

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"RAQUIA ANESTESIA EN EL HOSPITAL DE AMATITLAN"

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias  
Médicas de la Universidad de San Carlos  
de Guatemala

POR

ROSA MARIA CHIGUIL

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Agosto de 1979

## PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION.
- II OBJETIVOS.
- III MATERIAL Y METODOS.
- IV GENERALIDADES.
  - a) Definición.
  - b) Historia.
  - c) Anestésicos usados, de acuerdo con el tiempo que dure la operación.
  - d) Nivel de la Anestesia.
  - e) Densidad de la Anestesia, en relación con el L.C.R.
  - f) Anatomía que debe conocerse para la buena aplicación de la Raquianestesia.
  - g) Indicaciones y Contraindicaciones de la Raquianestesia.
  - h) Material necesario para la Raquianestesia.
  - i) Técnica de la Raquianestesia.

- j) Incidentes de la punción.
- k) Accidentes de la Raquianestesia:  
Inmediatos y Tardíos.
- l) Ventajas e Inconvenientes de la  
Raquianestesia.
- m) Fracazos de la Raquianestesia.

V PRESENTACION E INTERPRETACION DE DATOS.

VI CONCLUSIONES.

VII RECOMENDACIONES.

VIII BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION

La actividad quirúrgica que existe en el Hospital Nacional del Municipio de Amatián es bastante numerosa lo cual justificó la necesidad de realizar un estudio retrospectivo que incluye los años 1977-1978, sobre el uso de Anestesia Raquídea incluyendo en el mismo: su eficacia, su correcta aplicación y efectos colaterales, tanto durante el acto operatorio como en el post-operatorio.

Para llevar a cabo dicha investigación se revizaron 1,125 historias clínicas, de las cuales 328 pacientes se les aplicó Anestesia Raquídea.

Quiero hacer notar que los pacientes investigados corresponden únicamente al Departamento de Cirugía tanto de hombres como de mujeres, se exceptuaron a pacientes de edad pediátrica.

## OBJETIVOS

- 1.- Describir la técnica adecuada de la Anestesia Raquídea.
- 2.- Investigar el uso de Anestesia Raquídea, en el Hospital Nacional de Amatlán.
- 3.- Evaluar si fué justificado el uso de Anestesia Raquídea, en los diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas investigados.
- 4.- Determinar que tipo de Anestésico y dosis es el más usado y si esta de acuerdo con:
  - a) tiempo de duración del acto operatorio.
  - b) Edad del paciente.
- 5.- Determinar que efectos colaterales se presentaron con el uso de Anestesia Raquídea, durante el acto operatorio y post-operatorio.
- 6.- Qué antecedentes se le investigan al paciente que se le va a aplicar Anestesia Raquídea.
- 7.- Evaluar el tipo de control escrito que se le efectúa a cada paciente que se le aplica Anestesia Raquídea durante el acto operatorio.

## MATERIAL Y METODOS

## MATERIAL

- 1.- Historias clínicas de pacientes ingresados al Hospital Nacional de Amatlán, al servicio de Cirugía.

2.- Médico Asesor: Dr. Edgar Williams Reyes

Médico Revisor: Dr. Francisco Arteaga.

Personal que labora en el archivo del Hospital Nacional de Amatlán.

## RECURSOS

- 3.- Libro de sala de operaciones.

Registro General del Hospital Nacional de Amatlán.

Historias clínicas, de pacientes que se aplicó Anestesia Raquídea.

Archivo del Hospital Nacional de Amatlán.

Bibliografía.

## METODO

## 4.- Estadístico

Se buscó los registros médicos de pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía, de ambos sexos excluyendo a los del Departamento de Pediatría, en el Registro General del Hospital, de los años 1977-1978; y fueron un total de 1,125, en base en estos registros se recurrió al Archivo General del Hospital, en donde se revisaron el número de historias clínicas antes indicadas, encontrando únicamente que a 328 pacientes se les aplicó Anestesia Raquídea por lo cual se seleccionaron y se les investigó los parámetros establecidos, así:

- a) No. de registro médico.
- b) Edad.
- c) Sexo.
- d) Tipo de Intervención Quirúrgica.
- e) Antecedentes de Problema Lumbar.
- f) Antecedentes de Traumatismo de Columna.
- g) Técnica empleada para la Anestesia.
- h) Tipo de Anestésico usado.
- i) Dosis del anestésico.
- j) Tiempo de duración de la operación.
- k) Complicaciones Intraoperatorias.
- l) Hipertensión Intraoperatoria.

- m) Complicaciones del post-operatorio.
- n) Tratamiento de las Complicaciones Postoperatorias.
- ñ) Condición de Egreso.

## GENERALIDADES

a) Definición

La anestesia Raquídea, es una forma de anestesia regional que abarca una buena extensión del cuerpo. Se produce por la inyección en el espacio subaracnoideo del canal raquídeo de un anésthico local en cantidad suficiente y convenientemente diluido.

b) Historia

Dominicus Cotunnus en 1764 descubrió "La colección de agua alrededor del cerebro y en el raquí". Magendie en 1825 describió la circulación cerebro espinal-

Corresponde a Quincke haber fijado los detalles de la técnica para la punción raquídea en el hombre.

Augusto Bier (Alemán) en 1898 se atrevió a inyectarse 2 cc. de una solución de cocaína al 1% en el raquí, obteniendo una anestesia satisfactoria. En el año siguiente presentó seis casos de anestesia espinal baja.

En esos casos mencionados se usó esta anestesia para operaciones en las extremidades

inferiores. Tuffier la usó en intervenciones en los órganos genitales y abdomen inferior. Los buenos resultados envalentonaron a muchos cirujanos entre ellos a Morton de San Francisco que practicó una resección del maxilar superior bajo anestesia raquídea. Le Filliatre en 1902 aconsejó una técnica para anestesia espinal total.

La toxicidad de la cocaína puso a los investigadores en la búsqueda de una droga menos tóxica, y Fourneau en 1904 sintetizó un compuesto al que llamó estovaína y que resultó más estable y menos tóxico que la primera. Un año más tarde Einhorn en Alemania completó su síntesis de la novocaína, que ha venido con el tiempo a tomar supremacía en el campo de la anestesia local. Ultimamente se ha visto su importancia disminuida por la aparición de la pontocaína y de nupercaína.

El primero en utilizar la anestesia raquídea en Guatemala fué el Dr. Juan J. Ortega el 12 de agosto de 1901, al efectuar una hernioplastia.

El uso imprudente y excesivo de la anestesia raquídea, tuvo por consecuencia un alto porcentaje de mortalidad debido a la anestesia raquídea y hubo un período en que su uso fué casi abandonado; los trabajos de Pitkin en 1928 le devolvieron definitivamente todo su crédito. (5) (6), (7).

c) Anestésicos usados, de acuerdo con el tiempo de duración de la operación

La duración de la anestesia depende de la rapidez con que la substancia se elimine del líquido cefalorraquídeo y de las terminaciones nerviosas donde se encuentra ejerciendo su acción.

La duración media de la anestesia es de 60 minutos con la Procaína, 120 minutos con la Tetracaína y 180 minutos con la Divucaína, pero hay una amplia variación, y a menudo no puede preverse la duración de los efectos. La duración de la anestesia puede aumentarse si se aumenta la concentración del anestésico en la solución inyectable y si se añade a ésta un vasoconstrictor; se mantiene por tiempo virtualmente ilimitado volviéndose anestesia Raquídea Continua.

Aunque la duración adicional de la anestesia usando un vasoconstrictor tiene importancia estadística, no se puede predecir la duración del efecto en cada individuo. La adrenalina (0.2 a 0.5 mg), y la fenilefedrina (3 a 10 mg) son eficaces. Los efectos generales no se manifiestan cuando se administra por vía intratecal un vaso constrictor simpatomimético, y no hay signos de que se afecte adversamente el tejido nervioso.

d) Nivel de la Anestesia

Los anestésicos locales suelen inyectarse en el subaracnoideo entre el cono medular y la porción terminal del espacio, para no lesionar la médula. En el adulto, por lo tanto, la inyección se aplica entre la segunda y quinta lumbar. Es obvio que la difusión ascendente del anestésico es requisito para obtener un bloqueo amplio de la sensibilidad y la topografía del área anestesiada depende del grado en que ocurra esta difusión. El paso ascendente de un anestésico por el espacio subaracnoideo depende de muchos factores entre ellos la posición del paciente, la densidad de la solución que se inyecta, la curvatura natural de la columna, los movimientos o la tos del paciente y la amplitud del espacio subaracnoideo. Este último factor aumenta cuando se eleva la presión intra-abdominal. Por ejemplo en el embarazo a término la obesidad, la ascitis un quiste ovárico grande. (5), (7).

e) Densidad de la Anestesia, en relación con el L.C.R.

La densidad de las soluciones de los anestésicos locales varía con su composición. La densidad del líquido cefalorraquídeo es aproximadamente 1.007. Una solución anestésica con densidad mayor que la del líquido cefalorraquídeo se llama solución Hiperbárica, ésta puede

obtenerse añadiendo glucosa. Una solución anestésica con densidad menor que la del líquido cefalorraquídeo se llama solución Hipobárica, y se obtiene añadiendo éste anestésico en solución Hipotónica de cloruro de sodio o en agua destilada.

Densidades de algunas de las soluciones más usadas:

Tetracaína 0.1% por 100 en agua destilada densidad = 1.010. Hiperbárica.

Procaína 2.5% en líquido cefalorraquídeo densidad = 1.010. Hiperbárica.

Procaína 5% en líquido cefalorraquídeo densidad = 1.014. Hiperbárica.

Dibucaína 1:1500 en solución salina 0.45% densidad = 1.003. Hipobárica.

Dibucaína 2.5% con glucosa al 5% densidad = 1.020 Hiperbárica. (7).

f) Anatomía que debe conocerse para la buena aplicación de la Raquianestesia.

La médula espinal como el resto del sistema nervioso central, está recubierta por tres formaciones membranosas, las meninges, que dotadas de doble papel de órganos de fijación y elementos protectores de la nutrición, se superponen en tres capas: píamadre, aracnoides y duramadre.

La píamadre medular, órgano ricamente vascularizado, presenta dos superficies: una interna por la que se adhiere íntimamente a la médula haciendo cuerpo con ella y otra externa, que el espacio subaracnoideo separa de la aracnoides; su extremidad superior se continúa con la píamadre bulbar y la inferior, forma una prolongación filiforme que, colocada en el campo centro de los nervios de la cola de caballo, rodea el filum terminal y junto con éste, termina implandose en la base del coxis.

Por su superficie externa emite la píamadre varias prolongaciones, unas que envuelven los nervios raquídeos formando su neurilema, otras que acompañadas por la aracnoides, van a insertarse sobre la duramadre, hacia adelante y hacia atrás y otras laterales que forman una serie de festones, en número de 18 por entre las raíces de los nervios raquídeos, y que constituyen el ligamento dentado.

De esta disposición resulta que el espacio subaracnoideo, no presenta una cavidad libre, si no dividida en dos compartimientos uno anterior ocupado por las raíces anteriores y otro posterior, en el que se encuentran las raíces posteriores; comunicándose ambos entre sí, de una manera incompleta, por intermedio de los espacios circunscritos por el ligamento dentado. Es por esta circunstancia anatómica que hay cierta separación entre las raíces

motoras y sensitivas y así, un líquido anestésico poco difusible, depositado en el compartimiento posterior, actuará especialmente sobre estas últimas, dejando más o menos íntegra la función motora.

El compartimiento posterior se encuentra dividido, a su vez e incompletamente por el ligamento longitudinal posterior y septún posterior de Shwalbe.

La aracnoides, es una serosa interpuestas entre la píamadre y la duramadre, como todas las serosas posee dos hojas, una visceral y otra parietal que circunscribe un espacio virtual, la cavidad aracnoidea. Esta hoja visceral se prolonga sobre los nervios raquídeos hasta su paso a través de la duramadre, en donde, abandonándose se refleja para confundirse con hoja parietal. Hacia arriba la aracnoides raquídea, se continúan con la aracnoides craneana y abajo, constituye a nivel de la cola de caballo, una vasta ampolla, en la que comúnmente se hace la inyección para la raquianestesia.

La duramadre raquídea constituida por tejido conjuntivo, forma un cilindro fibroso que se extiende arriba, desde el agujero occipital, al cual se fija, hasta la parte superior de la tercera vértebra sacra, en el niño. Por la superficie exterior, la

duramadre raquídea, al contrario de lo que pasa en el craneo, no se adhiere al canal óseo, hay entre ambos un espacio, llamado Peridural, que está ocupado por tejido célula-adiposo y plexos venosos.

Hacia ambos lados, envía la duramadre una serie de prolongaciones, que acompañan a los nervios raquídeos en su salida por los agujeros de conjugaciones, formándoles una vaina, que se extiende más y es más marcada en el niño que en el adulto, más pronunciada en la región lumbar que en la cervical, y va más lejos con las raíces posteriores que con las anteriores. Envuelta por estas tres membranas, la médula espinal se aloja en el canal vertebral.

La médula espinal alcanza, en el niño, el cuerpo de la tercera vértebra lumbar, es decir, la altura de una vértebra más abajo que en el adulto.

En lo que se refiere al plano óseo, es interesante recordar que el tercero y cuarto espacios intervertebrales lumbares, son más altos que el primero y el segundo; el quinto menos alto que ellos, pero en cambio es más ancho. Al hacer la punción se atraviesa con la aguja, los planos siguientes: Piel, tejido celular, la masa músculo-aponeurótica, los ligamentos amarillos intervertebrales, el espacio peridural, la duramadre y las dos hojas de las aracnoides;

el grueso de estos tejidos varía, según sea la corpulencia del sujeto, por término medio, el niño, mide de 3 a 4 cms. y hasta 5 en los obesos. (11), (12), (8), (14).

g) Indicaciones y Contraindicaciones de la Raquianestesia

A) En general: La raquianestesia tiene una indicación precisa: Todas las operaciones de la mitad inferior del cuerpo, por debajo del diafragma, siempre que su calidad o por su duración no sean factibles de practicarse con anestesia local.

Villar A. establece cuatro tipos ideales de anestesia, que siguiendo un orden de preferencia son:

- a) La anestesia local o regional con novocaína.
- b) Raquianestesia con novocaína.
- c) Anestesia endovenosa con pentotal.
- d) Anestesia general con ciclopropano.

"Muy pocos son dice Barquero G. las operaciones que no pueden hacerse con anestesia regional (troncular o raquídea), la anestesia general debe ser la excepción.

B) Especiales:

- a) La raquianestesia está especialmente indicada en la oclusión intestinal por íleo, ya sea paralítico o dinámico (según Domenech, Bonneau, Issaakian, Duval).
- b) Exigida en abdomen agudo en general (Taveran).
- c) En los bronquiolíticos.
- d) En los enfisematosos.
- e) En los obesos.
- f) En los renales.
- g) En las operaciones que por las maniobras traumatizantes, producen "Shock" intenso.

El límite mínimo de la indicación, con respecto a la edad, ha sido diversamente interpretado, Waugh y Vickers la usaron en recién nacidos y lactantes respectivamente; Balasco y Marian (de Rumanía) y Rocher (de Francia), la aconsejan por arriba de los 4 años; Zuckerman (de México) relata que la ha empleado en niños de 5 años y Leiva Pereira (de Colombia) en niños de 3 años; Batista M. (de El Salvador) dice que

puede hacerse por arriba de 8 años; Baltodano (de Nicaragua) señala 7 casos por arriba de 9 años.

Por todo lo antes se puede decir que la raquianestesia se puede emplear tanto en niños, como en adultos.

#### Contraindicaciones

a) Los hipotensos: La hipotensión sanguínea constituye una contraindicación absoluta, cuando es debida a una alteración orgánica del miocardio (miocarditis, miocardosis, etc.); pues hay riesgo, en estos casos, de que la raquianestesia, siempre que se aplique produzca una dilatación aguda del corazón (Lewis). Los estados hipotensivos ocasionales, constituyen una contraindicación relativa, cuando se trata de "Schock" o hemorragia, por ejemplo, en cuyo caso se aconseja la raquianestesia, siempre que se logre levantar y mantener la presión sanguínea en los límites normales, mediante el uso de sueros asociados.

b) Los muy intoxicados por infecciones agudas o crónicas, especialmente la oclusión intestinal con estercoremia, contraindicación que es bastante relativa, puesto que cabe preguntarse si en estos casos, no se obtienen un resultado desfavorable sea cual fuere el procedimiento de anestesia empleada.

c) Los enfermos con septicemia, porque existe el peligro de que se localice la infección en las meninges, en donde el traumatismo de la punción, ha creado un estado de menor resistencia. Las observaciones de Boss, Sonneenburg; Kummel, Monhrmann, a este respecto, son ilustrativas, estos cirujanos tuvieron casos de meningitis consecutivas a la raquianestesia, practicadas en enfermos que tenían focos infecciosos, en uno de ellos se trataba de una ostiomelitis, en otro de un absceso periuretral y en un tercero era una persona sana portadora de meningococo. Wegfort y Ayer; por otra parte, demostraron que ciertos microbios pueden ser inyectados sin peligro en las venas del gato, pero que sí está inyección es seguida de simple punción lumbar, aún mínima, aparece una meningitis.

e) En los sifiliticos y tuberculosos: Por la facilidad con que en ellos puede hacerse una localización secundaria de la enfermedad, a nivel de las meninges o del sistema nervioso central.

f) En los pacientes sospechosos de tener un tumor cerebral, porque la descompresión brusca del líquido cefalorraquídeo, aunque sea extraído en pequeña cantidad, es capaz de alterar de tal modo el equilibrio de presión entre la cavidad craneana y el conducto vertebral, que los lóbulos raquídeos del cerebelo pueden ser comprimidos entre el agujero occipital y provocar una parálisis respiratoria mortal (Stich). Por

otra parte, cuando hay una hipertensión craneana, la descompresión brusca puede ocasionar hemorragias meníngeas graves, por el mismo mecanismo con que se producen en otros órganos, las conocidas bajo el término "ex-vacuó".

g) En los hipoglicemicos: Por el peligro de provocar el coma.

h) En las operaciones por arriba del diafragma: La mayoría de los cirujanos no aconseja el empleo de la raquianestesia, para operaciones en el tórax, cabeza y miembros superiores, se ha observado que mientras más alta es la anestesia, más frecuente y graves son los accidentes. Al anestesiar un número mayor de raíces la parálisis vasomotora ha de comprender una zona más extensa y así los fenómenos hipotensivos, serán más acentuados.

i) Las enfermedades del sistema nervioso, en particular de la médula espinal. Muchas veces los diversos trastornos paralíticos achacados a la raquianestesia, como accidentes secundarios, no son más que síntomas desesperados por ella, en enfermedades que parecían hasta entonces latentes.

j) Las deformidades anatómicas de la región en que va a hacerse la punción, no sólo por lo laborioso que puede resultar, sino

porque al no ser normales las relaciones de los planos que ha de atravesar la aguja, el riesgo de lesionar los elementos nerviosos es mayor. (2), (3), (4), (14).

#### h) Material Necesario para Raquianestesia

- a) Una aguja para anestesia raquídea, de bisel corto No. 20.
- b) Una jeringa de 5 cc.
- c) Una aguja No. 26 para el botón dérmico.
- d) Una jeringa de 2 cc.
- e) Una ampolla de Clorhidrato de Procaína en cristales de 100 mgs.
- f) Dos centímetros cúbicos de solución de glucosa al 10%.
- g) Solución de Procaína al 1% para el botón dérmico.
- h) Un campo hendido, equipo para asepsia y anteseptia.

i) Técnica

1. Se aspira en la jeringa de 5 cc. dos centímetros cúbicos de solución de glucosa al 10%; una vez partida la ampolla de Procaína, se vierte en ella los dos centímetros cúbicos de glucosa, aspirando e inyectando sucesivamente unas tres veces hasta obtener una solución clara, de 2 cc. la cual es la que se va a aplicar para la anestesia.
2. En la jeringa de 2 cc. aspiramos 1 cc. de Procaína al 1%, para el botón dérmico.
3. Posición del paciente: En decúbito lateral, un ayudante lo mantiene en la posición clásica: Los segmentos del miembro inferior flexionados, los muslos sobre el abdomen y la cabeza fuertemente inclinada sobre el torax, con el fin de separar al máximo los espacios intervertebrales. (7).
4. Antisepsia de la región dorsolumbar.
5. Colocación de un campo hendido, cuyas puntas superiores son sostenidas por el mismo ayudante que sostiene la posición.

6. Determinación del espacio en el cual hemos de hacer la punción, el de elección es entre el 2o. y 5o. lumbar, pero si hay dificultad para localizarlo, puede hacerse entre 2o. y 4o. lumbar.
7. Se practica la anestesia local, el botón dérmico con Procaína al 1% en el espacio escogido.
8. Con la aguja para anestesia raquídea número 20 o 22 se practica la punción raquídea, hasta llegar al espacio subaracnoideo de acuerdo con la técnica. Si, se tiene bastante práctica en punciones lumbares como sucede con la mayoría, es preferible no esperar a que se derrame el líquido cefalorraquídeo, sino que al percibir la sensación de perforar una membrana de tambor se retira el mándril y se conecta la jeringa que contiene el anestésico.
9. Una vez conectado se aspira un décimo de centígrado cúbico de líquido cefalorraquídeo lo que nos sirve solamente para verificar si estamos o no en el espacio subaracnoideo. No aspirar más de un décimo de cc. porque la solución se diluye. Si no fluye el líquido cefalorraquídeo se desconecta la jeringa se coloca de nuevo el mandril hasta realizar una punción satisfactoria.

10. Se inyecta ~~el~~ líquido con la rapidez que da una ligera presión sobre el émbalo. La aguja se sostiene fuertemente durante la inyección con la mano izquierda. Este último detalle es de gran importancia, por que después de una buena punción puede fallarse en la obtención de la anestesia por desplazamiento de la aguja durante la inyección de la solución.
11. Después de la inyección y el retiro de la aguja, el paciente permanece en decúbito lateral durante 40 o un minuto, luego se procede a intervención quirúrgica, previa evaluación del anestesista. (10).

#### j) Incidentes de la Punción

- A) El líquido cefalorraquídeo no sale; puede suceder que, a pesar de haber llegado la aguja al espacio subaracnoideo, el líquido cefalorraquídeo no fluye, esto puede ser debido a:
- a) Obstrucción de la luz de la aguja; para lo cual se imprimirá al pabellón de ésta, una rotación de 90 a 180°, o se pasará de nuevo el mandril.

- b) La hipotensión del líquido cefalorraquídeo (en posición acostada), que se comprueba haciendo toser al paciente, aspirando con la jeringa o practicando la conocida maniobra de Queckenstendt. Cuando se hace la punción en decúbito ventral (técnica de Hustin y Dumont), esta maniobra es indispensable.
- c) El síndrome de Froin, en el que además de estar baja la tensión del líquido cefalorraquídeo, éste se coagula en la aguja. En este caso más vale desistir de la raquianestesia.
- B) El líquido cefalorraquídeo sale teñido de sangre, señal de haber pinchado algunos vasos que forman los plexos venosos peridurales; en este caso se puncionará en otro lado, al mezclarse el anestésico con el líquido hemático, puede hacer fracasar la raquianestesia, por la particularidad que tienen los glóbulos rojos de fijar el anestésico.
- C) Producción de dolor agudo irradiado a los miembros inferiores, debido a picadura de algún cordón nervioso y que por sí sola no tiene ningún peligro. Pero sí el anestésico penetra en la intimidad del tejido nervioso, sí tiene inconvenientes

y puede ser la causa de algunos de los accidentes secundarios (parálisis, paresias, etc.).

D) La punción es difícil. No es raro, que, aunque se hay seguido una técnica correcta para la punción, la penetración de la aguja en el espacio subaracnoideo sea muy difícil, y el cirujano no tenga la sensación de haber perforado la duramadre, lo que puede deberse a:

- a) La imbricación escoliótica de las láminas vertebrales.
- b) Una exostosis laminar.
- c) La osificación de los ligamentos amarillos.
- d) La terminación alta, anormal, del saco dural.

En estos casos antes de desistir de la raquianestesia, se podrá ensayar la punción a otro nivel. (1), (10).

#### k) Accidentes de la Raquianestesia

Desde el momento de la inyección, hasta pasado algún tiempo después de la operación, se presentan a veces y debido a la raquianestesia,

ciertos trastornos funcionales, más o menos graves, que según la época de su aparición pueden ser: Inmediatos y Tardíos.

Deben considerarse como Inmediatos, los que sobreviven durante todo el tiempo que tarda la acción del anestésico y Tardíos los que aparecen después de las 48 horas.

A) Accidentes Inmediatos: Cuando se presentan, suceden generalmente, durante los primeros 30 minutos que siguen a la inyección raquídea, los graves constituyen durante ese tiempo, el peligro de la raquianestesia y son:

- a) estado sincopal,
- b) palidez,
- c) sudor y desfallecimiento,
- d) inquietud,
- e) vértigo,
- f) sensación de calor,
- g) enfriamiento,
- h) ojos hundidos,
- i) sequedad de la boca,
- j) temblores musculares,
- k) incontinencia de materias fecales,
- l) cefaleas,
- m) náuseas, vómitos,
- n) angustias respiratorias,
- ñ) pulso frecuente y depresible,
- o) hipotensión sanguínea y
- p) síncope grave.

Estos trastornos, pueden presentarse aisladamente o asociados y reconocerse su origen;

así el estado sincopal del principio, cuando aún no se ha practicado la inyección, se observa, sobretodo, si se hace la punción estando el paciente sentado o si éste es pusiláme. La palidez de la cara, los sudores, el desfallecimiento, la inquietud, el temblor, que aparecen inmediatamente después de la inyección, son también de origen emotivo, y como los anteriores, no revisten mayor gravedad. La sensación de vértigo es debido a levantar la cabeza bruscamente. La sensación de calor y el enfriamiento son producidos por los fenómenos vasomotores; la sequedad de la boca traduce un desequilibrio del sistema nervioso vegetativo, la incontinenca de materias fecales es debido a la relajación del esfínter anal, no es un accidente de la raquianestesia sino una explicación fisiológica. Todos estos fenómenos son pasajeros y no ponen en peligro la vida.

Los fenómenos que aparecen más tarde, cuando el anestésico ha alcanzado su máximo efecto, la cefalea, los vómitos, la angustia respiratoria, el pulso débil, la hipotensión, el síncope, etc. que cuando se asocian constituyendo el cuadro conocido como "Tempestad Bulbar" o "Accidente de los veinte minutos", y pueden producir la muerte por síncope o parálisis respiratoria.

Más o menos aparecen entre los 15 y 30 minutos

minutos que siguen a la anestesia reconocen como causa la isquemia de los centros bulbares consecutivos a la vasodilatación general y no a la impregnación tóxica, del anestésico.

Para muchos cirujanos piensan que influyen mucho, en la aparición de los accidentes, la región operada, siendo más corrientes en las intervenciones abdominales. Davis y Hart; dicen que las tracciones del peritoneo y de los mesos, provocan reflejos que, repercuten sobre la circulación, la respiración y la tonicidad muscular, produciendo variaciones de la presión sanguínea y del pulso, trasteando los tornos del ritmo y amplitud respiratoria y espasmos musculares.

En cuanto a la cefalea en particular, tendría como causa, para Lerich, el descenso de la presión del líquido cefalorraquídeo originada por su salida continua a través del orificio dejado por la aguja, en las meninges.

Pero la teoría vascular, vegetativo-hormonal, la más aceptada para explicar los accidentes y la que guía, con más eficacia, su prevención y su tratamiento; el desequilibrio vegetativo, creado por la raquianestesia produciría una vasodilatación que repercute doblemente: Una general y periférica que determina la hipotensión sanguínea y otra, limitada,

relativamente a los capilares meningeos, que ocasionaría la cefalea.

Los vómitos graves revelan un profundo desequilibrio del sistema vegetativo, con predominio del parasimpático; y los trastornos cardíacos y respiratorios, son la consecuencia de la anemia de los centros bulbares que rigen su funcionamiento. (15), (16).

#### B) Accidentes Tardíos:

Se presentan a partir del segundo día, de la raquianestesia y sus manifestaciones pueden prolongarse hasta varios meses después de la operación consisten en:

- a) cefaleas,
- b) raquialgias,
- c) vértigos,
- d) vómitos,
- e) fenómenos de reacción meníngea (vómitos, Kerning positivo, exaltación de reflejos),
- f) fiebre,
- g) trastornos motores, (paresias y parálisis),
- h) trastornos de la sensibilidad (anestias, neuralgias) e
- i) trastornos tróficos (escaras).

De estos trastornos, la cefalea es la más frecuente aparece desde el segundo al cuarto día, después de la raquianestesia, es a veces

continua, difusa o localizada en la frente; en otras ocasiones es intermitente, más intensa por las mañanas o cuando el paciente levanta la cabeza.

En algunos casos el dolor es intenso, lánzinante y en otros, se reduce a una sensación de constricción en las sienas. Su duración es variable, al lado de las cefaleas ligeras, que duran de 1 a 4 días, se han observado otras que tardan semanas.

Los trastornos motores, que han sido observados con alguna frecuencia, consisten en paresias y parálisis, que no son definitivas y que revisten diversos grados, desde la simple debilidad muscular, hasta la impotencia completa, más importantes, las parálisis, pueden dividirse por su localización en dos tipos:

a) Centrales: Tetraplégias, hemiplejías, nomoplejías, etc. (Legue Chaput)

b) Periféricas:

1. De los nervios craneanos.
2. De los nervios raquídeos.

1. De los nervios craneanos, las parálisis más señaladas, han sido las de los IV, VI y VII pares, uni o bilaterales, que aparecen al 8. día y

no son definitivas.

2. Los trastornos motores en los nervios lumbares, y sacros, son los más observados, traduciéndose por parésias y parálisis de los miembros inferiores, de la vejiga, del recto, etc. a veces son limitadas, al esfínter anal, al recto, al ciático, al poplíteo externo, etc.; y otras veces adoptan una disposición segmentaria; Síndrome de Brown-Secquard (Konig), Síndrome radicales (Urechis), Síndrome de la cola de caballo (Thomas).

Los fenómenos sensitivos los constituyen las anestias y las neuralgias; las anestias se limitan generalmente a zonas en el períneo, la cara interna del muslo, la externa de la pierna, en la vagina, en el ano, etc.; y las neuralgias más observadas han sido del ciático, del fémoro-cutáneo y del gérito-crural.

Las alteraciones tróficas, que han notado algunos autores, consisten en necrosis por posición en decúbito, edemas circunscritos, placas de esclerodemia, erupciones cutáneas.

## 1) Ventajas e Inconvenientes de la Raquianestesia

Indudablemente no es la raquianestesia, como tampoco ninguno de los otros procedimientos de anestesia conocidos, el que llene las condiciones de absoluta idealidad; el anestésico perfecto no existe, cualquier substancia que se emplee con este objeto, actúa como un elemento extraño, tóxico para el organismo y capaz de producir en él, alteraciones de grados y localización variables.

Es el anestesista o el cirujano, a quienes corresponde precisar las indicaciones de tal o cual método de anestesia, tomando en cuenta las condiciones particulares del paciente y la categoría de la intervención para obtener de aquellas las mayores ventajas.

La raquianestesia en particular, tiene las ventajas siguientes:

- a) Una acción tóxica escasa y prácticamente insignificantes sobre el hígado, los pulmones, el riñón; todo lo contrario de lo que sucede con los anestésicos generales más usados, cloroformo, éter, cloruro de etilo, etc.
- b) Producir un "Shock" operatorio mínimo, debido a que determina un bloqueo

perfecto del influjo nervioso; lo que no sucede con la anestesia general, en la cual ~~están suprimida la conciencia~~ pero no el dolor, "el enfermo dormido experimenta de manera inconsciente el dolor de las maniobras quirúrgicas" (Crile). Cushing, opinando en igual forma y "Para disminuir el shock quirúrgico" inyectaba cocaína siempre que descubría un nervio, durante una operación ejecutada bajo anestesia general.

- c) Exponer en menor grado la acidosis post-operatoria, tanto por la acción del anestésico en sí, como porque no causando intolerancia gástrica, como otros anestésicos, permite la alimentación pronta del paciente. Janbreau, Cristo y Bonnet, demostraron con sus investigaciones, que siempre hay cierto grado de acidosis después de las anestésias con cloroformo y éter, mientras que no la observaron con la raquianestesia.
- d) Proporcionar una relajación muscular completa, apreciable sobretodo, cuando se trata de la cavidad abdominal, cuyo "silencio" facilita gradamente las maniobras operatorias y que difícilmente se consigue mediante otros procedimientos anestésicos.
- e) Suprimir en caso necesario el anestesista, ya que el mismo cirujano puede hacer la

inyección y si se presenta algún accidente (náuseas, vómitos, etc.) puede instituir el tratamiento medicamentoso adecuado, sobre el campo operatorio, mediante soluciones preparadas de antemano.

- f) La conservación de la conciencia, que permite al cirujano obtener del enfermo, ya sea datos especiales sobre su enfermedad.
- g) Disminuir las complicaciones post-operatorias, que prácticamente no se observan: Bronquitis, neumonías, intolerancias gástricas, parálisis intestinal, etc.; el período post-operatorio es más tranquilo y los enfermos no sufren tanto, como aquellos que tienen el abdomen timpanizados por la retención de gases intestinales o en los que las sacudidas de la tos, despierta continuamente el dolor de la herida operatoria.
- h) Ser el más barato de los procedimientos anestésicos, ya que su costo no es demasiado alto.

#### Inconvenientes:

- a) La duración limitada de su acción, que no permite ejecutar operaciones largas.
- b) La posibilidad de que, algunas veces, su

efecto sea insuficiente incompleto o del todo nulo.

- c) La conservación de la conciencia, que hace que el enfermo dé cuenta de los preparativos o aún del acto operatorio mismo, por el ruido de los instrumentos, las voces, etc.; determinando en el paciente un **chóque** psíquico, de consecuencias desagradables, especialmente **niños**.
- d) El peligro de la emisión de materias fecales, por relajación del esfínger anal, cuando se opere en el períneo o en la vagina.

En cuanto al primero de **los inconientes** citados, W.T. Lemmon ha subsanado este problema al introducir su método de raquianestesia fraccionada continua; con la ayuda de pequeñas dosis consecutivas de anestésicos, inyectados por medio de la aguja dejada en permanencia en el espacio subaracnoideo se obtiene anestesia, baja las cuáles, se pueden practicar operaciones de larga duración.

La observación de una técnica correcta, tanto en lo que se refiere a la inyección en sí, como a la preparación del paciente y a las soluciones empleadas permite, en cierto modo, obviar el segundo paso; aunque siempre queda un grupo de casos en que, a pesar de

todo, la anestesia es ineficaz, verdadero escollo del método y entonces no queda más que recurrir a otro procedimiento. (5), (7), (8), (9), (13), (15), (16).

m) Fracasos de la Raquianestesia

A pesar de emplear una buena técnica, la anestesia es insuficiente, incompleta o fracamente nula, constituyendo entonces los fracasos relativos y absolutos del procedimiento.

Se considerará como relativo, cuando la anestesia no alcanza el nivel deseado, cuando su acción no dura el tiempo calculado o cuando la pérdida de la sensibilidad no es completa; y absoluto cuando de los nervios sensitivos permanecen inalterables.

En el adulto, la proporción de fracasos es de 10% para los relativos y de 5% para los absolutos, (Forgue y Basset), por término medio se considera, en conjunto, en un 7.20% (Bazan).

En lo que se refiere al paciente se han señalado como causas las anomalías anatómicas de la región, la hipotensión del líquido cefalorraquídeo, el tabicamiento de la cavidad subaracnoidea, la resistencia especial del paciente para el anestésico y la simpaticotomía.

Con respecto a la técnica, el fracaso

puede deberse a la mala preparación del paciente, al empleo de agujas con bisel largo que dejan fluir parte del anestésico por fuera del espacio subaracnoideo; a los desgarros de la duramadre, por donde puede escaparse parte de la solución inyectada; al uso de soluciones antiguas.

La altura de la inyección tiene también, mucha importancia en el éxito de la raquianestesia, mientras más bajas mejor resultados se obtienen; así se logran 80% de resultados excelentes para los miembros inferiores, 70% para el perineo y 60% para el abdomen. El sexo y la edad intervienen, siendo más frecuente los fracasos en los adultos y del sexo masculino.

En casos de fracasos, algunos cirujanos (Bier, Gosset y Jonnesco), aconsejaban hacer una nueva inyección de anestésico; pero la mayoría, son partidarios de substituir el método, si después de 15 minutos, el efecto no se ha logrado. Cuando el fracaso es debido a anomalías anatómicas, se deberá desistir de la raquianestesia. (1), (5), (7), (10).

### PRESENTACION E INTERPRETACION DE DATOS

Edad de los 328 pacientes investigados que se les aplicó Anestesia Raquídea, en el Hospital Nacional de Amatitlán.

10	19	8	2.44 %.
20	29	42	12.81 %.
30	39	53	16.16 %.
40	49	70	21.34 %.
50	59	62	18.90 %.
60	69	64	19.51 %.
70	79	27	8.23 %.
80	89	2	0.61 %.
TOTALES		328	100.00 %.
fuente *			

Fuente \* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Distribución del sexo de los 328 pacientes investigados y a quienes se les aplicó Anestesia Raquídea en el Hospital Nacional de Amatitlán.

SEXO	No.	%
F	199	60.67
M	129	39.33
TOTALES	328	100.00

Tipo de intervención quirúrgica en donde se aplicó Anestesia Raquídea, correspondiente al sexo femenino y que suman 199 paciente del total de los 328 pacientes que comprende la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Hernioplastías	F	106	32.31 %.
Safenectomías	F	27	8.23 %.
Histerectomías Vaginales	F	26	7.92 %.
Corrección de Rectocistocele	F	9	2.74 %.
Amputación de MII	F	4	1.21 %.
Colpoperrinarafias	F	4	1.21 %.
Apendicectomías	F	4	1.21 %.
Corrección de cúpula vaginal	F	4	1.21 %.
Pomeroy	F	2	0.60 %.
Hemorreidectomías	F	2	0.60 %.
Extirpación de Tumor	F	2	0.60 %.
Resección de Quiste del Ovario	F	1	0.30 %.
Peritometis	F	1	0.30 %.
Laparotomía Exploradora	F	1	0.30 %.
Oforectomía	F	1	0.30 %.
Plastia de trompas	F	1	0.30 %.
Fistulectomía Rectal	F	1	0.30 %.
Resección de Quiste sebaceo	F	1	0.30 %.
Resección de masa ovular	F	1	0.30 %.
Resección de Ganglio cervical	F	1	0.30 %.

Continuación de Tipo de intervención quirúrgica en donde se aplicó Anestesia Raquídea, correspondiente al sexo femenino y que suman 199 pacientes del total de los 328 pacientes que comprende la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Fx. de Rótula	F	1	0.30 %.
Fuente *	TOTALES	328	100.00 %.

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Tipo de intervención quirúrgica en donde se aplicó Anestesia Raquídea, correspondiente al sexo masculino y que suman 128 pacientes del total de los 328 que comprende la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Hernioplastías	M	73	22.25 %.
Postectomías	M	20	6.09 %.
Safenectomías	M	5	1.52 %.
Fistulectomías rectales	M	5	1.52 %.
Hemorreidectomías rectales	M	6	1.82 %.
Prostectomías	M	5	1.52 %.
Cistostomías	M	3	0.91 %.
Apedicectomías	M	4	1.21 %.
Simpatectomías	M	2	0.60 %.
Corrección de Hidrocéle	M	1	0.30 %.
Desarticulación y debridamiento del 5o. metatarsiano.	M	1	0.30 %.
Orquidectomías	M	1	0.30 %.
Cálculos	M	1	0.30 %.
Fibrosis testicular	M	1	0.30 %.
Fistulectomía sub-cutanes	M	1	0.30 %.
Fuente *			

\* (Archivo del Hospital General de Amatitlán.)

Antecedentes de Problemas Lumbares que se les investigó a los 328 pacientes que se les aplicó Anestesia Raquídea, correspondientes a la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Sí se les encontró problema	12	3.66 %.
No se les encontró ningún problema	207	63.11 %.
No se les investigó	109	33.23 %.

Fuente \*

Fuente\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Problemas Lumbares que presentaron los pacientes que se les aplicó Anestesia Raquídea, correspondientes a los 328 pacientes que comprenden de la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

a) Fx. de columna	5	1.52 %.
b) Cifosis	2	0.60 %.
c) Lordosis	2	0.60 %.
d) Escoliosis	1	0.30 %.
e) Lesión de Columna	1	0.30 %.
f) Prominencia aguda costo-vertebral	1	0.30 %.

Fuente \*

Fuente\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Técnica empleada para la aplicación correcta de Anestesia Raquídea de los 328 pacientes investigados, del Hospital Nacional de Amatitlán.

No se encontró ninguna técnica descrita en ninguna historia clínica, revisada ya que solamente seis (6), record operatorios se encontraron, y de estos ninguno la describía.

Fuente \*

Otro tipo de Anestesia que hubo que combinarse con la Raquianestesia en los 328 pacientes investigados en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Anestesia Raquídea	324	98.78 %.
Anestesia Raquídea + General	3	0.92 %.
Anestesia Raquídea + Ketalar	1	0.30 %.

Fuente \*      TOTALES      328      100.00 %.

\* (Archivo Del Hospital Nacional de Amatitlán).

Enumeración del nombre y dosis de los diferentes anestésicos empleados al aplicar Anestesia Raquídea, que se encontraron al analizar las 328 historias clínicas, que corresponden a la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

1. Vijocaína	2 cc.
2. Vijocaína	2 cc.
3. Vijocaína	2 cc.
4. Vijocaína	2 cc.
5. Vijocaína	2 cc.
6. Vijocaína	2 cc.
7. Vijocaína	100 mgs.
8. Vijocaína + Cloridrato de Procaína	2 cc.
9. Cloridrato de Procaína	200 mgs.
10. Cloridrato de Procaína	2 cc.
11. Cloridrato de Procaína	2 cc.
12. Xilocaína	2 cc.
13. Xilocaína	2 cc.
Atropina al 5%	
14. Demerol	1 mg.
Fenergam	

Fuente \*      TOTALES      14 Historias Clínicas

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Tipo de intervención quirúrgica, edad, sexo, y tiempo de duración del acto operatorio, en donde se aplicó Anestesia Raquídea combinada, correspondiente a los 328 pacientes investigados en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Anestesia Raquídea + General	Hernioplastía Inguinal de- recha	M 53a. ?
Anestesia Raquídea + General	Hernioplastía Inguino-escro- tal	M 60a. ?
Anestesia Raquídea + General	Postectomía	M 62a. 30 Min.
Anestesia Raquídea + Ketalar	Hernioplas- tía Inguinal- derecha	M 22a. ?

Fuente \*

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Tiempo de duración del acto operatorio donde se aplicó Anestesia Raquídea, correspondiente a los 328 pacientes investigados en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Sí se encontró indicado	161	49.09 %.
No se encontró indicado	167	50.91 %.
Fuente *      TOTALES	328	100.00 %.

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Distribución del tiempo empleado en las diferentes intervenciones quirúrgicas, que se analizaron correspondientes a los 328 pacientes que comprenden la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

10'	19'	66	Intervenciones quirúrgicas.
20'	29'	23	Intervenciones quirúrgicas.
30'	39'	26	Intervenciones quirúrgicas.
40'	49'	30	Intervenciones quirúrgicas.
50'	59'	33	Intervenciones quirúrgicas.
60'	69'	77	Intervenciones quirúrgicas.
70'	79'	44	Intervenciones quirúrgicas.
80'	89'	10	Intervenciones quirúrgicas.

1 1/2 hora  
a 2 horas 16 Intervenciones quirúrgicas.

2 horas  
2 1/2 horas  
ras 3 Intervenciones quirúrgicas.

tiempo promedio =

Fuente \* 328 TOTALES

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Enumeración del tipo de complicaciones que presentaron los pacientes que se les aplicó Anestesia Raquídea, al revisar las 328 historias clínicas, investigadas en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Naúseas y Vómitos	2	0.600%.
Hipotensión (60/40)	1	0.30 %.
TOTALES	3	0.90 %.

Fuente \*

Tratamiento de las complicaciones, que se presentaron en los pacientes que se les aplicó Anestesia Raquídea, al revisar las 328 historias clínicas, investigadas en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Nauseol 1 ampolla en 500 cc. de D/A al 10% I.V.

Nauseol 5 cc. I.M. directo.

Fuente \* TOTALES = 328 pacientes.

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Complicaciones que presentaron los pacientes a quienes se les aplicó Anestesia Raquídea, durante su post-operatorio; y tiempo de aparición de las mismas, según revisión de las 328 historias clínicas que comprendió la investigación realizada en el Hospital Nacional de Amatitlán.

SINTOMA	T I E M P O						
	1er. día	2o. día	3er. día	4o. día	5o. día	6o. día	7o. día
Cefalea	3	5	11	5	3		
Fiebre			5	5	1		1
Tos	2		2	1			
Dolor Lumbar		1	1				1
Naúseas Vómitos	1	1					
Tinnitus		1					
Adormecimiento de MII		1					
Dolor de Cuello					1		

\* (Archivo del Hospital Nac. de Amatitlán).

TOTALES 51 pacientes.

Tratamiento que se les aplicó a los pacientes que presentaron complicaciones durante su post-operatorio, de acuerdo a las 328 historias clínicas, investigadas en el Hospital Nacional de Amatitlán.

A.S.A. tabletas de 0.5 grs. P.O. c/6 horas	26 pacientes.
Nauseol, 2 cc. I.M. directo	7 pacientes.
Espectorante Simple, 1 cucharada P.O. c/6 horas	4 pacientes.
Winnasorb, tableta P.O. c/6 horas	2 pacientes.
Demerol, 1 ampolla I.V. c/24 horas	1 paciente.
Baralgina, 1 ampolla I.M. c/8 horas.	1 paciente.

Fuente \* TOTALES = 41 pacientes.

De las 328 historias clínicas revisadas para realizar la investigación, no hubo mortalidad con la aplicación de Anestesia Raquídea en el Hospital Nacional de Amatitlán.

Fuente \*

\* (Archivo del Hospital Nacional de Amatitlán).

Interpretación de datos obtenidos de la revisión de las 328 historias clínicas, que corresponden a la investigación efectuada en el Hospital Nacional de Amatitlán

1. La Anestesia Raquídea, se aplicó tanto al sexo masculino como femenino, y la edad promedio fue de 55 años.
2. Solamente el 0.30% del total de intervenciones quirúrgicas, donde se aplicó Anestesia Raquídea, no fue indicación de la misma.
3. De las cuatro (4) intervenciones quirúrgicas, donde se combinó la Raquianestesia con Anestesia General y Ketalar; no puede especificarse las causas o factores que motivaron dichas combinaciones, ya que no hay referencias al respecto.
4. De las 328 historias clínicas, revisadas, solamente 161 tenían indicado el tiempo de duración del acto operatorio, que hacen el 49.09%; y 167 no lo tenían indicado que hacen el 50.91%; del total.
5. Al analizar las 328 historias clínicas, para determinar nombre y dosis del anestésico más empleado, se encontró de la siguiente manera:

14 historias clínicas, lo tenían indicado

haciendo el 4.26%.

314 historias clínicas, no lo tenían indicado lo que hace el 95.74% del total.

6. Con respecto a las complicaciones intraoperatorias, que presentaron los pacientes los datos se obtuvieron así:

3 historias clínicas, presentaron complicaciones, según record-operatorio y que hacen el 0.91%.

35 historias clínicas, no presentaron complicaciones, según record-operatorio, y que hacen el 10.67%.

290 Historias clínicas, no contenían record-operatorio, por lo cual no se puede determinar si hubo o no complicaciones, y llegan a hacer el 88.42% del total.

7. Es de hacer notar el bajo índice de complicaciones post-operatorias que se presentaron, pues solamente fueron 51 pacientes, que hacen el 15.49% y el tiempo de apareamiento de las mismas, corresponden a las complicaciones mediatas y que no ponen en peligro la vida del paciente.

8. Es importante anotar que no hubo mortalidad en las 328 historias clínicas, por la aplicación de Anestesia Raquídea.

### CONCLUSIONES

1. De los 328 pacientes que comprendió la investigación y a quienes se les aplicó Anestesia Raquídea, solamente el 0.30% del total no fue indicación de Anestesia Raquídea. (Resección de Ganglio Cervical).
2. De las 328 historias clínicas, revisadas solamente el 1.50% estaban completas (record-operatorio, órdenes pre y post-operatorias, evoluciones, notas de operación, etc.).
3. No se puede afirmar sí, al aplicar Anestesia Raquídea, en el Hospital Nacional de Amatitlán, se toma en cuenta Indicaciones y Contraindicaciones para su uso; ya que no se cuenta con referencias adecuadas en las historias clínicas investigadas.
4. El Hospital Nacional de Amatitlán, cuenta con papelería suficiente y adecuada para llevar un control de las diferentes actividades médicas que se realizan en el mismo; pero no se les dá el uso adecuado.

5. El control que se lleva a los pacientes que se les intervienen quirúrgicamente en sala de operaciones del Hospital Nacional de Amatitlán, no llena todos los requisitos necesarios (# de registro, nombres y apellidos completos, tipo de intervención quirúrgica, tipo de anestesia empleada, etc.).

## RECOMENDACIONES

1.

1. Dada la sencillez de la técnica de la Anestesia Raquídea, deberá ser conocida en todos los medios quirúrgicos; incluyendo médicos generales y practicantes de medicina.
2. La persona que aplique Anestesia Raquídea, sí no es especializada en esta rama de la medicina, deberá tomar muy en cuenta: Indicaciones y Contraindicaciones de la misma; para poder resolver en forma rápida y precisa cualquier urgencia que se presentara durante el acto operatorio.
3. Para obtener una Anestesia Raquídea, satisfactoria y evitar fracasos, la persona que la aplique deberá tomar en cuenta:
  - a) Tipo de intervención quirúrgica, que se va a realizar.
  - b) Tipo de anestésico que se va a emplear, sabiendo su acción, duración, efectos colaterales, etc.
  - c) Edad y estado general del paciente, que se va intervenir.
4. Evaluar en forma correcta el post-operatorio del paciente que se le aplicó

Anestesia Raquídea, conociendo perfectamente las complicaciones Inmediatas y Tardías, que pudieran presentar estos pacientes.

5. Que todo médico o practicante de medicina que participen en una intervención quirúrgica en el Hospital Nacional de Amatitlán, trate por lo menos de llenar en forma ordenada y clara el record-operatorio, indispensable en todo paciente intervenido quirúrgicamente, para determinar si hubieron o no complicaciones, durante el acto operatorio que se le aplicó.
6. Que tanto el personal médico como paramédico, utilice en forma adecuada los recursos con los que cuenta el Hospital Nacional de Amatitlán; y llevar en forma ordenada y clara todas las actividades médicas que en él se realizan.

## BIBLIOGRAFIA

1. Analgesia, Lumbar.  
Br. Med. J. pp. 371-380. Agosto de 1977.
2. Balacesco y Maríán J. -Consideraciones sobre 1241 operaciones con Raquianestesia- Le Mond. Noviembre, 1945.
3. Bazan J - Raquianestesia, a propósito de 1250 observaciones - La Pr. Med. Mayo de 1959.
4. Bove, P-Contribución al perfeccionamiento de la Raquianestesia- Inf. Med. "Knoll". Mayo de 1962.
5. Davis, Christopher. -Tratado de Patología Quirúrgica- Décima Edición. Versión al español por el Dr. Alberto Folch. Interamericana pp. 173-174-175. 1978.
6. Enrique, Porres G. -Anestesia Raquídea en Silla de Montar- Hospital General. Tesis (Médico y Cirujano). Guatemala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. pp. 25-26. 1942.

7. Goodman Louis S. y Gilman Alfred. -Bases Farmacológicas de la Terapéutica- Cuarta Edición. Traducida al español por el Dr. Alberto Folch Interamericana. pp. 312-313-314-315-316-317-318. 1965.
8. Ham, Arthur W. -Tratado de Histología- Séptima Edición. Versión al español por el Dr. Alberto Folch y Dr. Santiago Sapiña. Interamericana. pp. 469-470-471. 1978.
9. Morris, Nicholson. -Raquianestesia Fraccionada- America Clínica N.Y. 1962.
10. Ortiz, T. -Técnica de la Raquianestesia- Rev. de Medicina Puebla, México. pp. 21-22. Sep. 1972.
11. Quiroz, Fernando -Anatomía Humana- Décima Octava Edición. Editorial Porrúa. S.A. pp. 212-213-214-215-216. Tomo I. 1978.
12. Quiroz, Fernando. -Anatomía Humana- Décima Octava Edición. Editorial Porrúa. S.A. pp. 460-462-463-464. Tomo II. 1978.
13. Romero, F. -Algunas Consideraciones sobre Raquianestesia- Rev. de Cir. México, Julio de 1968.

14. Rebollo, María A. e Iñiguez, R. -Neuro-Anatomía- Quinta Edición Buenos Aires, Argentina. pp. 90-92-93-94. 1962.
15. Valcarcel, A. -Patogenia y Prevención de las cefaleas post-raquianestesia- Soc. Médica Esp. Valencia, Junio 1961.
16. Villafañe, I. -Un sencillo método para evitar las cefaleas post-raquianestésicas- Soc. de Cir. de Boston. Noviembre 1958.

*[Handwritten signature]*  
Br. ROSA LERIA CHIGUIL+

*[Handwritten signature]*  
Aseor

DR. ELGAR REYES.

*[Handwritten signature]*  
Revisor

DR. FRANCISCO ARIEL

*[Handwritten signature]*  
Director de Fase (M)

DR. JULIO DE LEON M.

*[Handwritten signature]*  
Secretario General

DR. RAUL A. CASTILLO.

Vo.Bo.

*[Handwritten signature]*  
Decano

DR. ROLANDO CASTILLO MONTALVO