datos y conocimientos que se tengan hasta la fecha sobre las complicaciones de la anestesia epidural.

MATERIAL Y METODOS

1.- Recursos Humanos:

- 1.1 Médico Asesor y Revisor
- 1.2 Investigador
- 1.3 Pacientes sometidos a anestesia epidural (100 casos)

2.- Recursos Físicos:

- 2.1 Hospital General San Juan de Dios
 - 2.1.1 Departamento de Anestesiología.
- 2.2 Biblioteca
 - 2.2.1 USAC
 - 2.2.2 Médicas Privadas
- 2.3 Equipo y otros:
 - 2.3.1 Equipo para anestesia epidural: aguja de Touhy, agujas hipodérmicas, catéter epidural, 1 jeringa de 10 cc. y 1 de 5 cc., 2 recipientes para colocar anestésico (vasos de acero inoxidable de 2 onz. cada uno), campo estéril, equipo de asepsia.
 - 2.3.2 Literatura al respecto
 - 2.3.3 Fichas elaboradas para el propósito de la investigación.
 - 2.3.4 Papelería
 - 2.3.5 Máquina de escribir

METODOLOGIA

El estudio se realizó de la forma siguiente:

- 1.- Revisión de literatura
- 2.- A cada paciente sometido a anestesia epidural se le llevó una ficha elaborada para el propósito de la investigación en donde se tomaron los siguientes parámetros: edad, sexo, S/V antes y después del bloqueo, antecedentes anestésicos y patológicos, operación realizada, premedicación y hora de la misma característica de la punción, anestésico empleado, dosis mg., duración de la operación y de la anestesia, y las complicaciones que surgieran durante la misma.
- 3.- El signo que se tomó en cuenta para localizar el espacio epidural, fue el Signo de Pérdida de Resistencia.
- 4.- Tabulación de datos, presentación y análisis de los mismos.
- 5.- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

GENERALIDADES

Definición:

La Anestesia Epidural (peridural o extradural) es aquella en la que la solución anestésica se introduce por fuera de la Duramadre, en el espacio epidural. (2)

Consideraciones Anatómicas:

Se entiende por espacio peridural o cavun epidurale el espacio situado dentro del canal vertebral y limitado por el periostio del canal vertebral ósea y la duramadre, se extiende desde el agujero occipital, limitado por la fusión de las dos capas de la duramadre, hasta la extremidad inferior del canal vertebral en el hiato sacro, en donde termina en el ligamento sacrococcigeo. Está ocupado por tejido adiposo, conectivo laxo y contiene numerosas venas que forman densos plexos venosos. El espesor del espacio epidural es variable, en la región anterior es prácticamente inexistente, en cambio en la región posterior se mide fácilmente, especialmente en la línea media, la mayor distancia es de 5 mm. aproximadamente. En el espacio epidural domina una presión negativa, la que oscila entre -15 y -250 mm H₂O.

Para llegar al espacio epidural en un plano medio sagital se encuentran al introducir la aguja:

- a) Piel y tejido subcutáneo
- b) Ligamento supraespinoso
- c) Ligamento interespinoso
- d) Ligamento amarillo

Los tres primeros tejidos ejercen resistencia al paso de la aguja, pero al llegar al ligamento amarillo aumen-

ta la resistencia, lo que es una referencia muy importante para la punción del espacio epidural.

El sacro dural termina en medio del canal sacro a la altura de S₂-S₃ y la médula espinal al nivel de L₁-L₃. Se recomienda efectuar la punción entre L₃ y L₄ o L₄ y L₅ ya que la médula raramente llega hasta esos niveles. Se pueden efectuar punciones cervicales o dorsales pero ello exige una experiencia y cuidados mayores. (5-4-2)

Sitio de Acción:

El sitio real de acción de los agentes anestésicos locales está en la región de los agujeros intervertebrales, en los que los nervios raquídeos pierden sus vainas protectoras de la duramadre. La absorción de las soluciones epidurales se realiza en gran parte por medio de los vasos epidurales.

Las fibras preganglionares son las primeras que se bloquean tras la introducción de una solución analgésica local en el espacio subaracnoideo, luego vienen en orden creciente de diámetro las fibras que transmiten las sensaciones de temperatura, dolor, tacto y presión. Las fibras mayores son las motoras y las propioceptivas que también acaban por bloquearse si la concentración del analgésico es suficiente. (4-3)

Factores que participan en la extensión de la anestesia:

Para lograr una anestesia adecuada se necesita la difusión de la solución anestésica en un número suficiente de segmentos. Entre estos factores tenemos los siguientes:

1.- Volúmen de la solución:

El volúmen de una solu-

ción necesario para la anestesia epidural depende del número de segmentos por bloquear y el nivel que puede alcanzar depende también de lo practicable que sean los agujeros intervertebrales que son la vía de salida normal de las soluciones epidurales, así como de la cantidad de grasa en el espacio, intensidad de la arteriosclerosis, fibrosis del tejido, el volumen, concentración y masa total de la sustancia inyectada. Así a los 20 años de edad se necesitan 35 mg. de una solución de Xilocaina al 2 y 5 % por segmento espinal disminuyendo las necesidades de una manera paulatina, de tal forma que a los 80 años se necesitan 15 mg. por segmento. Para la anestesia epidural se recomienda la Xilocaina que produce una analgesia rápida y de duración suficiente, la experiencia ha demostrado que es más eficaz en la solución al 2%, cuyo tiempo de difusión es uno de los más largos.

La absorción de las soluciones epidurales se retarda cuando se le añaden vasoconstrictores. (3-4)

2.- Lugar de la inyección:

La selección del espacio intervertebral adecuado es el factor más importante para lograr anestesia suficiente. Para que la dosis sea mínima debe efectuarse a la altura del segmento espinal correspondiente al centro del área que quiere bloquearse. La región lumbar es la vía más fácil técnicamente y casi siempre puede alcanzarse el nivel deseado empleándose un volumen apropiado de solución. (3-4)

3.- Rapidez de la inyección:

La inyección rápida hace que la solución difunda hacia arriba y abajo por el espacio epidural, cuanto más rápida sea la inyección será más amplia la diseminación del fármaco. (4)

4.- Posición del paciente después de la inyección:

Las soluciones epidurales fluyen por acción de la gravedad y difunden cranealmente cuando el sujeto se halla en posición de Trendelenburg y caudalmente si está sentado. (4)

5.- Otros factores:

- 1.- La difusión disminuye al tener más edad el sujeto ya que los agujeros intervertebrales son más chicos y es menor la penetración de los vasos epidurales, en consecuencia al aumentar la edad del sujeto se necesitarán cantidades menores de la solución.
- 2.- La extensión de la anestesia es mayor al emplear soluciones más concentradas.
- 3.- Se necesitan dosis mayores en individuos más altos.

Técnica:

La punción puede hacerse estando el paciente sentado o en posición de decúbito lateral, manteniendo la porción superior del cuerpo y la cabeza dobladas hacia delante con el objeto de aumentar el espacio entre las apófisis espinosas y el espacio interlaminar y facilitar así la entrada de la aguja. Las piernas flexionadas sobre el abdomen al hacer la punción en decúbito lateral y al estar sentado, los pies descansan sobre una silla, y sobre todo al emplear ésta posición es necesario un ayudante para sujetar al paciente.

Se hace asepsia de la piel y se cubre la zona quirúrgica con campos estériles. Se inyecta una pápula cutánea de anestésico en el espacio interespinoso -

escogido para la punción. Se introduce la aguja de Touhy con el bisel hacia arriba, dirigida un poco en sentido craneal hasta localizar el ligamento amarillo donde se nota mayor resistencia al paso de la aguja, se retira el mandril sustituyéndolo por una jeringa de 5 ml. - que contenga solución fisiológica o solución anestésica. Se atravieza luego lenta y cuidadosamente el ligamento amarillo haciendo presión constante sobre el émbolo para así poder identificar el espacio epidural. Durante esta maniobra es muy importante que la mano que sostiene la aguja mantenga como punto de apoyo la espalda del paciente, para obtener un control adecuado sobre la aguja y evitar la punción accidental de la duramadre.

Se introduce la solución anestésica por medio de la aguja, luego se inserta el catéter en la aguja haciéndolo pasar suavemente por ella hasta que la punta éste a la altura deseada, generalmente 1 a 2 cms. después de haber rebasado la punta de la aguja. Al estar el catéter en su sitio, se retira la aguja con una mano, mientras que con la otra se mantiene el catéter en posición, se retira la guía y se fija una conexión en el extremo - del catéter asegurándose que la extremidad del catéter permanezca a la profundidad deseada. Si al aspirar no se obtiene líquido cefalorraquídeo, ni sangre, se fija luego el catéter a lo largo de la espalda, dejando la conexión donde pueda ser fácilmente alcanzada para la administración de dosis suplementarias. (2-4)

Métodos para la identificación del espacio epidural:

1.- Signo de Pérdida de Resistencia:

Este método consiste en ejercer presión continua sobre el émbolo de una jeringa cargada con aire, anestésico local o preferiblemente solución salina, en ocasiones se emplea aire más la solución salina o el anestésico local, conectada a la aguja mientras ésta avanza a

través del ligamento interespino y del ligamento amarillo, cuando la punta de la aguja atravieza el ligamento amarillo y encuentra el espacio epidural, el émbolo salta hacia delante. (3)

2.- Signo de la Presión Negativa:

2.1 Signo de la Gota Colgante:

Es una técnica que emplea la presión negativa existente en el espacio epidural. Se coloca la aguja epidural en el ligamento interespinoso y se deposita una gota de líquido en el pabellón de la misma, cuando la aguja entra en el espacio epidural, la gota es aspirada.

Con el indicador de Odom, la gota está contenida en un pequeño tubo capilar de vidrio unido a la aguja, el líquido se desplaza hacia dentro al entrar en el espacio epidural. (3)

Complicaciones:

1.- Hipotensión Arterial:

En la anestesia epidural la hipotensión arterial en su grado depende del número de fibras preganglionares simpáticas raquídeas bloqueadas, éste no es tan grande como en la anestesia raquídea.

El momento de aparición y la importancia de la hipotensión están en relación directa con la instalación y la extensión de la anestesia. Si la hipotensión se produce con rapidez y pronto adquiere importancia, debe corregirse sin pérdida de tiempo, la hipotensión que aparece a los 20 ó 30 minutos no requiere tratamiento alguno excepto una vigilancia muy atenta, si la difusión del anestésico

es lenta, se puede instalar la hipotensión en 30 ó 40 minutos.

Una hipotensión importante puede asociarse a anoxia cerebral y a una depresión respiratoria progresiva, el enfermo se ve poco pálido, parece dormirse, su respiración es muy superficial, el paciente puede estar en vías de sufrir un colapso circulatorio, si no se le atiende puede presentar paro cardíaco.

La anestesia epidural no es más que una causa suplementaria de hipotensión, por lo tanto no debe inducirnos a prescindir de ninguna de las otras causas posibles de la misma, como, hemorragia, deshidratación, medicamentos de acción hipotensora, descompensación de un estado de choque.

Precoz o tardía, en el curso de la anestesia la hipotensión debe ser tratada apenas alcance un valor límite que puede ser 25% de la presión arterial máxima de los individuos "normales", equivalente a 90 mm Hg. En los individuos de edad avanzada, hipertensos, arterioscleróticos o con afecciones coronarias, puede ser muy superior. En la mujer embarazada, la presión no debe descender por debajo de 100 mm Hg. de máxima.

El tratamiento de la hipotensión arterial debe orientarse a sus causas: la vasodilatación arterial y arteriolar, la disminución del retorno venoso al corazón derecho y el aporte cardíaco, debe ser proporcional a la extensión de la anestesia, a la importancia del descenso de tensión y de la depresión respiratoria.

El tratamiento incluye, oxigenoterapia con máscara, aceleración de la perfusión en curso (sangre, soluciones macromoleculares o incluso una sim-

ple solución electrolítica), colocación del paciente en posición de ligero declive, elevación de las piernas o colocación en posición ginecológica, empujar hacia la izquierda que desplace el útero gravido en la mujer embarazada; si esto no es suficiente para que la presión aumente se añadirá a la perfusión intravenosa un vasoconstrictor dando preferencia al que tenga acción simultánea cardíaca y vascular. Si por su precocidad y rapidez el descenso de la tensión parece importante hay que aplicar las medidas anteriores en conjunto, es decir, hay que aplicarlas todas e iniciar la perfusión del vasoconstrictor inmediatamente. (3-6)

2.- Anestesia Raquídea total o extensa:

Es el resultado de una sobredosis en el curso de la anestesia epidural o de una inyección subaracnoidea del anestésico por punción identificada o no de la duramadre. Clínicamente se expresa por un colapso circulatorio asociado o depresión respiratoria.

El tratamiento es generalmente eficaz, al cabo de pocas horas se discipa la acción del anestésico y el paciente recupera su respiración y circulación normales. Este tratamiento consiste en la intubación inmediata y la respiración artificial con cantidades elevadas de oxígeno, apoyo circulatorio intensivo. Esta complicación puede evitarse de la manera siguiente:

- a) Técnica cuidadosa
- b) Administrar una dosis pequeña de prueba
- c) Aspiración de líquido cefalorraquídeo
- d) Cuidar que no se produzca sobredosis, teniendo en cuenta la edad del paciente

y el estado de los mismos al determinar la dosis del anestésico, no repetir las inyecciones a intervalos demasiado breves, aunque el efecto que hiciese la primera inyección no pareciera satisfactorio. (6-4)

3.- Reacciones Tóxicas a los anestésicos locales:

Las "reacciones tóxicas" son los accidentes convulsivos que sobrevienen por acción directa de los anestésicos locales sobre el encéfalo, cuando su tasa en la sangre supera un límite determinado, puede producirse:

- a) En forma inmediata a la inyección del anestésico, si accidentalmente ésta es total o parcialmente intravascular.
- b) En forma retardada, entre 5 y 30 min. después de la inyección o de una reinyección, por difusión sanguínea del anestésico a partir del espacio epidural.

Los accidentes convulsivos evolucionan en dos fases:

- 1.- El período de excitación: se presenta por un brusco malestar del paciente, se queja de cefalea, zumbido de oídos y extrama angustia, o pronuncia palabras incoherentes, pocos segundos después pierde el conocimiento y empieza a sufrir convulsiones tónico-clónicas generalizadas. El pulso es rápido y saltón. La respiración es muy amplia o bloqueada, ineficaz y el paciente se pone cianótico, es posible que vomite, esta fase por lo general no dura más de 1 ó 2 minutos, puede producirse la muer-

te por asfixia y por la acción tóxica directa del anestésico sobre el corazón.

- 2.- Período de depresión: es la fase que sigue a la anterior, el paciente permanece inconiente, en estado de relajación muscular, su tensión arterial es muy baja, el pulso rápido, la respiración débil e irregular, esta fase puede terminar espontánea y favorablemente o complicarse con fallo circulatorio y hasta con paro cardíaco y respiratorio.

El tratamiento de estos accidentes se orienta a los síntomas. En la fase convulsiva, se administran inmediatamente por vía intravenosa medicamentos con acción inhibidora central, una buena ventilación del paciente con oxígeno puro, intubación para garantizar la permeabilidades de las vías respiratorias.

En la fase depresiva lo único útil es la reanimación respiratoria, asociada eventualmente a una reanimación circulatoria (vasoconstrictores) e incluso un tratamiento al paro cardíaco.

El tratamiento de los accidentes tóxicos debe ser también profiláctico, es preciso que se interroge al paciente sobre si anteriormente ha sufrido accidentes causados por anestésicos locales, y premedicar con un barbitúrico o una diazepina a los pacientes que deba practicarse una anestesia epidural si presentantál antecedente.

Los vasoconstrictores en la solución anestésica pueden producir también aunque excepcionalmente una reacción tóxica parecida a la fase inicial de la excitación, sin embargo, la pa-

lidez, la angustia, la sudoración, la taquicardia, las palpitaciones, la disnea con polipnea y la hipertensión no son seguidos de convulsiones y colapso. El tratamiento de la reacción tóxica a los vasoconstrictores - debe adaptarse a su gravedad, la oxigenoterapia mediante mascarilla es por lo general suficiente. (5-4-6)

2.- Accidentes Alérgicos:

Estos son raros y son debidos a una sensibilización anterior creada por los más diversos productos, éstos son visibles: erupción cutánea, edema de Quincke, broncospasmo de tipo asmático y hasta la muerte súbita a causa de un colapso algido que es de carácter irreversible apenas se presenta.

El tratamiento debe ser profiláctico, el conocimiento de una posible alergia obliga a descartar éste método de anestesia, además al presentarse las reacciones el tratamiento es sintomático: la cortisona, la reanimación cardíaca y respiratoria, los vasoconstrictores, constituyen los principios esenciales del plan que se ha de seguir. (6-4)

5.- Depresión respiratoria:

Se produce en las anestésias epidurales demasiado extendidas y siempre se debe a una insuficiencia circulatoria de los centros respiratorios cerebrales, accesoria a una parálisis de los nervios intercostales y con carácter excepcional a una parálisis frénica.

En el paciente la respiración se acelera, su

amplitud disminuye, el tórax no se alza al inspirar e incluso se deja "aspirar" por el movimiento diaphragmático, el paciente adquiere aspecto cianótico, el pulso se acelera. La tensión arterial descende e incluso se desploma. El tratamiento consiste en el restablecimiento de buenas condiciones circulatorias, la intubación traqueal y la ayuda de la ventilación manual o mecánica con oxígeno, mientras dure la acción del anestésico, que por lo general es de 1 ó 2 horas.

Se debe tener a inmediata disposición y en las debidas condiciones de uso:

- a) un acceso venoso seguro
- b) vasoconstrictores: metaraminol, efedrina, etc.
- c) el material necesario para practicar una asistencia respiratoria durante varias horas.

El cuadro dramático de una gran desfallecimiento respiratorio es excepcional, además toda ventilación que no sea perfecta debe ser auxiliada inmediatamente por los medios apropiados. El anestésico debe también asegurar la permeabilidad de las vías respiratorias. - La caída de la lengua hacia la faringe se tratará como de costumbre, extendiendo la cabeza del paciente hacia atrás, la luxación de la mandíbula inferior, la colocación de una cánula de Guedel, si tales maniobras no resultan eficaces, hay que intubar al paciente. (6)

6.- Paro Cardíaco:

El paro cardíaco súbito con colapso periférico total, paro cardíaco y res-

piratorio, puede ocurrir de manera excepcional, se ha atribuido el paro cardiaco a un reflejo vagal favorecido por la paraplejía simpática o a la acción directa de los anestésicos locales sobre el corazón y se considera como un accidente tóxico.

El tratamiento consiste en masaje externo o interno, ventilación controlada con oxígeno puro tras intubación traqueal, vasoconstrictores. (6)

7.- Complicaciones Neurológicas:

Las complicaciones neurológicas son las más graves y terribles, y pueden clasificarse de la manera siguiente.

- 1) Traumatismos nerviosos o vasculares producidos por la aguja de punción o el catéter.
- 2) Toxicidad para el tejido nervioso o el vascular de la solución inyectada.
- 3) Infección.
- 4) Isquemia medular.
- 5) Debidas a causas desconocidas.

El traumatismo de una raíz nerviosa se traduce en un dolor fulgurante en la zona correspondiente y debe inducir a abandonar el bloqueo antes de poner ninguna inyección, puede dejar un déficit (con frecuencia en la zona cutánea femoral), más sensitivo que motor, en principio, debe resolverse de modo espontáneo y rápido.

Los vasos que puede herir la aguja son las venas peridurales, si sangran con anormal abundancia el hematoma peridural consiguiente puede comprimir la médula o las raíces de la cola de caballo. La compresión se manifiesta inmediatamente por vivos dolores radicales y después de varias horas por una afectación motora de los miembros inferiores y de los esfínteres, signos que quedan ocultos por una anestesia epidural, el diagnóstico se hace al desaparecer los efectos de la anestesia, mediante mielografía, a la vez que se prepara lo necesario para practicar una laminectomía de urgencia que es la única oportunidad de conseguir la recuperación total del déficit neurológico.

Las soluciones anestésicas son inocuas para el tejido nervioso, siempre que reunan éstas condiciones:

- a) que hayan sido preparadas para uso intrarraquídeo por un laboratorio acreditado.
- b) que no superen las concentraciones recomendadas.

Las alteraciones que producen las sustancias neurotóxicas son muy variadas, en su grado mínimo originan perturbaciones sensitivas o motoras de topografía radicular más o menos reversibles, en su acción máxima ocasionan paraplejía completa definitiva.

La contaminación bacteriana a partir de una jeringa, de una aguja, del catéter o de un foco séptico instalado en el propio paciente, puede afectar los espacios interespinoso, peridu-

ral y subaracnoideo. El absceso peridural se manifiesta de un modo mucho más progresivo que un hematoma peridural, al cabo de varios días (a veces más de 10) de latencia aparecen los dolores lumbares y la fiebre 2 ó 3 días después se manifiesta una afección neurológica de los miembros inferiores, con mayor frecuencia motora que sensitiva, acompañada a veces por disfunción de los esfínteres. El líquido cefalorraquídeo contiene algunas células (polinucleares y linfocitos) y en algunas ocasiones también pus. El tratamiento médico mediante antibióticos debe ser rápidamente seguido por el quirúrgico y el pronóstico depende de la rapidez con que se actúe. (6)

8.- Naúseas y Vómitos:

Estas son debidas a un descenso de la presión arterial o a la tracción de una víscera hueca en el curso de una operación abdominal, o puede deberse a un mecanismo reflejo si la anestesia es insuficiente. La anestesia epidural es un método que permite mantener despiertos a los pacientes que sienten deseo de vomitar, aunque sería peligroso y falso creer que suprime del todo el riesgo de vómitos y de accidentes respiratorios por inhalación de lo vomitado, en estos casos la vigilancia y competencia del anestesista que permitirán hacer instantáneamente las operaciones salvadoras. (3-6)

9.- Dolor de espalda:

Se debe a la lesión de los ligamentos supraespinoso, interespinoso y amarillo, atravesados por la aguja y también a veces, a la lesión de un disco intervertebral. Es la complicación más corriente de la anestesia epidural. Los dolores desaparecen sin

tratamiento al cabo de poco tiempo. (3-5)

10.- Escalofríos y temblores:

Son frecuentes al término de anestias prolongadas, en el transcurso de las cuales desciende la temperatura de los pacientes, se les puede ayudar tomando las precauciones usuales para que recuperen su temperatura. (6)

11.- Rotura y secuestro del catéter en el espacio:

En el supuesto que se produzca el accidente a pesar de las precauciones tomadas, parece prevalecer la opinión de que no conviene intentar la extracción quirúrgica del fragmento, operación siempre difícil y en ocasiones infructuosas. El tratamiento se limita a mantener una vigilancia adecuada del paciente, pues, por lo general, el organismo soporta perfectamente ese cuerpo extraño. (6)

12.- Fracasos de la anestesia epidural:

Los fracasos no superan el 1% si la anestesia es realizada por anestesistas debidamente entrenados en su práctica. Entre las causas de fracasos tenemos:

1.- La imposibilidad de hacer la punción y lograr la localización del espacio epidural, en pacientes de edad avanzada, muy obesos, o con anomalías anatómicas que puedan limitar.

2.- La mala posición que puede adoptar el catéter cuando se ha de introducir una gran longitud de él en el espacio epidural. Puede doblarse o salir por un agujero de conjunción.

3.- La penetración intravenosa del anestésico inyectado, si no se manifiesta por una reacción tóxica, se traducirá por la ausencia total o parcial de la anestesia.

Se han informado algunos casos muy aislados de anestesia epidural continua, en las que tras una primera inyección seguida de efectos normales, han resultado ineficaces las inyecciones ulteriores del mismo anestésico, se ha atribuido a un fenómeno de Taquifilaxis. (6)

RESULTADOS

Tabla No. 1

Clasificación por Edad de los pacientes sometidos a Anestesia Epidural

Edad	No.	%
15 a 20 años	7	7
21 a 30 años	5	5
31 a 40 años	12	12
41 a 50 años	19	19
51 a 60 años	21	21
61 a 70 años	19	19
71 a 80 años	13	13
81 a + años	4	4
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 2

Clasificación por Sexo de los pacientes sometidos a Anestesia Epidural.

Sexo	No.	%
Femenino	57	57
Masculino	43	43
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 3

Antecedentes Anestésicos de los pacientes sometidos a Anestesia Epidural:

Tipo de Anestesia	No.	%
Anestesia General	27	27
Bloqueo (Epidural o Raquídeo)	15	15
Negativos	58	58
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 4

Antecedentes Patológicos de los pacientes sometidos a Anestesia Epidural:

Tipo de Patología	No.	%
Negativos	74	74
Hipertensión Arterial	11	11
Diabetes Mellitus	5	5
Epilepsia	2	2
Etilismo crónico	2	2
Otros	6	6
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

En éste grupo se incluyen un caso: Pre-eclamsia, Glaucoma OI, Ca. de Pene, enfisema cardíaco, isquemia - subpericardíaco anterior, zona de inactividad eléctrica anteroseptal.

Tabla No. 5

Operaciones realizadas

Diagnóstico	No.	%
Hernioplastía Inguinal	30	30
Hernioplastía Umbilical	4	4
Hernioplastía Incisional	2	2
Dermatoplastia Inguinal	1	1
Histerectomia Vaginal y correcciones	11	11
Cesárea	5	5
Correcciones vaginales	2	2
Conización	1	1
Histerectomia Vaginal	6	6
Histerectomia Abdominal y Salpingooforectomia	1	1
Vaginectomia	1	1
Vaginoplastia	1	1
Prostatectomia	8	8
Cistostomia suprapúbica	1	1
Electrofulguración de papilomas perianales	1	1
Enclavijado Smith Peterson	5	5
Reducción abierta MI	2	2
Colocación de calvo Kischner	2	2
Colocación de Placa de metal en tibia y clavo de Rush	1	1
Colocación Prótesis Austin More	1	1
Safenectomia	3	3
Amputación dedo pié	1	1
Amputación MI izq. 1/3 muslo	1	1
Sutura del Tendón de Aquiles	1	1
Secuestrectomia Tibia y Peroné	1	1
Injertos miembro inferior	1	1
Legrado óseo pié	1	1
Patelectomía	1	1
Lavado y debridamiento Mi	1	1
Resección nódulo graso rodilla	1	1
T o t a l e s	100	100

Tabla No. 6

Premedicación utilizada en los pacientes sometidos a Anestesia Epidural:

Medicamento y Dosis	No.	%
Atropina 0.5 mg	25	25
Demerol 50 mg	3	3
Diazepán 10 mg	3	3
Atropina 0.5 mg + Diazepán 10 mg	47	47
Atropina 0.5 mg + Demerol 50 mg	6	6
Ninguna	16	16
TOTALES	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología, HGSJD.

Tabla No. 7

Tiempo transcurrido entre la premedicación y la iniciación de la anestesia:

Tiempo	No.	%
0 - 15 minutos	4	4.76
16 - 30 minutos	6	7.14
31 - 45 minutos	17	20.24
46 min. - 1 Hr.	14	16.67
más de 1 hora	43	51.19
Totales	84	100.00

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 8

Presión Arterial Sistólica antes y después del Bloqueo:

P/A mm Hg	Antes del Bloqueo	Después del Bloqueo
60 - 70 mm Hg	-	3
80 - 90 mm Hg	3	10
100 - 110 mm Hg	42	54
120 - 130 mm Hg	43	26
140 - 150 mm Hg	8	4
160 - + mm Hg	4	3
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 9

Presión Arterial Diastólica antes y después del Bloqueo:

P/A mm Hg	Antes del Bloqueo	Después del Bloqueo
50 - 60 mm Hg	20	31
70 - 80 mm Hg	65	64
90 - 100 mm Hg	14	5
100 - + mm Hg	1	-
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 10

Frecuencia cardiaca antes y después del Bloqueo:

FC x'	Antes del Bloqueo	Después del Bloqueo
80 x'	47	29
90 x'	22	31
100 x'	26	31
110 x'	1	2
+110 x'	4	7
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 11

Posición del paciente al momento de realizar la técnica y las características de la punción:

	No.	%
Decúbito Lateral Izquierdo	88	88
Decúbito Lateral Derecho	12	12
Punción Traumática	-	-
Punción Atraumática	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 12

Anéstesico utilizado en la Anestesia Epidural según dosis y clase:

Dosis mg.	Xilocaina 2%	Xilocaina 2% (50%) Xilocaina 2% con A drenalina 1.80000 (50%)
200	1	1
220	-	1
240	2	4
260	-	4
280	1	7
300	-	5
320	1	32
340	-	10
360	-	26
400	-	8
500	1	-
Totales	6	94

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 13

Dosis única o refuerzos utilizados durante la Anestesia Epidural:

	No.	%
Dosis Unica	67	67
Refuerzo	33	33
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 14

Tiempo transcurrido entre el inicio de la anestesia y el refuerzo de la misma:

Tiempo	No.	%
30 minutos	3	9.09
45 minutos	13	39.39
60 minutos	17	51.52
Totales	33	100.00

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 15

Anestésico y dosis empleados para el refuerzo de la anestesia:

Dosis mg.	Xilocaina 2%	Xilocaina 2% (50%) Xilocaina 2% con Adrenalina 1.80000 (50%)
100	8	-
120	2	-
140	4	-
160	8	1
200	4	6
Totales	26	7

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 19

Complicaciones durante la Anestesia Epidural:

Complicación	No.	%
Hipotensión Arterial	54	54
Náuseas	3	3
Dificultad al localizar el espacio	4	4
Vasos sangrantes al introducir el catéter	2	2
Bloqueo fallido total	1	1
Ninguna	36	36
Totales	100	100

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Paciente de 82 años, masculino, antecedentes anestésicos, bloqueo raquídeo, antecedentes patológicos negativos, operación planeada Prostatectomía, premedicación Atropina 0.5 mg, 1 hora antes del inicio de la anestesia, punción atraumática, se dificultó la localización del espacio epidural, se introduce en el mismo Xilocaina 2%, 240 mg, paciente refiere dolor, por lo que se le da anestesia general por inhalación.

Tabla No. 20

Hipotensión Arterial Sistólica durante la anestesia:

Hipotensión	No.	%
Leve (10 - 25 mm Hg)	10	18.52
Moderada (25 - 50 mm Hg)	36	66.66
Severa (más 50 mm Hg)	8	14.82
Totales	54	100.00

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 21

Hipotensión Arterial Diastólica durante la anestesia:

Hipotensión	No.	%
Leve (10 - 25 mm Hg)	31	57.41
Moderada (25 - 50 mm Hg)	22	40.74
Severa (más de 50 mm Hg)	1	1.85
Totales	54	100.00

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

Tabla No. 22

Tiempo transcurrido entre el inicio de la anestesia y el apareamiento de la hipotensión arterial:

Tiempo	No.	%
5 - 15 min.	35	64.81
16 - 30 min.	14	25.93
31 - 45 min.	1	1.85
46 - 60 min.	2	3.70
más de 1 hr.	2	3.70
Totales	54	100.00

Fuente: Estudio realizado en el Depto. de Anestesiología del HGSJD.

ANALISIS DE RESULTADOS

Tabla No. 1:

Nos demuestra la clasificación de los pacientes sometidos a Anestesia Epidural por edad, correspondiendo al grupo etáreo de 51 a 60 años el mayor porcentaje, 21%, siguiendo en orden de frecuencia el de 41 a 50 años, 61 a 70 años, con el 19% respectivamente, el grupo etáreo que menor número de casos reporta es el de 81 a más años, con un 4% del total de 100 casos.

Tabla No. 2:

Se observa la clasificación de los pacientes por sexo, correspondiendo un 57% al sexo femenino y el 43% al sexo masculino.

Tabla No. 3:

Nos demuestra los antecedentes anestésicos de los pacientes sometidos a anestesia epidural, correspondiendo el mayor porcentaje a los que no habían recibido ningún tipo de anestesia, con un 58%, con antecedentes de anestesia general, cualquiera que fuese su tipo (inhalación, endovenosa), un 27%, Bloqueo, ya sea raquídeo o epidural un 15% del total de 100 casos.

Tabla No. 4:

Nos demuestra los antecedentes patológicos de los pacientes sometidos a anestesia, encontrándose el mayor porcentaje en los pacientes que no refirieron ningún tipo de patología, con el 74%, el 11% de los pacientes refirieron padecer de hipertensión arterial, Diabetes Mellitus el 5%, Epilepsia y Etilismo crónico con un 2% respectivamente, en el grupo de otro se incluyeron patologías que solo fueron reportadas en 1 caso, pre-elamsia, glaucoma OI, Ca de Pene, electro-

cardiogramas en donde reportaron, enfisema cardíaco, - isquemia subpericardico anterior, zona de inactividad eléctrica anteroseptal, éste grupo representa el 6%.

Tabla No. 5:

Esta tabla nos demuestra las intervenciones quirúrgicas a las que fueron sometidos los pacientes en estudio, se puede observar según los diagnósticos post-operatorios que se han realizado intervenciones en abdomen, ginecológicas, cirugía y traumatología en miembros inferiores, urológicas, perianales, el mayor porcentaje del total de casos lo reportan las hernioplastias inguinales con un 30%, siguiendo en orden de frecuencia las histerectomias vaginales 6%, cesáreas, enclavijado de Smith Peterson con un 5% respectivamente, hernioplastia umbilical 4%, safenectomía - 3%, con un 2% respectivamente, hernioplastia incisional, correcciones vaginales, reducción abierta MI, colocación de clavo de Kischner, los otros diagnósticos post-operatorios se han reportado cada uno con el 1%.

Tabla No. 6:

Se observa el tipo de medicamento y la dosis utilizada como medicación pre-operatoria en los pacientes sometidos a anestesia epidural, el mayor porcentaje lo representa la premedicación con atropina 0.5 mg y Diazepán 10 mg con un 47%, siguiendo en orden de frecuencia, Atropina 0.5 mg 25%, con el 16% pacientes que no recibieron ningún tipo de premedicación, con Atropina 0.5 mg y Demerol 50 mg el 6%, pacientes premedicados con Demerol 50 mg o Diazepán 10 mg el 3% respectivamente.

Tabla No. 7:

Nos indica el tiempo transcurrido entre la medicación y el inicio de la anestesia, se puede observar que el 51.19% de los 84 pacientes que recibieron medicación lo hicieron en un lapso mayor de 1 hora,

el 20.24% en un lapso de 31 - 45 min., el 16.67% entre 46 - 60 min. y únicamente el 4.76% antes de 15 minutos, 7.16% entre 16 - 30 min.

Tabla No. 8:

Nos demuestra la presión arterial sistólica antes del bloqueo, en la mayoría de los pacientes ésta oscila entre 100 - 110 mm Hg (42 casos), 120 - 130 mm Hg (43 casos), mientras que después del bloqueo oscila entre 100 - 110 mm Hg (54 casos), 120 - 130 mm Hg (26 casos). Se observa además que antes del bloqueo no se reporta ningún caso en el grupo 60- 70 mm Hg, mientras que después del mismo reporta 3 casos, en el grupo 80 - 90 mm Hg antes del bloqueo reporta 3 casos, y después del mismo 10 casos, en 140 - 150 mm Hg antes del bloqueo reporta 8 casos y después del mismo 4 casos, con éstos datos se demuestra que hay una disminución de la presión arterial sistólica después del bloqueo, en relación a la presión arterial antes del mismo.

Tabla No. 9:

Representa la presión arterial diastólica antes del bloqueo (65 casos) y después del mismo (64 casos) oscila entre 70 - 80 mm Hg, en el grupo 50 - 60 mm Hg antes del bloqueo reporta 20 casos y después del mismo 31 casos, en 90 - 100 mm Hg antes del bloqueo reporta 14 casos y después del mismo 5 casos, con lo que nos demuestra que la presión arterial diastólica por lo general permanece estable antes y después del bloqueo, únicamente en un número reducido de casos ésta disminuye ligeramente después del bloqueo.

Tabla No. 10:

Nos demuestra que la frecuencia cardíaca antes del bloqueo oscila en el mayor número de pacientes en 80x' (47 casos), en 100x' en 26 casos, 90x' 22 casos, después del bloqueo la frecuencia cardíaca oscila entre 90x' y 100x' con 31 casos para cada grupo,

en 80x' 20 casos, lo que nos indica que después del bloqueo hay un aumento de la frecuencia cardíaca en relación a la reportada antes del bloqueo.

Tabla No. 11:

En ésta tabla observamos la posición del paciente al momento de realizar la técnica, la cual en el mayor porcentaje, 88%, se realizó en decúbito lateral izquierdo, debido ésto posiblemente a que la mayoría de residentes que realizan dicha técnica son diestros. El 12% de las técnicas fueron efectuadas en decúbito lateral derecho, porque hay intervenciones, sobre todo en traumatología, en donde la lesión no permite la movilización del paciente, además algunos residentes no diestros se les hace más fácil optar ésta posición.

Tabla No. 12:

Nos indica que el anestésico que se utilizó en el mayor número de pacientes sometidos a anestesia epidural, fue la Xilocaina 2% (50% de la dosis), - más Xilocaina 2% con Adrenalina 1,80000 (50% del total de la dosis), 94 casos. La dosis que con más frecuencia se utilizó fue la de 320 mg en 32 casos y 360 mg en 26 casos, la que menos se utilizó fue la de 200 y 220 mg, con 1 caso cada una. En 6 casos se utilizó la Xilocaina 2% como anestésico, utilizando la dosis de 240 mg en 2 casos, 200 mg, 280 mg, 320 mg, 500 mg utilizadas en 1 caso.

Tabla No. 13:

Se observa en ésta tabla que el 67% de los pacientes recibieron una dosis única durante la intervención quirúrgica a la que fueron sometidos, debido posiblemente a que la dosis de inició fue suficiente para finalizar dicha intervención, o que la misma fue de corta duración.

Tabla No. 14:

En ésta tabla se agrupan los pacientes que se les proporcionó refuerzo durante la anestesia - (33 casos) indicando el tiempo transcurrido entre el inicio de la anestesia y el refuerzo de la misma, el cual en el 51.52% del total de casos que recibieron refuerzo lo hicieron a los 60 min. el 39.39% a los 45 minutos, - y el 9.09% a los 30 minutos.

Tabla No. 15:

Se agrupa el anestésico y dosis utilizada en el refuerzo, indicando que en el mayor número de casos se aplicó Xilocaina 2%, siendo la dosis más frecuente la de 100 mg y 160 mg con 8 casos cada dosis.

La Xilocaina 2% (50%), Xilocaina 2% con adrenalina 1,80000 (50%), se utilizó en 7 casos, siendo la dosis más frecuente 200 mg (6 casos).

Tabla No. 16:

En ésta tabla se observa que la duración de la anestesia en el mayor número de casos sometidos a anestesia epidural fue de más de 1 hora (77 casos), el promedio de duración de la anestesia fue de 1 hora 38 minutos para todos los pacientes sometidos a dicha anestesia. Se tomó como duración de la misma al tiempo transcurrido desde la introducción del anestésico en el espacio epidural, hasta haber retirado el catéter del mismo al finalizar la intervención.

La duración de la anestesia se tomó desde la asepsia, hasta haber colocado las curaciones en la intervención, tuvo un promedio de 1 hora 13 minutos, se reportan 43 casos con una duración de 31 - 60 min. y 53 casos con una duración de más de 1 hora.

Tabla No. 17:

Se agrupan a los pacientes sometidos a anestesia según su comportamiento durante el acto qui

quirúrgico, estando Tranquilos 71%., e Intranquilos el 29%, por lo general éste grupo lo estuvo al inicio del acto quirúrgico. Durante el acto quirúrgico el 100% de los pacientes estuvieron concientes.

Tabla No. 18:

En ésta tabla se agrupan a los pacientes que necesitaron de sedación durante el acto quirúrgico, con un total de 29 casos, el medicamento más utilizado para la misma fue el DHBP, con dosis de 5 y 7 mg, para el 41.38%, 2.5% mg el 13.79% diazepam 10 mg. el 3.45% del total de pacientes a los que se les dió sedación.

Tabla No. 19:

En ésta tabla se agrupan las complicaciones que surgieron durante la anestesia de los pacientes en estudio, representando el mayor porcentaje la Hipotensión Arterial 54%, dificultad al localizar el espacio epidural 4%, náuseas 3%, vasos sangrantes al momento de introducir el catéter epidural 2%, bloqueo fallido total 1%, éste fue en un paciente de edad avanzada, en donde se presentó dificultad al localizar el espacio, debido posiblemente a fibrosis del ligamento amarillo, por lo que se asume que no se logró localizar dicho espacio, al referir dolor el paciente, después de inyectada la dosis del anestésico, 240 mg Xilocaina al 2%, fue necesario administrarle anestesia general por inhalación.

Tabla No. 20:

Se agrupan a los 54 pacientes que presentaron hipotensión arterial sistólica durante la anestesia, demostrando que el mayor porcentaje, 66.66% de los pacientes tuvo hipotensión arterial moderada (25-50 mm Hg), el 18.52% presentó hipotensión leve (10-25 mm Hg) y el menor porcentaje 14.82% presentó hipotensión severa (más de 50 mm Hg).

Tabla No. 21:

El mayor porcentaje que sufrió hipotensión arterial diastólica durante la anestesia, ésta fue leve 57.41%, el 40.74% presentó hipotensión arterial moderada, y el 1.85% hipotensión severa.

Tabla No. 22:

Nos demuestra que el 64.81% del total de pacientes que presentaron hipotensión arterial, ésta fue entre 5 y 15 minutos del inicio de la anestesia, éste es el tiempo de fijación del anestésico, el 3.70% presentó hipotensión a los 46 y 60 minutos y más de 1 hora del inicio de la anestesia respectivamente, el 1.85% presentó la hipotensión a los 31 - 45 min. del inicio de la anestesia.

CONCLUSIONES

- 1.- La mayoría de pacientes sometidos a anestesia epidural están comprendidos en el grupo étareo de 51 a 60 años.
- 2.- Las anestесias epidurales predominaron en pacientes del sexo femenino.
- 3.- La mayoría de pacientes sometidos a anestesia epidural no habían recibido en ocasiones anteriores ningún tipo de anestesia, 58%, y los que la habían recibido refería la mayoría haber sido general, 27%.
- 4.- El 74% de los pacientes en estudio no refirieron patología, mientras el 11% refirieron padecer de hipertensión arterial.
- 5.- La anestesia epidural fue utilizada en intervenciones quirúrgicas abdominales, genecológicas, urológicas, perianales, cirugía y traumatología de miembros inferiores. El diagnóstico post-operatorio que representa el mayor porcentaje es Hernioplastia inguinal, con un 30%.
- 6.- La medicación pre-operatoria utilizada en el mayor número de casos fue con Atropina 0.5 mg y Diazepán 10 mg.
- 7.- La mayoría de los pacientes que recibieron medicación pre-operatoria la tuvieron en un lapso mayor de lo establecido, mientras solo un número reducido la recibe en lapso de 30 minutos antes del inicio de la misma.
- 8.- La presión arterial sistólica en la mayoría de los casos sometidos a anestesia epidural oscila entre 100 - 130 mm Hg antes del bloqueo, mientras que después del mismo oscila entre 100 - 110 mm Hg.
- 9.- La presión diastólica en la mayoría de los pacientes antes y después del bloqueo oscilo entro 70 - 80 mm Hg.
- 10.- La frecuencia cardíaca de la mayoría de los pacientes sometidos a anestesia epidural, antes del bloqueo oscila entre 80 - 100 x', mientras que después del mismo entre 90 y 100 x'.
- 11.- El decúbito lateral izquierdo fue la posición más frecuente al realizar la técnica.
- 12.- El anestésico utilizado con más frecuencia en la anestesia es la Xilocaina 2% (50% de la dosis) y Xilocaina 2% con Adrenalina 1.80000 (50% de la dosis) en dosis de 320 y 360 mg.
- 13.- El 67% de los pacientes sometidos a anestesia epidural, fue suficiente una dosis única para realizar la intervención quirúrgica.
- 14.- El anestésico que se utilizó para el refuerzo de la anestesia en la mayoría de los casos fue la Xilocaina al 2% en dosis de 100 - 160 mg.
- 15.- El promedio de duración de la anestesia fue de 1 hora 38 min., y la duración de la operación de 1 hora 13 min.
- 16.- El 71% de los pacientes en estudio estuvieron tranquilos durante el acto quirúrgico.
- 17.- El 36% de los pacientes en estudio no presentaron ninguna complicación durante la anestesia epidural.

- 18.- El medicamento utilizado con mayor frecuencia - en la sedación transoperatoria fue DHBP, en dosis de 5 - 7 mg.
- 19.- La hipotensión arterial es la complicación que con más frecuencia se encontró en los pacientes sometidos a anestesia epidural en el Hospital San Juan de Dios.
- 20.- Se encontró el 1% de bloqueo fallido total en los pacientes sometidos a anestesia epidural.
- 21.- Entre otras complicaciones que se encontraron en el transcurso de la anestesia epidural tenemos, náuseas 3%, vasos sangrantes en el momento de introducir el catéter 2%, dificultad al localizar el espacio epidural 4%.
- 22.- En los pacientes que presentaron hipotensión arterial durante la anestesia, en la sistólica ésta fue moderada, y en la diastólica la hipotensión fue leve.
- 23.- La hipotensión arterial de la mayoría de los pacientes se presentó entre 5 y 15 minutos después del inicio de la anestesia.

RECOMENDACIONES

- 1.- Que la medicación pre-operatoria sea proporcionada a los pacientes 30 minutos antes del inicio de la anestesia.
- 2.- Poder adquirir un mejor conocimiento sobre las complicaciones de la anestesia epidural, para cuando éstas se presenten puedan ser reducidas a un simple incidente sin consecuencias para el paciente.
- 3.- Tratar de reducir al mínimo las complicaciones durante la anestesia epidural, mediante el perfeccionamiento de la técnica y una vigilancia más estricta al paciente.

COMENTARIO

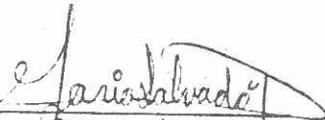
- Creemos que el porcentaje de bloqueo epidural fallido es bajo, tomando en cuenta que fueron realizados por residentes de 1o. a 4o. año de anestesiología.
- El índice de complicaciones reportadas es aceptable tomando en cuenta que se encuentran entre los límites reportados en la literatura.
- La medicación pre-operatoria no se realiza en la forma adecuada ya que el paciente es premedicado mucha anterioridad o bien casi al momento de ser traído a sala de operaciones. Esto contribuye a ser alto el porcentaje de pacientes que recibieron sedación transoperatoriamente.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arthur C. Gyton, Tratado de Fisiología Medica.- Cuarta Edición. Editorial Interamericana. 1971.
- 2.- Astra, I. CHR SØRENSEN & Co. A/S, Manual Ilustrado de Anestesia Local. Copenhague. 1969.
- 3.- W.D. Wylie, HC Churchil Davison, Anestesiología. Editorial Salvat. 1976.
- 4.- Dr. Vicente J. Collins, Anestesiología. 1a. Edición. Editorial Interamericana. 1968.
- 5.- Hans Killian, Anestesia Local, Operatoria, Diagnóstica y Terapéutica. Editorial Salvat S.A. - 1979.
- 6.- Pierre Morisot, Anestesia y Analgesia Peridurales. Editorial Salvat. 1969.
- 7.- International Anesthesiology Clinics, Peridural Anesthesia, The Airway and Larynx. Vol. 2 No. 3 May 1964.
- 8.- Valdes Cardona Victor Hugo, Revisión de 1,142 - casos de Anestesia Epidurales con Xylocaina al 2% y Estudio Comparativo de Anestesia Epidural con Marcaina al 0.5% con Epinefrina, en el Hosp. Modular de Chiquimula. Tesis de Graduación. - 1980.
- 9.- Muñoz M. Lesbia, Complicaciones Trans y Postoperatorias de la Anestesia Epidural, Estudio Retrospectivo en el Hospital Nac. de Chiquimula - (194 casos). Tesis de Graduación. 1979.
- 10.- Reyes López Carlos Romero, Incidencia de Cefalea Post-Bloqueo Raquídeo y su origen. Tesis de Graduación. 1978.
- 11.- Salvadó Pinzón Mario, Revisión de Anestesia Epidural en Ginecología y Obstetricia. Tesis de Graduación. 1977.
- 12.- López Ruano José Eduardo, Medicación Preoperatoria con Rohipnol en Anestesia Epidural (casos). Tesis de Graduación. 1977.
- 13.- Recinos Figueroa Carlos Eduardo, Anestesia Epidural Cervical. Tesis de Graduación 1974.
- 14.- Rojas Francisco, Anestesia Epidural espinal. Tesis de Graduación 1962.
- 15.- John C. Snow, M.D., Manual of Anesthesia. Edición 1977.

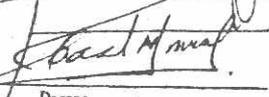
Dr. 
María Elena Higueros Peláez

Dr. 
Asesor.
Rafael Palma Chacón

Dr. 
Revisor.
Mario Salvadó Pinzón

Dr. 
Director de Fase III
Carlos Waldhein

Dr. 
Secretario
Raúl Castillo Rodas

Vo. Bo.
Dr. 
Decano.
Rolando Castillo Montalvo