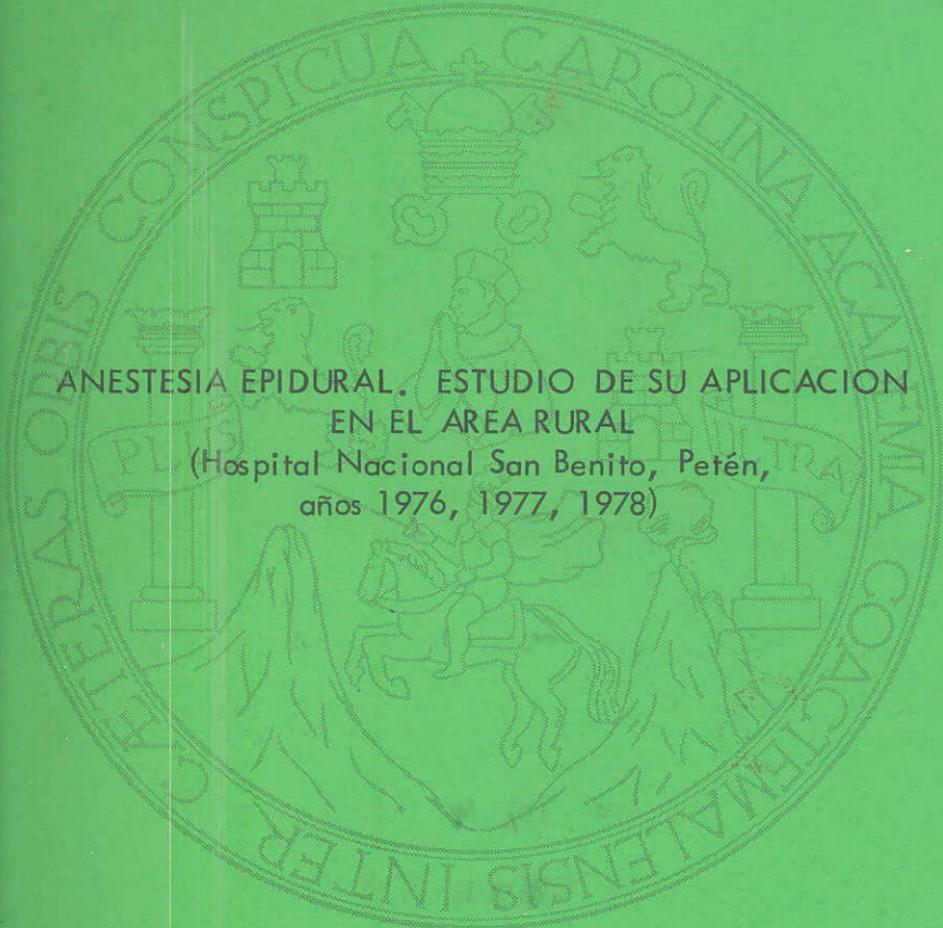


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large circular emblem. It features a central figure of a man on horseback, likely a saint or historical figure, surrounded by various symbols including a castle, a lion, and a cross. The Latin text "UNIVERSITAS SAN CAROLINIENSIS" is inscribed around the perimeter of the seal.

ANESTESIA EPIDURAL. ESTUDIO DE SU APLICACION
EN EL AREA RURAL

(Hospital Nacional San Benito, Petén,
años 1976, 1977, 1978)

HERNAN DORIANO MORENO MENA

GUATEMALA - NOVIEMBRE DE 1978

CONTENIDO

- I. INTRODUCCION
- II. ANTECEDENTES
- III. OBJETIVOS
- IV. HIPOTESIS
- V. MATERIAL Y METODOS
- VI. ANESTESIA EPIDURAL EN GUATEMALA
- VII. ANESTESIA EPIDURAL
 - a) Constitución Anatómica
 - b) Equipo
 - c) Identificación
 - d) Anestésico
 - e) Mecanismo de Acción
- VIII. PRESENTACION Y COMENTARIO DE DATOS
- IX. CONCLUSIONES
- X. RECOMENDACIONES
- XI. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

En el Hospital de San Benito, ubicado en el Departamento de el Petén, se llevó a cabo el presente estudio retrospectivo, en los meses que comprende de Julio a Septiembre del presente año, el cual efectué con asesoría del Doctor Carlos Alvarado Dumas, director de dicho Hospital. Para ello se utilizó el archivo de dicho Hospital, con revisión de papeletas, de aquellos pacientes - en quienes se había efectuado intervención o intervenciones quirúrgicas con bloqueo epidural. Revisándose además el libro de operaciones.

Dentro de la práctica diaria se establece la necesidad de contar con los métodos de anestesia a fin de tratar que el paciente pueda tolerar los distintos procedimientos necesarios para un mejor diagnóstico y tratamiento de algunas enfermedades.

Dentro de estos métodos anestésicos surge la anestesia epidural, de reciente introducción, cuya utilización puede ayudar al cirujano general, al Gineco-Obstetra en los problemas confrontados a diario en sus especialidades.

Por ello se decidió efectuar el presente estudio, en el cual se trató de determinar el armamentario terapéutico y diagnóstico de disposición a nivel del área rural, tomando ésta en el medio de Petén, en cuanto al Hospital Nacional de San Benito. Y tratar que de las conclusiones emanadas del presente trabajo, pueda generalizarse el uso de ésta.

Al realizar el presente trabajo, el principal objetivo es la contribución a la medicina y sobre todo aquella que se prac-

en el medio rural en donde no siempre se cuenta con el anes-
tesista, teniendo la facilidad esta anestesia de poder ser apli-
cada por el mismo cirujano con breve entrenamiento.

II ANTECEDENTES

En Noviembre de 1962, el Dr. Francisco Ulises Rojas G. realiza su trabajo de tesis sobre ANESTESIA EPIDURAL ESPINAL, presentando así uno de los primeros estudios sobre este tipo de anestesia. En la misma se relaciona técnica, equipo anestésicos empleados, usos y aplicaciones, contraindicaciones etc., así como las bases anatómicas y fisiológicas sobre las que descansa este procedimiento, material y métodos al alcance, que permitieron resultados satisfactorios en variedad de procedimientos por abajo del diafragma.

En agosto de 1971, el Dr. Gustavo Adolfo García M. realiza el trabajo de tesis que lleva por nombre REVISION Y EXPERIENCIA DE BLOQUEO EPIDURAL EN PARTO NORMAL, en donde se presenta un estudio con 112 pacientes con trabajo de parto normal, concluyendo que es aconsejable el uso de la anestesia epidural, por proporcionar a la madre bienestar y comodidad al eliminar el dolor, prestando así mejor colaboración. En dicho estudio se sugiere además evitar el uso de analgésicos que puedan deprimir al feto, se comprueba que con este bloqueo al igual que con el uso de oxicóticos se acorta el tiempo de trabajo de parto y disminuyen los riesgos materno-fetales, aun en padecimientos maternos o sufrimiento fetal. Se comprobó además que da al médico seguridad por contar con una anestesia que le permite cualquier maniobra obstétrica en un momento dado (cesárea, aplicación de forceps etc.).

En Noviembre de 1974, el Dr. Carlos H. Sagastume realiza su trabajo de tesis sobre ANESTESIA EN OBSTETRICIA, en donde estudia las técnicas anestésicas más usadas hasta el momento, tanto en Guatemala como en otros países. Es una revisión de 300

casos de anestesia obstétrica en el departamento de maternidad de dos Hospitales Guatemaltecos, 100 casos en el hospital San Juan de Dios y 200 en Gineco-obstetricia del IGSS. En dicho estudio se revisó las diferentes anestésicas usadas, los anestésicos empleados con sus características farmacológicas que a cada uno concierne. Se pudo observar que en el H.S. J. D. se utilizó mucho más anestesia regional en los diferentes procedimientos obstétricos y por el contrario en el IGSS, fue la anestesia general la más usada.

De la anestesia regional (epidural y raquídea) que fuera utilizada en el 74% de las cesareas efectuadas en el H.S.J.D., el 52% fueron con bloqueo epidural.

Se concluye en el trabajo, que no existe al momento un método ideal para la anestesia obstétrica y que debe individualizarse para cada paciente los métodos y medicamentos a usar, además que no existe al momento un anestésico ideal.

En junio de 1977, el Dr. Mario Salvado Pinzón realiza su trabajo de tesis sobre REVISION DE ANESTESIA EPIDURAL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA, donde se propone actualizar los estudios anteriores que se han realizado en Guatemala, sobre experiencias de anestesia epidural en ginecología y obstetricia.- En dicho trabajo se estudia la técnica empleada, la experiencia internacional que existe reportada, haciendo énfasis en la nacional, que solo se tiene a nivel de la atención médica privada y sobre todo en cuanto a obstetricia se refiere. Hizo revisión de archivos de un hospital privado y un nacional, demostrando las ventajas que con ello se obtienen.

Se concluye que la anestesia epidural acorta el tiempo de trabajo de parto con o sin el uso de oxitócicos y por ser un blo-

queo regional, evita el uso de cualquier otro tipo de analgésicos que deprimen el feto. Logrando mayor colaboración de la madre y seguridad tanto a ella y al niño así como al obstetra. Además que todas las operaciones ginecológicas pueden realizarse con esta anestesia.

III OBJETIVOS

Generales:

- 1). Demostrar que la mayor parte de operaciones de la parte baja del abdomen pueden realizarse con bloqueo epidural.
- 2). Revisión de los usos y aplicaciones de la anestesia epidural en el Hospital de San Benito, Petén.
- 3). Determinación de la seguridad del uso de la misma, confrontando estadísticamente con la aplicación que ha tenido dicha anestesia y la existencia de complicaciones de los bloqueos epidurales.

Específico:

- 1). Proponer la generalización del uso de dicha anestesia a nivel de Hospitales Departamentales, con mención de técnica, administración y usos.

IV HIPOTESIS

- 1.- Todas las intervenciones quirúrgicas de la región umbilical, para planos inferiores del cuerpo, pueden ser realizadas con bloqueo epidural.
2. La anestesia epidural puede ser implementada a nivel de Hospitales Departamentales, ante la carencia de anestesista profesional, ya que es de fácil aplicación y sus materiales y equipo son de precio bajo.
3. Las complicaciones de la anestesia epidural, se presentan en bajo porcentaje, y son benignas y transitorias.

V
MATERIAL Y METODOS

MATERIALES

Para poderse realizar el presente trabajo se hizo una revisión retrospectiva de papeletas clínicas del archivo del Hospital Nacional de San Benito Petén (dos años y tres meses de revisión). Se revisó además el libro de operaciones de dicho Hospital.

Se revisaron 281 papeletas de pacientes a quienes se había efectuado alguna intervención quirúrgica con anestesia epidural.

Para la revisión de las papeletas clínicas, las cuales confrontaban con el libro de operaciones en cuanto a registro médico, anestesia e intervención, se tomaron en cuenta los siguientes datos:

- a) Registro Médico
- b) Edad
- c) Sexo
- d) Diagnóstico
- e) Anestesia
- f) Operación Efectuada
- g) Electiva o Urgencia
- h) Complicación

Se llevó a cabo una revisión de material bibliográfico de autores extranjeros y nacionales; tesis de grado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas.

METODO

Inicialmente se revisó los libros de registro de sala de operaciones, de donde se obtuvo los registros médicos de aquellos pacientes a quienes se había efectuado alguna intervención con bloqueo epidural, en los años 1976, 1977 y primeros 3 meses de 1978, de donde se obtuvieron los datos necesarios, para luego hacer una presentación, tabulación e interpretación de los mismos.

VI ANESTESIA EPIDURAL EN GUATEMALA

El bloqueo epidural es un tipo de anestesia de reciente introducción. En Guatemala fue en el año de 1,939 cuando el Doctor Mariano López H. aplicó por vez primera el bloqueo caudal. (No. 10)

En la posterioridad la evolución de este tipo de anestesia fue caracterizado por el perfeccionamiento de la técnica empleada, en el año de 1,941 Higron y Southworh introdujeron el bloqueo caudal continuo, en 1,946 Curbello de Cuba, adaptó la técnica del Cateter de Tuohy al bloqueo epidural.

En el año de 1,963, los doctores Enrique Pérez Riera y Mario Pinzón Espinoza, fueron quienes introdujeron el bloqueo epidural en Guatemala; haciéndolo el Doctor Pérez en práctica privada y el Doctor Pinzón en el Hospital General San Juan de Dios inicialmente y luego en práctica privada. (No. 10)

En el año de 1,970, el Doctor Mario Pinzón E. junto con el Doctor Otto Brolo, presentaron el primer trabajo a nivel Centro americano, en el congreso de Ginecología y Obstetricia en Guatemala, sobre el bloqueo epidural en el parto normal. (No. 10)

En los últimos años la anestesia epidural ha adquirido mucho más popularidad, en ginecología, obstetricia y en diversos tipos de operaciones, sobre todo aquellas en la parte baja de abdomen. Particularmente en el Hospital de San Benito, Petén en los últimos años se viene usando con mucha frecuencia y con buenos resultados.

VII ANESTESIA EPIDURAL

A). Constitución Anatómica

La columna vertebral o raquis, en el adulto mide unos 70 centímetros y está formada por la superposición de 33 ó 34 huesos cortos llamados vértebras que forman un estuche a la médula espinal. Está situada en la parte posterior y media del cuerpo y se divide en: siete vértebras cervicales, doce dorsales, cinco lumbares, cinco sacras y cuatro o cinco coccigeas.

La médula espinal es un cilindro de substancia nerviosa que, rodeado de sus envolturas meníngeas se encuentra dentro del canal vertebral y se extiende desde el foramen magno o agujero occipital del hueso occipital, donde se continúa con el bulbo raquídeo y termina a nivel de L-1, L-2. Al comienzo del desarrollo embriológico se extiende hasta la extremidad inferior del sacro, pero después del 4o. mes, la columna vertebral se alarga con más rapidez que la médula y como ésta se continúa con el bulbo raquídeo, resulta desplazada hacia arriba. Su extremo inferior que estaba a nivel de L-3 en el momento del nacimiento asciende y queda a nivel de L-1, L-2 en el adulto midiendo unos 45 centímetros. (No. 2)

Es de notar que en los seres que tienen los miembros desarrollados, presentan dos ensanchamientos: el cervical y el lumbar, ambos explicables porque a su nivel emergen las raíces que inervan estos miembros, superiores e inferiores. (No. 2)

Considerada necesaria para nuestro estudio, se hace un recordatorio de la disposición anatómica: 1o. Médula Espinal

y el bulbo raquídeo dentro de 2o. Duramadre raquídea que es un cilindro hueco, se extiende en altura desde el agujero occipital hasta la segunda o tercera vértebra sacra 3o. Un espacio análogo según Testut 4o. Paredes óseas.

Entre las dos hojas de la duramadre encontramos un espacio virtual, que es el llamado "Espacio Epidural"; el cual contiene: los plexos venosos del raquis, una grasa semi fluida, fuertemente aumentada de serosidad en el feto y en el niño, tejido conjuntivo. Además tenemos que el tejido adiposo se encuentra aumentado en la mujer embarazada. Dicho espacio epidural termina caudalmente en el ligamento sacrococcigeo.

En un corte transversal de la región lumbar se puede observar que el canal raquídeo tiene forma triangular y con uno de sus ángulos dirigidos dorsalmente. El espesor aproximado a nivel de la línea media desde la piel, hasta el espacio en mención es de aproximadamente cinco milímetros.

Para fines prácticos debe siempre recordarse que la médula espinal termina a nivel de L-1, L-2, por lo cual las punciones para dicho espacio deben de planearse entre L-2 a L-5.

FIGURA No. 1

FIGURA

duramadre



Reproducción Página No. 121, Libro "Manual Ilustrado de Anestesia Local".

FIGURA No. 2



B) Equipo

Tal como se observa en la figura anterior, de conformidad con numerales acompañantes a cada pieza, se utiliza:

1. Aguja de Tuohy.
2. Cateter de polivinil para re-introducción de anestésico.
3. Copita de metal para el anestésico.
4. Jeringas de 5 y de 10 cm. para anestésico local y para la técnica de anestesia epidural respectivamente.
5. Riñón de metal para el antiséptico.
6. Campo hendido.
7. Agujas de diferentes calibres para anestesia local y extrac-

ción del anestésico.

8. Gasas para antisepsia en área a utilizarse.
9. Pinza de Anillos para la antisepsia.

La fotografía anterior, fue tomada en sala de operaciones del Hospital Nacional de San Benito, Petén. Muestra el equipo que normalmente se utiliza en dicho hospital, para la aplicación de la anestesia epidural.

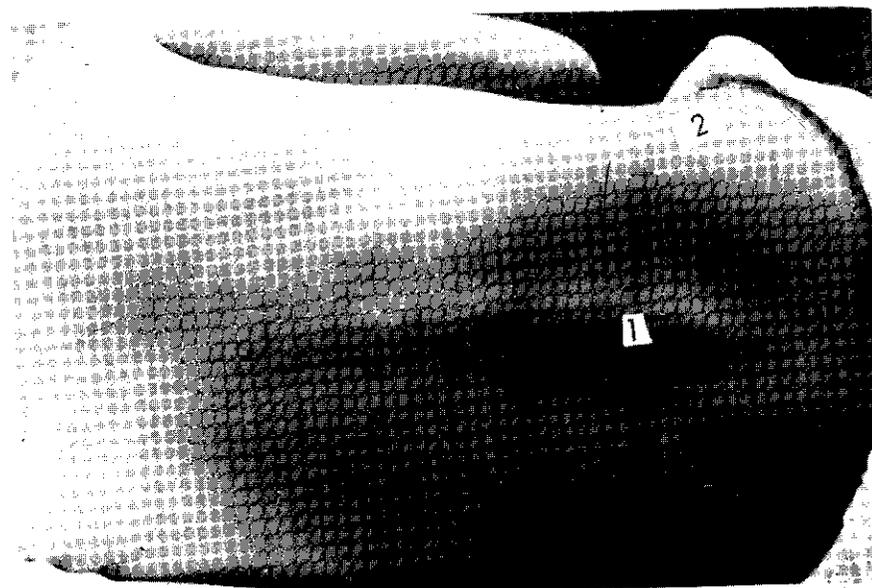
FIGURA No. 3



Tal como se observa en la figura anterior, la aguja de Touhy, tiene las siguientes características y su correspondiente explicación, consisten en:

CARACTERISTICA	FORMA DE UTILIZACION
Punta Roma	para protección de no penetrarse la Duramadre, que con extremo afilado pudiera suceder.
Desviación punta	A efectos de tener siempre conocimiento de dicho extremo, se debe de observar la ranura que en la parte de adaptador de la Jeringa, tienen dichas agujas, la cual siempre debe de apuntar en dirección cefálica (del paciente).

FIGURA No. 4



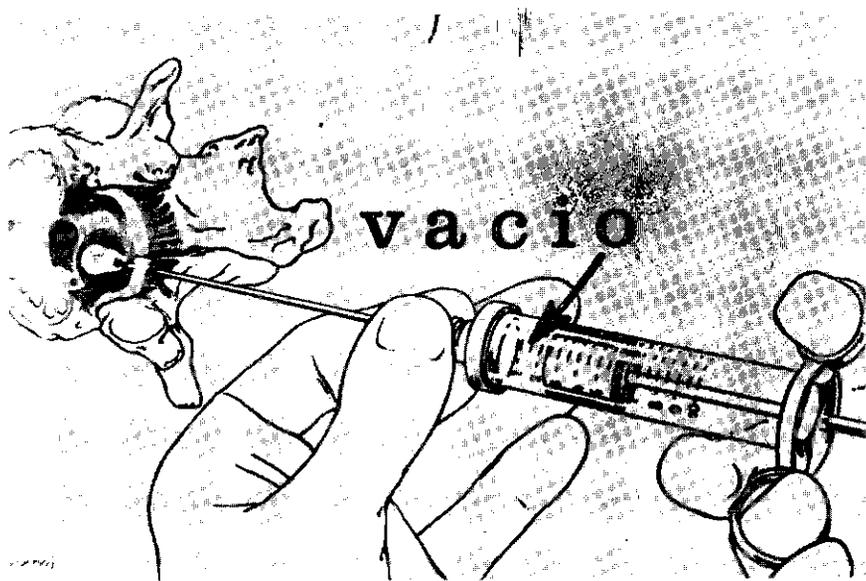
c) Identificación:

Dos puntos sobresalientes se utilizan para proceder a identificar sitio de punción:

- No. 1 correspondiente a la línea de la columna vertebral señalada por las salientes óseas de las apófisis espinosas de cada vértebra, y el sitio ideal de elección correspondiente a:
- No. 2 tomando como base la espina ilíaca antero superior, aproximadamente se estaría penetrando a nivel de espacio entre L-2 y L-3, libre de nervios raquídeos, por cualquier complicación de perforación de la Duramadre.

Es de hacer notar en la figura superior que debe de tratar de lograrse la máxima flexión del paciente, que colocado en decúbito lateral; trata de aproximar la barbilla (mentón) con las rodillas, para separar entre sí las apófisis espinosas y el espacio interlaminar.

FIGURA No. 5



Reproducción Página No. 124, Libro "Manual Ilustrado de Anestesia Local".

Para efectos de la técnica de la Anestesia epidural se han seguido los siguientes pasos:

1. Debida antisepsia.
2. Colocación de campo hendido.
3. Anestesia local, formándose un pequeño botón anestésico en la piel (hasta lograr "piel de naranja") e Introducción de anestésico local hasta regiones musculares para-vertebrales.
4. Introducción de Aguja de Touhy, la cual, aproximadamente se hace penetrar 2-3 mm, y se le coloca la Jeringa de 10 cc. que previamente se ha llenado con aire ambiental,

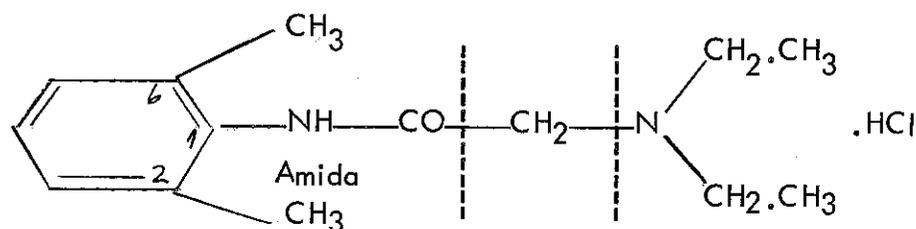
5. al halar el émbolo, de 5 a 9 cc. de aire.
Con introducción lenta, y comprobación permanente del émbolo de la jeringa, se penetra el ligamento amarillo, - CONSTITUYENDO AQUI LA PARTE IMPORTANTE DE LA ANESTESIA AL SENTIRSE LA BRUSCA PERDIDA DE RESISTENCIA DEL EMBOLO, AL PENETRAR EL ESPACIO QUE SIEMPRE GUARDA UNA PRESION NEGATIVA.
6. Si la intervención se prevee que se prolongará más allá de treinta a cuarenticinco minutos, que es el tiempo promedio de duración de esta anestesia, se introduce el cateter de Polivinil, que asegurará la continuidad y renovación de más dosis de anestésico.

D). Anestésico:

Los anestésicos locales son aquellos capaces de suprimir la sensibilidad, especialmente la dolorosa de una región del organismo. Estas drogas son capaces de bloquear la conducción nerviosa en forma selectiva, reversible y temporaria cuando se aplican a zonas restringidas del organismo y sin afectar otros tejidos.

Existen 4 grupos de estos anestésicos, de los cuales tres son nitrogenados y uno no.

La Lidocaína pertenece a los anestésicos nitrogenados y el grupo de las Amidas, su fórmula es la siguiente:



que es el clorhidrato de distilamiento -2,6 dimetilacetanilida, con una potencia en el bloqueo troncular de 140. Pertenece además a las amidas la Dibucaína, (Nupercaína) y Oxetazaina - (Mucaíne) de gran potencia y usadas para anestesia superficial.

La Lidocaína como no es un éster sino una amida, no sufre transformación en el plasma, sino que su biotransformación se produce en el hígado. Las transformaciones son complejas e incluye proceso de oxidación, hidrólisis y sulfoconjugación de metabolitos, que se excretan en la orina. (No. 7).

D.1 Intoxicación:

En general se requieren dosis muy altas ya que se trata de droga poco tóxica. Con la Lidocaína puede existir sedación y amnesia; luego aparecen sacudidas musculares que se transforman en convulsiones epileptiformes, que pueden terminar en inconciencia, coma y parálisis respiratoria mortal.

El Colapso Cardiovascular puede presentarse con la caída de la presión arterial, acompañado de Palidez, sudoración, frios taquicardia o bien producirse bruscamente una desaparición del pulso con inconciencia, pero cardíaco o fibrilación ventricular mortal. (No. 7).

D.2 Contraindicaciones:

Los anestésicos locales deben emplearse con cuidado cuando existen graves alteraciones miocárdicas, debiendo administrarse en este caso dosis totales menores; lo mismo cuando existe grave daño hepático--insuficiencia en la detoxicación. (No. 7).

El Clorhidrato de Lidocaína o Lignocaína es encontrado en forma comercial en presentaciones de frascos ampolla de solución al 0.5, 1 y 2%, ya sea con o sin adrenalina.

En nuestro medio utilizamos la Lidocaína que es distribuida por algunas casas comerciales, entre ellas la Xilocaína de la Casa Astra y la Vijocaína de la Casa Vijosa que no tienen preservativos que están contraindicados en la Anestesia Epidural.

D.3 Dosificación:

El anestésico se puede administrar en dosis única, directamente por la aguja o bien por un catéter, el cual es introducido

en el espacio epidural, pudiéndose en esta forma prolongar la anestesia con nuevas dosis si fuera necesario, llamándose a ésta: Anestesia Epidural Contínua.

Para dosificar el anestésico se debe determinar:

1. Número de segmentos medulares que se deseen bloquear y que serán necesarios para cubrir el campo operatorio a emplear.
2. Edad del paciente. A los 20 años son necesarios 1.5 cc. del anestésico (Lidocaína al 2%) por segmento, administrándose por el contrario a las personas de 80 años únicamente 0.75 cc. por segmento.

Al decir segmento, se refiere a las raíces anteriores de los nervios raquídeos y que van a ser necesarios bloquear para cubrir el campo operatorio a emplear en las diversas intervenciones.

En el Hospital Nacional de San Benito, Petén se utiliza la siguiente mezcla, que ha sido suficiente, dando buenos resultados en los distintos procedimientos en que se ha empleado la Anestesia Epidural.

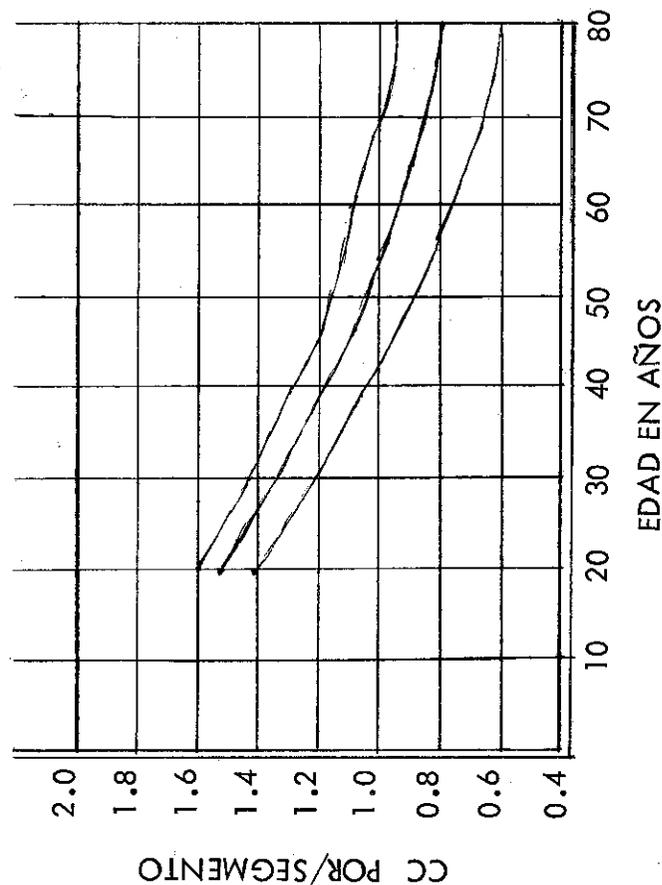
Lidocaína al 2% sin epinefrina	16 cc.
Lidocaína al 2% con epinefrina	3 cc.
TOTAL	19 cc.

Agregándose anestésico por el catéter, en aquellas operaciones en las cuales el tiempo se sobrepasa de 45 minutos.

A continuación se presenta la tabla que ideó el Dr. Bromage para dosificar el anestésico, la cual ha sufrido modificaciones y en nuestro medio ha habido adaptación a él. En la actuali-

dad se usa poco y es una buena ayuda.

Esta tabla aclara lo referente a los cc. x segmento; de acuerdo a la edad del paciente, necesarios para el bloqueo del campo operatorio a emplear.

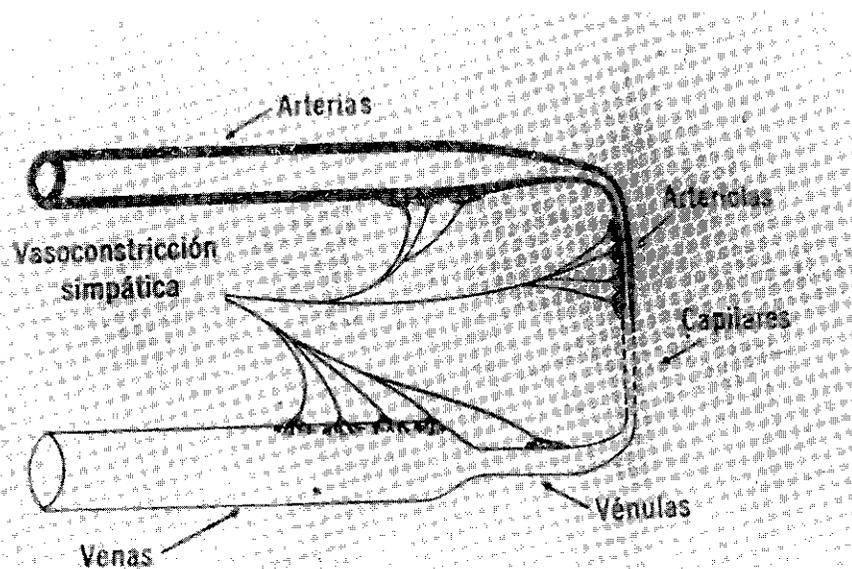


E). Mecanismo de Acción

No se sabe a que nivel actúan exactamente los anestésicos en este caso. Después de una revisión de literatura, se encuentran las hipótesis acerca del mecanismo de acción y que son las que más se acercan a la realidad y son las siguientes:

- a) El anestésico penetra a las vainas durales, luego sigue a los nervios raquídeos subduralmente hacia la médula en sentido retrógrado y las fibras de menor calibre y menos mielinizadas se van a anestesiar primero, siguiendo las de mayor calibre. (No. 10)
- b) Inhibición de las fibras simpáticas. Los nervios simpáticos vasoconstrictores normalmente transmiten una corriente continua de impulsos a los vasos sanguíneos, manteniéndolos constantemente en un estado de contracción moderada, lo cual se llama: "Tono Vasomotor". El simpático contrae aún más los vasos al aumentar el número de impulsos para arriba de lo normal; la disminución de los impulsos trae como consecuencia la Vasodilatación, por lo tanto suponemos que al haber inhibición del simpático, hay vasodilatación y posteriormente la hipotensión que suele darse en la Anestesia Epidural. (Fig. No. 6)

FIGURA No. 6



Reproducción Pág. 306 libro "Fisiología Humana"
4a. Ed.

A. Guyton

VIII
PRESENTACION Y COMENTARIO DE DATOS

CUADRO No.1 Total de Anestias Aplicadas en 2 años
(Cirugía Mayor)

Tipo de Anestesia	No. de Casos	Porcentaje
General	162	36.56
Epidural	281	63.44
TOTAL	443	100.00

Se observa que más del cincuenta por ciento de los casos sometidos a intervenciones de cirugía mayor fueron practicados con anestesia epidural, analizándose a continuación su uso en las distintas técnicas quirúrgicas.

CUADRO No.2 Tipos de Intervenciones

Operación	No. de Casos	Porcentaje
Pomeroy	90	29.80
C. S. T.	67	22.18
Hernioplastias	35	11.59
Laparotomía Exploradora	16	5.29
Histerectomía Abdominal	16	5.29
Safenectomías	13	4.30
Prostatectomías	8	2.65
Reparación Fístula Anal	6	1.98
Corrección de Cistócele	5	1.65
Exploración Pélvica	5	1.65
Corrección de Hidrocele	5	1.65
Fractura Expuesta y Exploración Arterial	4	1.32
Apendicectomía	4	1.32
Amputación Miembro Inferior	4	1.32
Corrección Cúpulas Vaginal	4	1.32
Hemorroidectomía	3	0.99
Cierre Perforación Uterina	3	0.99
Escisión Quiste Ovárico	3	0.99
Salpingectomía	2	0.66
Cierre de Fístula		
Vésico-Vaginal	2	0.66
Cistostomía	2	0.66
Oquidectomía	1	0.33
Injertos	1	0.33
Escisión Pólipos Vesical	1	0.33
Afrontamiento de Herida		
Miembro Inferior	1	0.33
Drenaje de Ganglio		
Inguinal Izquierdo	1	0.33

Es de hacer notar en el cuadro anterior la diversidad de intervenciones efectuadas con dicha anestesia, permitiéndose generalizar que todas las intervenciones de la región umbilical para planos inferiores del cuerpo pueden ser realizadas con esta técnica. Asimismo, se debe mencionar, que por su re-administración a través del cateter de Polivinilo, las intervenciones que ameritaron más tiempo del que da la dosis inicial, pudieron ser concluidas sin ninguna dificultad. De las técnicas anotadas anteriormente hubo necesidad de refuerzo de dosis en 16 casos. Debe de mencionarse que en 21 casos se efectuaron dos técnicas quirúrgicas simultáneamente, constituyendo 302 las intervenciones efectuadas y 281 las anestесias aplicadas.

CUADRO No. 3 Distribución por Sexo

Sexo	No. de Casos	Porcentaje
Femenino	229	81.50
Masculino	52	18.50
TOTAL	281	100.00

Se atribuye que el mayor uso de la anestesia sucedió en pacientes del sexo femenino, porque tal como se observa en el cuadro No. 2 predominaron las intervenciones del aparato reproductor femenino, sobre los otros procedimientos.

CUADRO No. 4 Distribución por Edades

Edad en Años	No. de Casos	Porcentaje
0 - 10	0	0
11 - 20	28	9.96
21 - 30	118	41.99
31 - 40	67	23.84
41 - 50	31	11.03
51 - 60	20	7.12
61 - 70	11	3.92
71 - 80	3	1.07
81 - 90	2	0.71
91 - 100	1	0.36
TOTAL	281	100.00

Tal como se destaca en el cuadro anterior la edad más frecuente de los datos analizados corresponde a la década de 21-30 años, y se destaca como dato sobresaliente la amplitud de edades en la que se utilizó, inclusive en un anciano de 91 años, que denota la seguridad del anestésico.

CUADRO No. 5 Intervenciones de Urgencia o Electiva

Tipo de Intervención	No. de Casos	Porcentaje
Electiva	212	75.45
Urgencia	69	24.55
TOTAL	281	100.00

Únicamente cabe mencionarse la amplitud de utilización de la anestesia que da margen de seguridad inclusive para intervenciones de urgencia, en las que muchas veces el paciente no presenta características idóneas pre-operatorias de condiciones generales.

CUADRO No. 6 Efectividad de la Anestesia

	No. de Casos	Porcentaje
Anestесias Efectivas	274	97.50
Anestесias Fallidas	7	2.50
TOTAL	281	100.00

Del total de aplicaciones de la técnica anestésica, el 97.50% resultó satisfactorio y únicamente en 7 casos, 2.50% hubo necesidad de convertir en anestesia general la intervención planeada, atribuyéndose la dificultad de su aplicación, generalmente por excesiva obesidad del paciente o por problemas inherentes a la edad y cambios óseos vertebrales secundarios.

CUADRO No. 7 Complicaciones Anestésicas

Tipo de Complicación	No. de Casos	Porcentaje
Sin Complicación	232	82.56
Hipotensión	48	17.08
Cambio de Conducta	1	0.36
TOTAL	281	100.00

Del total de papeletas revisadas, con su record anestésico, se determinó que el 82.56% no presentó ninguna reacción atribuible a la anestesia, haciéndose notar que en la nota operatoria de cada caso que presentó hipotensión se determina que la misma fue transitoria, corregida con la administración de líquidos a goteo mayor y generalmente aconteció en los primeros 15 minutos del acto quirúrgico.

El cambio de conducta observado en una paciente fue del tipo de alucinaciones visuales y auditivas, que duró media hora, con suspensión de la intervención planeada, atribuyéndose a la excesiva aplicación de aire en el espacio epidural para confirmar la posición de la aguja en dicho sitio. La paciente posteriormente egresó sin ninguna lesión de índole neurológico ni de conducta permanente.

CUADRO No. 8 Uso en Hospitales Departamentales

Hospital	Frecuente	Esporádica	No se usa
Amatitlán		X	
Coatepeque		X	
Cobán	X		
Cuilapa			X
Escuintla	X		
Huehuetenango	X		
Chiquimula	X		
Jalapa			X
Jutiapa		X	
Melchor de Mencos		X	
Mazatenango	X		
Puerto Barrios	X		
Retalhuleu	X		
San Marcos	X		
San Pedro Necta	X		
Tiquisate		X	
Zacapa			X
Antigua			X
TOTAL	9	5	3

Esta encuesta realizada telegráficamente, aproximadamente da un índice de su utilización, a nivel de los hospitales departamentales haciéndose notar que muchos mensajes no fueron concluyentes en mencionar si la anestesia se utiliza en todos los casos de cirugía abdominal baja, por lo que los criterios de frecuente y esporádicos fueron juzgados según la respuesta informada.

ANEXO

La utilización de la información anterior era para presentar un cuadro comparativo de todos los Hospitales Nacionales del País (excepto H. Roosevelt y General) y una muestra de Hospitales Privados a nivel departamental, sin embargo no se realizó por falta de información de las entidades no mencionadas, ejemplo Hospital Nacional de Sololá, Hilario Galindo etc.

IX CONCLUSIONES

1. Esta técnica para el hospital estudiado, permitió su utilización en diversidad de intervenciones, en pacientes de ambos sexos, y dio seguridad en usarse en pacientes en ambos extremos de la vida, como lo fue pacientes adultos jóvenes y pacientes ancianos.
2. Garantizó que un 97.50% de los casos intervenidos, tuvieron un trans y post-operatorio exentos de peligros, por la efectividad de la anestesia.
3. La técnica de anestesia epidural, es un buen recurso a disposición del médico, por cuanto es de fácil aplicación y sus materiales y equipo son de precio bajo.
4. Esta anestesia permite una diversidad de procedimientos quirúrgicos que puede utilizarse a nivel de Hospital Departamental.
5. Su margen de utilización es amplio, y en diversas edades. Reduce al mínimo los riesgos operatorios. Permite utilizarse tanto en procedimientos con condiciones generales óptimas, como en situaciones de urgencia.
6. En el 82.56% de los casos, no se presentó ninguna complicación, y en el bajo porcentaje que se presentaron, estas

fueron de carácter benigno y transitorio y no existió ninguna mortalidad atribuible a dicha técnica.

7. Permite prolongar el tiempo de anestesia, a través del cateter permanente, según la requisición de cada intervención.
8. El bloqueo epidural es inocuo para el feto en las intervenciones obstétricas.
9. Ofreció un procedimiento accesible al cirujano, ante carencia de personal entrenado en dar anestésicos generales, en los casos de urgencia.

X RECOMENDACIONES

1. Control estadístico adecuado, de las intervenciones, tipo de anestesia usada y complicaciones, en todos los hospitales nacionales.
2. Contar con el uso de la anestesia epidural en todos los hospitales nacionales, por su fácil manejo, gran utilidad y baja morbilidad.
3. Utilizar estas anestésicos en todas las cesáreas, por su inocuidad para el feto y la madre.
4. Preparar al paciente con una plática previa a la anestesia, por permanecer éste despierto.
5. Utilizar éste tipo de anestésicos en pacientes adultos y que estén en condiciones emocionales de recibirla.
6. Adiestramiento del médico del área rural, para el uso de ésta anestesia, por su gran ayuda en la resolución de múltiples problemas.

XI
BIBLIOGRAFIA

1. Adriani, John. TECNICA DE ANESTESIA. 3 ed. Traducido por Eugenio Bruguera. Editorial Jims, Barcelona, 1966. Págs. 500-507.
2. Arana Iñiguez R. y María A. Rebollo. NEUROANATOMIA 5 ed. Editorial Inter-Médica, Buenos Aires A. 1972. Págs. 90-93.
3. Bohm, Einar; Viktor von Bahr y otros. MANUAL ILUSTRADO DE ANESTESIA LOCAL. Traducido por Rafael Galera. Editado por ASTRA, Suecia. 1969. Págs. 115-116, 121-128.
4. Collins, Vincent J. ANESTESIOLOGIA TEORICA Y PRACTICA. Traducido por Fernando López B. y Joaquín Sanz.- Editorial Interamericana S.A. México, 1953. Págs. 169-171.
5. Dunphy J. Englebert. DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO QUIRURGICO. 2a. ed. Traducido por Armando Soto. Editorial El Manual Moderno S.A. México, 1976.
6. Guyton, Arthur C. FISILOGIA HUMANA. 3a. ed. Editorial Interamericana, S.A. México, 1969. Págs. 142-144, 162-164.
7. Litter, Manuel. FARMACOLOGIA. 5a. ed. Editorial El Ateneo, Buenos Aires, A., 1975. Págs. 459-471.
8. Rojas G. Francisco: ANESTESIA EPIDURAL ESPINAL. Te

sis de Grado, Médico y Cirujano, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre. 1962. 25, 31, 38-41.

9. Sagastume A. Carlos; ANESTESIA EN OBSTETRICIA, Tesis de Grado, Médico y Cirujano, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Noviembre 1974, 13-14, 40-42.
10. Salvado P. Mario, REVISION DE ANESTESIA EPIDURAL EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA. Tesis de Grado, Médico y Cirujano, Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, Junio 1977. 5-15.
11. Testut L. y A. Latarjet. TRATADO DE ANATOMIA HUMANA. 9a. ed. Salvat Editores, S.A., Madrid, 1959. Tomo III. Págs. 3-5.



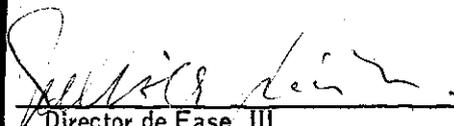
Br. Hernán Doriano Moreno Mena



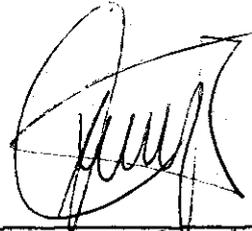
Asesor
Dr. Carlos Alvarado Dumas



Revisor
Dr. Jorge A. Oliva

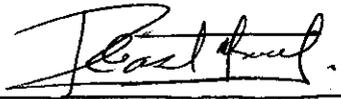


Director de Fase III
Dr. Julio de León M.



Secretario General
Dr. Raul A. Castillo R.

Vo.Bo.



Decano
Dr. Rolando Castillo Montalvo