

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL
PARA CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR**

Estudio de las ventajas de la técnica de bloqueo
interescalénico del Plexo Braquial en 20 casos.

Departamento de Anestesia, Hospital Roosevelt
de Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

MARITZA TEODORA SINCUIR MONTERROSO

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1993.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

HOSPITAL ROOSEVELT

AREA DE SALUD GUATEMALA SUR

TELEFONOS: 713384 713387-8

Guatemala, C. A.

DIRECCION CABLEGRAFICA

"HOSPVELT"

Al contestar el presente oficio sírvase
hacer referencia al

No. _____

1 de junio de 1993


DOCTOR RAUL ALCIDES CASTILLO RODAS
Director del Centro de Investigaciones
De las Ciencias de la Salud
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos
Guatemala, Guatemala.

Estimado Dr. Castillo:

Por este medio certificamos que el INFORME FINAL del Tema de Investigación "BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR", realizado por Br. MARITZA TEODORA SINCUIR MONTERROSO, fue aprobado por el Comité de Docencia e Investigación y por el Jefe del Departamento de ANESTESIOLOGIA del Hospital, y reúne todos los requisitos exigidos para su divulgación.

En base al Artículo 11o. del Reglamento de Investigaciones del Hospital, se extiende la presente constancia.

Atentamente,
POR COMITE DE DOCENCIA E INVESTIGACION


Dr. Oscar Armando Guerrero Rojas
Presidente Comité de Docencia e
Investigación



DL
05
T(7090)

Guatemala, 27 de mayo de 1993

Doctor
Edgar de Leon Barillas
Coordinador Docente Administrativo
de Tesis.
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos
Guatemala, Ciudad.

Estimado Doctor:

Por este medio le comunico que he revisado el INFORME FINAL del Tema de Investigación "BLOQUEO INTERES CALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR", realizado por la Bachiller MARITZA TEODORA SINQUIR MONTERROS O, carnet No.8512399.

Considero que dicho Informe Final cumple con los requisitos establecidos por la Facultad de Ciencias Médicas por lo que emito mi dictamen favorable al mismo.

Atentamente,


Dr. Marco Tulio Tabin Carrera
Revisor de Tesis

Dr. Marco Tulio Tabin
Anestesiólogo
Colegiado No. 2883

MTTC/dyap





FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 2 de junio de 1993
DIF-083-93

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER MARITZA TEODORA SINCUIR
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
MONTERROSO Carnet No. 85-12399
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE /
MIEMBRO SUPERIOR"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos
metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de
las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y cien-
tífica del mismo, por lo que firmamos conformes:

ASESOR
Dra. V. González Pineda
MEDICO Y CIRUJANO
COLEGIADO 7194

Firma del estudiante

Asesor
Firma y sello personal

REVISOR
Dr. Marco Tulio Tabin
Anestesiólogo
Colegiado No. 2023

DRA. SANDRA FLORES DE IZQUIERDO
COLEGIADO 4072
ANESTESIOLOGO

Revisor
Firma y sello
Registro Personal 10944

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: MARITZA TEODORA SINCUIR MONTERROSO
Carnet Universitario No. 85-12399

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en su Examen General
Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE
MIEMBRO SUPERIOR"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION:

Guatemala, 2 de junio de 1993

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Rafael A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

Dr. Jafeth Ernesto Cabrera Franco
D E C A N O



I N D I C E

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACION	4
IV. OBJETIVOS	5
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	6
VI. METODOLOGIA	13
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	21
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	31
IX. CONCLUSIONES	34
X. RECOMENDACIONES	35
XI. RESUMEN	36
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
XIII. ANEXO	39

I. INTRODUCCION

El presente estudio de tesis surgió como una alternativa para la administración de anestesia local en cirugía de miembro superior bloqueando el *Plexo Braquial* a nivel interescalénico en pacientes sometidos a tales procedimientos en sala de operaciones del Hospital Roosevelt de Guatemala.

Los anestésicos locales son capaces de suprimir la sensibilidad especialmente la dolorosa de una región del organismo; son capaces de bloquear la conducción nerviosa en forma selectiva reversible y temporal al aplicarlos a zonas restringidas del organismo y sin afectar otros tejidos.

El presente trabajo tuvo como objetivo principal determinar si el uso del bloqueo Interescalénico del Plexo Branquial en pacientes a quienes se les sometió a cirugía de miembro superior es una buena alternativa.

Para la ejecución de dicho trabajo se tomaron como muestra 40 pacientes sometidos a cirugía de miembro superior de los cuales a 20 pacientes se les aplicó anestésia general balanceada y a 20 pacientes se les aplicó Bloqueo Interescalénico del Plexo Branquial durante los meses de Marzo, Abril y Mayo de 1,993.

Entre los principales resultados encontrados que se obtuvo que la dosis utilizada en el estudio (50 mg de bupivacaína, 200 mg de Lidocaina simple y 200 mg de Lidocaina con Epinefrina al 2%) proporcionó al paciente una anestesia y analgesia satisfactoria en un 95% de los pacientes, de cual forma se demostró que un 95% no sufrieron afectos secundarios, presentando además un costo mucho menor al de la anestésia general, así como una analgesia post-operatoria tardía y una deambulaci3n temprana lo que confirma ser una alternativa segura para aliviar el dolor en el paciente sometido a cirugía de miembro superior.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Para poder efectuar cirugías o manipulaciones en miembros superiores es posible trabajar tanto a base de anestesia general como de anestesia local más sedación. Teniendo sus ventajas y desventajas por cada una específicamente.

En cuanto a la anestesia local podemos afirmar que es la pérdida de sensación sin pérdida de la conciencia y el control central de las funciones vitales no está deteriorado, relajando adecuadamente los músculos a través de bloquear los canales de calcio. (5)

Con la técnica de bloqueo interescalénico del plexo braquial es posible efectuar cualquier tipo de procedimiento sobre el miembro superior. Otras técnicas tales como la vía supraclavicular y el bloqueo axilar tienen el inconveniente de no bloquear por completo ciertas áreas del miembro superior tales como las inervadas por el nervio musculocutáneo, además de no poderse emplear en pacientes altos con tórax estrechos en los que la cúpula pleural está por lo general en situación alta, por el riesgo de provocar neutórax con sus consiguientes manifestaciones y complicaciones, así como inyección intravascular parálisis del nervio frénico, bloqueo del nervio laríngeo recurrente, Síndrome de Horner, hematomas y neuropatías. (12,15)

En lo que se refiere al uso de anestesia general el costo elevado del equipo necesario para la anestesia general y el uso de drogas para la inducción como: fentanil, curare, pentotal, succinilcolina, y los anestésicos inhalados para la anestesia en sí como el Forane, Ethrane, Halothane etc. y la reversión ya sea de la parálisis muscular o analgesia.

Por lo antes mencionado, es evidente las ventajas que presenta la técnica de bloqueo interescalénico del plexo braquial ya que es una técnica sencilla, y el equipo que se emplea no pre

senta mayores costos, pues el uso de una jeringa, un cateter, Lidocaína simple, Lidocaína con epinefrina al 2% y bupivacaína es el único equipo y drogas a emplear, previa premedicación. Sin embargo como toda técnica esta presenta riesgos tales como: Punción de la duramadre, punción del paquete vasculo-nervioso lo que causa hemorragia la cual cede a la presión durante 5 minutos, pneumotórax, punción de la arteria vertebral. Sin embargo presenta ventajas sobre las otras anestесias ya que permite una deambulaci3n pronta y disminuci3n de los costos hospitalarios, así como analgesia post-operatoria tardía, siempre y cuando el bloqueo sea satisfactorio.

III. JUSTIFICACION

Con el presente trabajo se pretende demostrar que el bloqueo interescalénico del plexo braquial para cirugía de miembro superior, permite efectuar cirugía de toda índole, así como manipulaciones con las mismas ventajas como si se trataran de una anestesia general, evitando con ello los riesgos y complicaciones que presentan la misma y disminuyendo de una manera muy ventajosa los costos hospitalarios para cada paciente; también éste tipo de anestesia permite brindar al paciente una excelente analgesia post-operatoria y una deambulaci3n temprana.

IV. OBJETIVOS

A. GENERALES:

1. Determinar que el uso de la técnica del bloqueo interesca-
lénico del plexo braquial es una alternativa eficaz para
efectuar una manipulación adecuada en operaciones de miem-
bro superior.

B. ESPECIFICOS:

1. Contribuir a que los costos hospitalarios disminuyan.
2. Demostrar las ventajas de la técnica empleada a través de
un estudio clínico controlado, con estimulador eléctrico
transcutaneo para identificar el plexo braquial.
3. Describir los efectos secundarios observados en el estudio
y determinar su incidencia.
4. Disminuir la morbi-mortalidad en el paciente post-operado
de miembro superior sin tener la posibilidad de efectos se
cundarios de una anestesia general, y los costos que ésta
conllea..
5. Proponer alternativas de prevención para los efectos secun
darios de la técnica empleada.
6. Obtener a través del bloqueo analgesia post-operatoria ade
cuada.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. ANATOMIA DEL PLEXO BRAQUIAL.

El plexo braquial está formado por las ramas anteriores de los 4 últimos pares cervicales y el 1o. par dorsal. La 5o. rama anterior cervical se une a la 6o. formando el tronco primario superior; la 8o. cervical se une a la 1o. dorsal para originar el tronco primario inferior, quedando sola la 7o. cervical que forma el tronco primario medio.

Cada tronco primario se divide en una rama anterior y posterior.

Las tres ramas posteriores convergen para formar un solo tronco secundario posterior, que en el hueco de la axila se divide y da origen al nervio circunflejo y al nervio radial. La rama anterior del tronco primario superior se une con la rama anterior del tronco secundario medio, formando el tronco secundario anteroexterno, de donde derivan el nervio musculocutáneo y la raíz externa del nervio mediano. (10)

La rama anterior del tercer tronco primario forma sola el tronco secundario anterointerno, de donde parten los nervios braquial cutáneo interno, cubital y la raíz interna del mediano la cual se une en el hueco axilar con la raíz externa, formando el tronco mediano. (10)

a. Situación, Forma y Relación:

El conjunto del plexo braquial tiene la forma de dos triángulos unidos por sus vértices. El triángulo interno tiene su base a nivel de los agujeros de conjunción, y el triángulo externo tiene su base en la región axilar; es decir, se halla comprendido entre la columna vertebral y la axila. (10)

En el cuello las raíces caminan entre los músculos intertransversos, por atrás de la arteria vertebral, penetrando después entre el escaleno anterior y el escaleno medio, aplicadas al escaleno medio y posterior por una dependencia de la aponeurosis cervical profunda.

La 8o. rama cervical se relaciona con la cara anterior del cuello de la primera costilla, mientras que la primera dorsal pasa por debajo de ella y por detrás y afuera del ganglio estelar del simpático.

Entre el músculo escaleno esta la raíz, la cual forma tres troncos con la salida del espacio interescaleno para extenderse en dirección cefaloposterior a la arteria subclavia a lo largo de la parte superior de la primera costilla. (11)

En el borde lateral del pectoral menor, los tres cordones se dividen en los nervios periféricos de las extremidades superiores. Los cordones laterales se dirigen a la cabeza lateral del nervio medio y el nervio musculocutáneo; el cordón del nervio mediano está elevado a la cabeza del nervio medio, así como la del ulnar, el braquial anterior mediano, y el braquial mediano del nervio cutáneo; y el cordón posterior dividido en axilar y el nervio radial. (11)

La arteria subclavia pasa por delante y abajo del plexo braquial; y la arteria cervical transversa lo cruza por su cara anterior y, al penetrar en el hueco de la axila, el plexo queda conformado por sus troncos secundarios que pasan por debajo de la clavícula, por atrás y afuera de la arteria y la vena subclavia. (10)

En la cavidad axilar la arteria pasa por dentro del tronco secundario anteroexterno y por delante y por fuera del tronco anterointerno, quedando por atrás de ella el tronco secundario

posterior.

Todo el paquete vasculonervioso se halla cubierto en su parte anterior por el pectoral menor y el pectoral mayor. Por atrás del pectoral menor, los troncos secundarios del plexo braquial emiten sus ramas terminales.

b. Anastomosis:

El plexo braquial se anastomosa con el plexo cervical mediante la rama que une a la 4o. y 5o. cervicales, con el gran simpático, merced a varias raíces que salen del ganglio cervical medio y van al 6o. nervio cervical. También se une por ramos comunicantes con el 7o. y 8o. nervio cervicales, y con el 1o. dorsal; estos ramos partes del ganglio estelar. (10)

c. Colaterales del plexo braquial:

Por la dirección que sigue se dividen en ramas anteriores en número de 3, y ramas posteriores en número de 8. En total 11 ramas colaterales. Siendo las ramas anteriores:

- Nervio subclavio.
- Nervio del pectoral mayor.
- Nervio del pectoral menor.

De las ramas posteriores:

- Nervio supraescapular.
- Nervio superior del subescapular.
- Nervio inferior del subescapular.
- Nervio del gran dorsal.
- Nervio del angular.
- Nervio del romboides.
- Nervio del redondo mayor.

- Nervio del serrato mayor. (10)

El plexo braquial comparte una relación física muy cercana con muchas estructuras, algunas sirviendo como punto de referencia importante para la realización del bloqueo neural.

En su trayectoria se encuentra en medio los músculos escalenos anterior y medio. El plexo es superior y posterior a la segunda y tercera parte de la arteria subclavia. La cúpula pleural se extiende anteromedialmente del tronco inferior. (11)

B. TECNICA DEL BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL

Previo premedicación con 0.1 por kilogramo de peso con Diazepan en hora de sueño y 1 hora antes de operación, y mepetidina 1 mg por kilogramo de peso 1 hora antes de ingresar a sala de operaciones.

El paciente debe estar en posición supina con la cabeza hacia el lado contrario donde se administrará el bloqueo, quedando el "borde posterior del músculo, enternocleidomastoideo palpable, se levanta levemente la cabeza al paciente, sobresaliendo el interescaleno y puede ser palpado al deslizar los dedos sobre el mismo, desde este borde al final del músculo escaleno anterior. Se traza una línea lateralmente desde el cartílago cricoides para interceptar las ramas del músculo interescaleno indicando el nivel del proceso transverso de C6. La vena yugular externa hace su punto de intersección a éste nivel, normalmente. Después de una ordinaria técnica de esterilización se efectuarán las inyecciones de la piel con aguja calibre 22 corta. La aguja es insertada perpendicularmente a la piel con 45° en sentido medial y caudal con un ángulo de deslizamiento posterior, esta aguja es entonces avanzada mientras la parestesia (usualmente C5, C6, de los dermatomas) es obtenida. (1,2,3)

Esto es usado y ocurre a nivel muy superficial, el "click"

puede de ser detectado cuando la aguja pase a través de la fascia prevertebral.

El uso de estimulador de nervio puede ser una ayuda para confirmar la posición correcta de la aguja, una vez la parestesia es obtenida, la aguja es estabilizada, el uso de extensiones de tubo flexible facilita el mantenimiento de la posición correcta de la aguja cuando la aspiración y la inyección ocurra. Después de una aspiración negativa, una dosis de 10 a 40 ml de solución es inyectada gradualmente dependiendo de la extensión deseada del bloqueo. (4,8)

Estudios clínicos demuestran que con volúmenes grandes de solución, cuando se ejerce presión digital sobre la inyección, al hacer masaje se puede lograr llevar la solución gradualmente hacia 45° , posición de cabeza arriba, facilitando el riesgo caudal y el bloqueo del tronco inferior. (9,13)

Además de llevar un informe de lo anestésicos usados y un control de sustancias usadas en el procedimiento, se llevó una ficha clínica en la cual se evaluó al paciente sometido al procedimiento llenando los siguientes requisitos: Edad, sexo, uso de drogas, alcoholismo, enfermedades anteriores, uso constante de narcóticos; y posteriormente la evaluación pre y post-operatoria del paciente con seguimiento para evaluar los efectos colaterales del procedimiento, lo cual se realizó durante un período de 24 horas post-operatorias. (9)

C. LIDOCAINA

Es una droga de acción local, que actúa bloqueando la conducción nerviosa. En concentraciones apropiadas, produce anestesia rápida, intensa, duradera y amplia, (45 minutos más o menos) mayor a la procaína. la lidocaina es una aminoetilamina. (6)

a. Absorción, Destino y Excreción:

Se absorbe muy rápidamente después de ser administrada parenteralmente y desde el tracto gastrointestinal. Es efectiva sin vasoconstrictores, pero en presencia de EPINEFRINA la velocidad de absorción y la toxicidad disminuye, prolongándose su acción (en promedio más o menos 60 - 90 minutos). Esta droga es metabolizada en el hígado por las oxidasas microsomales de función mixta por desalquilación a *monoetilglicina* y *xilidina*. Conservando la xilidina significativa actividad anestésica local y tóxica.

El 75% de esta se excreta vía urinaria como el metabolito ulterior 4-hidroxi-2-6-dimetilanilina.

b. Toxicidad:

En animales experimentales se ha observado al administrar una sobre dosis, que produce la muerte por fibrilación ventricular y paro cardíaco. Un marcado efecto secundario es la somnolencia, también hay gran incidencia de mareos, que puede deberse a un metabolito y no a la misma lidocaina. (14)

c. Preparados:

El clorhidrato de lidocaína es conocido con el nombre comercial de: "Lignocaína, Xylocaina, etc. " es soluble en agua y alcohol. Los preparados oficiales incluyen inyecciones, crema, unguento, jales solución tópica y aerosol tópico. Los preparados comerciales vienen de la siguientes manera: (0.05 a 5%) en ampollas, frascos ampollas o jeringas cargadas con o sin epinefrina (1:50,000 a 1:200,000), para infiltración (0,5 a 1%), bloqueo (1 a 2%) y anestesia tópica en la mucosa (1 a 5%), con preservante. Además del uso clínico como anestésico local, se usa por vía intravenosa como agente antiarrítmico. (6)

D. BUPIVACAÍNA

El clorhidrato de bupivacaína es un anestésico sintético local de tipo amida; siendo idéntica su estructura a la mepivacaína, reemplazando un grupo butilo al metilo en el aminonitrogeno. Es un agente tan potente capaz de producir analgesia prolongada. Su acción tiene una duración media (promedio de 12 horas) mayor que la tetracaína (es un anestésico 10 veces más tóxico y activo que la procaina en inyección intravenosa) siendo similar la toxicidad de ambos. (6,7)

Presentación del clorhidrato de bupivacaína: soluciones para inyección (0.25, 0.5 y 0.75%). Con epinefrina o sin ella (1:2000.000).

La solución al 0.75% no se usa para anestesia obstétrica ya que es tóxica. (6)

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Se procedió a realizar una investigación analítica y prospectiva en la cual se determinó las ventajas de la técnica del bloqueo interescalénico del plexo *braquial sobre las demás* técnicas de anestesia, en procedimientos quirúrgicos en pacientes con lesión en miembro superior.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se seleccionó a todos los pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente con lesión de miembros superior que consultaron a la emergencia y procedimientos electivos.

En base a estudios realizados en otros países los cuales de muestran la seguridad del procedimiento, y los beneficios a los pacientes y al hospital como una alternativa para el procedimiento quirúrgico de miembro superior, siendo un estudio que no se había efectuado en el Hospital Roosevelt, y que es de suma importancia ya que proporciona muchos beneficios.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tamaño de la muestra se tomó en base de conveniencia y en función de frecuencia del fenómeno.

D. CRITERIOS:

1. Inclusión:

- a. Se incluyeron dentro de la muestra todos aquellos pacientes con lesión de miembro superior quienes fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos de miembro superior.
- b. Se incluyeron pacientes de ambos sexos.
- c. Pacientes con rangos de edades de 12 a 97 años.
- d. Cirugías electivas y emergencia de lesiones de miembro superior.
- e. Pacientes clasificados como ASA I, II, III.

2. Exclusión:

- a. Se excluyeron del estudio a todos los pacientes con enfermedad pulmonar conocida.
- b. Pacientes con contraindicación para bloqueo regional.
- c. Paciente con infección en el área de inyección.
- d. Pacientes con coagulopatías.

E. HIPOTESIS:

El uso del bloqueo Interescalénico del plexo braquial en cirugía de miembro superior, permite una manipulación quirúrgica igual a la del paciente bajo efectos de anestesia general.

F. VARIABLES DEL ESTUDIO:

1. Independientes:

- a. Bloqueo Interescalénico.
- b. Anestesia General balanceada.

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Se procedió a realizar una investigación analítica y prospectiva en la cual se determinó las ventajas de la técnica del bloqueo interescalénico del plexo braquial las demás técnicas de anestesia, en procedimientos quirúrgicos en pacientes con lesión en miembro superior.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se seleccionó a todos los pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente con lesión de miembros superior que consultaron a la emergencia y procedimientos electivos.

En base a estudios realizados en otros países los cuales demuestran la seguridad del procedimiento, y los beneficios a los pacientes y al hospital como una alternativa para el procedimiento quirúrgico de miembro superior, siendo un estudio que no se había efectuado en el Hospital Roosevelt, y que es de suma importancia ya que proporciona muchos beneficios.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El tamaño de la muestra se tomó en base de conveniencia y en función de frecuencia del fenómeno.

D. CRITERIOS:

1. Inclusión:

Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.

Boleta de recolección de datos, equipo y material de oficina.

Libros de investigación, revistas y artículos consultados para la investigación.

:OICDUTSE DE OSIT .A

El procedimiento que se empleó en la técnica del bloqueo in-
terescalénico del plexo braquial fué efectuado por el residente
asignado para la investigación, para las otras anestias genera-
les el médico anesiólogo de turno o que se asigne al procedimien-
to, ya sea electivo o en turno.

La recopilación de los datos y seguimiento de los pacientes
en el trans y post-operatorio fué efectuado por el investigador.

H. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

Todos los pacientes que ingresaron al estudio pudieron deci-
dir su participación o no en la investigación. Para tal se elabo-
ró un formulario de comprensión y aceptación total de los benefi-
cios y posibles riesgos del estudio.

I. PLAN PARA LA RECOPIACION DE LOS DATOS.

Para la recolección de datos en el estudio, se elaboró una
boleta de recolección de datos con la información necesaria, pre-
via autorización de la Coordinación Docente Administrativa de Te-
sis de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y por autorida-
des del departamento de Anestesia y del Departamento Docente del
Hospital Roosevelt.

La boleta de recolección de datos fué llenada por el estu-

diante investigador con la información obtenida, de cada uno de los pacientes que ingresaron al estudio.

Las boletas utilizadas para la recolección de datos fueron revisadas inmediatamente después de su recopilación para evitar omisiones, y fueron confrontadas para la aprobación del informe final como medida de protección de la confiabilidad de los datos que fueron presentados.

J. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

Se elaboró una boleta-patrón, apoyada en los fundamentos de la revisión bibliográfica, dirigida a investigar las ventajas y desventajas del estudio, para lo cual los pacientes que se sometieron a cirugía de miembro superior se le informó individualmente acerca del estudio dándosele a conocer las ventajas y desventajas del estudio del BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL; el paciente al aceptar ingresar al estudio firmó la boleta de autorización, en cuanto a los menores de edad, el padre o tutor firmó la boleta de autorización.

Al llegar el paciente a sala de operaciones se les tomaron sus signos vitales, los que incluyeron: presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria.

El paciente ingresó a sala de operaciones con vía periférica permeable. Posteriormente se realizó asepsia y antisepsia previa a la técnica del bloqueo interescalénico, en la cual se colocó al paciente en posición supina con la cabeza hacia el lado contrario donde se administró el bloqueo, quedando el borde posterior del músculo esternocleidomastoideo palpable, se levantó la cabeza al paciente, sobresaliendo el interescaleno, pudiendo ser palpado al deslizar los dedos sobre el mismo, desde este borde al final del músculo escaleno anterior. Se trazó una línea lateralmente desde el cartilago Cricoides para interceptar las ra-

mas del músculo interescaleno indicando el nivel del proceso de C6. Se efectuó la inyección de la piel con aguja calibre 22 corta, la aguja fué insertada perpendicularmente a la piel con 45° en sentido medial y caudal con un ángulo de deslizamiento posterior, avanzando la aguja mientras la parestesia es obtenida. El "click" puede ser detectado cuando la aguja pasó a través de la fascia prevertebral. Se usó un estivaldor eléctrico transcutáneo el cual ayudó para confirmar la posición correcta de la aguja, ya obtenida laparestesia, la aguja es estabilizada, y el uso de extensión de tubo flexible facilitó el mantenimiento de la posición correcta de la aguja, cuando la aspiración y la inyección ocurrió.

El procedimiento fue efectuado por el médico residente de anestesia, el cual administró 10 cc de Lidocaína sin epinefrina, 10 cc de Lidocaína con epinefrina al 2% y 10 cc de Bupivacaína al 0.5% un total de 30 cc.

El grupo de pacientes de anestesia general, ingresaron con vía venosa periférica permeable, posteriormente se inició la inducción de anestesia general con intubación orotraqueal.

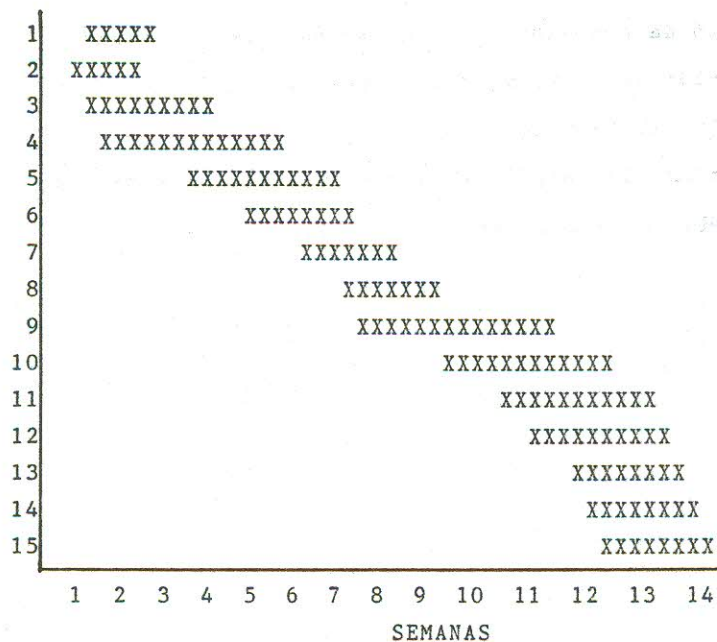
Se levó una rigurosa observación pre, trans y post-operatoria del paciente, para lo cual se llevó una boleta de recolección de datos, observando durante un mínimo de 3 horas post-operatorias hasta complementar 24 horas.

El investigador es el responsable de la cuidadosa observación del paciente en el período tras y post-operatorio.

Al concluir los 20 casos de cada una de las anestésias del estudio la información fué tabulada y la presentación de los datos de la investigación se realizó en forma escrita y en cuadros.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección de asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración de proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
5. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
6. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital Roosevelt.
7. Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información y capacitación de los encuestadores.

8. Ejecución del trabajo o recopilación de la información.
9. Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
10. Análisis y discusión de resultados.
11. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
12. Presentación del informe final para correcciones.
13. Aprobación del informe final.
14. Impresión del informe final y trámites administrativos.
15. Examen público de defensa de la tesis.

1. Selección del tema del proyecto de investigación.
2. Selección de asesor y tutor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración de proyecto conjuntamente con asesor y tutor.
5. Aprobación del proyecto por la coordinación de tesis.
6. Aprobación del proyecto por el comité de investigación del Hospital General.
7. Inicio de los trabajos que se realizarán para la recopilación de la información y capacitación de los investigadores.

CUADRO No. 1

RESUMEN DE LA ACTIVIDAD DE LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA
 DE ENFERMERIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE ENFERMERIA Y ASISTENCIA
 DE ENFERMERIA EN LA SALA DE OPERACIONES DE ENFERMERIA
 DEL HOSPITAL GENERAL, DURANTE LOS MESES DE MARZO,
 ABRIL Y MAYO DE 1953.

SERVICIO DE ENFERMERIA		SERVICIO DE ASISTENCIA		TOTAL	
Nº	FRECUENCIA	Nº	FRECUENCIA	Nº	FRECUENCIA
10	1				
90	18				
100	20				

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

FUENTE: Boletín de recolección de datos.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES SEGUN SEXO SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR ADMINISTRANDOSE ANESTESIA GENERAL A 20 PACIENTES Y BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL A 20 PACIENTES EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYO DE 1,993.

SEXO	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
FEMENINO	4	20	2	10
MASCULINO	16	80	18	90
TOTAL	20	100	20	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DE LOS PACIENTES SEGUN EDAD SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR, A LOS CUALES 20 DE ADMINISTRÓ ANESTESIA GENERAL Y A 20 BLOQUEO DEL PLEXO BRAQUIAL POR VIA INTERESCALENICA, EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSDEVELT DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYO DE 1,993.

EDAD AÑOS	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
12 - 19	8	40	3	15
20 - 27	4	20	2	10
28 - 35	1	5	5	25
36 - 43	1	5	3	15
44 - 51	2	10	2	10
52 - 59	2	10	4	20
60 - 67	2	10	1	5
TOTAL	20	100	20	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 3

TIEMPO DE CIRUGIA EN 40 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR DE LOS CUALES A 20 SE ADMINISTRO ANESTESIA GENERAL Y A 20 BLOQUEO DEL PLEXO BRANQUIAL POR VIA INTERESCALENICA EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYO DE 1,993.

TIEMPO MINUTOS	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 60	3	15	8	40
61 - 120	14	70	8	40
121 - 180	1	5	4	20
181 - 240	2	10	0	0
TOTAL	20	100	20	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 4

ANALGESIA POST-OPERATORIA EN 20 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR BAJO ANESTESIA GENERAL EN SAL DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYOR DE 1,993.

TIEMPO POST-OPERATORIO EN HORAS						
DOLOR	1	3	6	9	12	24
	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes
Ausente	17	10	15	20	20	20
Leve	3	0	1	0	0	0
Moderado	0	10	4	0	0	0
Severo	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20	20	20	20	20	20

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 5

ANALGESIA POST-OPERATORIA EN 20 PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR A QUIENES SE ADMINISTRO BLOQUEO DEL PLEXO BRAQUIAL A NIVEL INTERESCALENICO EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYO DE 1,993.

TIEMPO POST-OPERATORIO EN HORAS						
DOLOR	1	3	6	9	12	24
	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes	#Ptes
Ausente	20	19	20	20	20	20
Leve	0	0	0	0	0	0
Moderado	0	1	0	0	0	0
Severo	0	0	0	0	0	0
TOTAL	20	20	20	20	20	20

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

EL BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL
 PARA CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR ES
 ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVO.

ANESTESIA						
ANESTESIA GENERAL				BLOQUEO INTERESCALENICO		
	OBSERVADA	ESPERADA		OBSERVADA	ESPERADA	
+	10	A 30.25		1	B 30.25	11
-	10	C 10.25		19	D 10.25	29
	20			20		40

$$\chi^2 = P < 0.05 \text{ 1 gl sig.}$$

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 6
 REGION ANATOMICA DE CIRUGIA EN LOS PACIENTES CON ANESTESIA
 GENERAL Y PACIENTE CON BLOQUEO DEL PLEXO BRAQUIAL VIA
 INTERESCALENICA SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR
 EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT,
 EN LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYOR DE 1,993.

REGION ANATOMICA	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
MANO	4	20	2	10
ANTEBRAZO	5	25	6	30
CODO	3	15	4	20
BRAZO	5	25	7	35
HOMBRO	3	15	1	5
TOTAL	20	100	20	100

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 7

COMPLICACIONES DE LA ANESTESIA GENERAL Y DEL BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR, EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS DEL HOSPITAL ROOSEVELT DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYOR DE 1,993.

COMPLICACION	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
DEPRESION HEMODINAMICA	2	10	0	0
LARINGO ESPASMO	1	5	0	0
HIPERTENSION ARTERIAL y TAQUICARDIA	0	0	1	5
TOTAL	3	15	1	5

FUENTE: Boleta de Recolección de Datos.

CUADRO No. 8

EFFECTOS SECUNDARIOS DE LA ANESTESIA GENERAL Y DEL BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR EN SALA DE OPERACIONES DE ADULTOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT, DURANTE LOS MESES DE MARZO, ABRIL Y MAYO DE 1,993.

COMPLICACIONES	ANESTESIA GENERAL		BLOQUEO INTERESCALENICO	
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
CEFALEA	4	20	0	0
NAUSEA	1	5	0	0
DISFONIA	0	0	1	5
TOTAL	5	25	1	5

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1:

En este cuadro se puede observar que el grupo predominante en el estudio tanto para anestesia general como para bloques del plexo braquial por vía interescalénica es el masculino en un 80% para anestesia general y 90% para el bloqueo interescalénico del plexo braquial.

CUADRO No. 2:

Se denota perfectamente que el grupo de pacientes de 12 - 19 años es el grupo que predomina en los procedimientos de anestesia general y en comparación a los pacientes con bloqueos el porcentaje mayor corresponde a los rangos de edades de 28-35 años, es de hacer incapié que para la administración de bloqueo en los pacientes menores de 18 años hay que dar buen plan educacional al paciente ya que se torna intranquilo en el momento de realizar el bloqueo.

CUADRO No. 3:

Como se puede observar en éste cuadro el mayor porcentaje de tiempo para pacientes sometidos a cirugía con anestesia general le corresponde a 61 - 120 minutos. Para los pacientes con bloqueo interescalénico el mayor porcentaje corresponde al periodo de 1 a 120 minutos, tiempo quirúrgico que se considera adecuado cuando se utiliza esta técnica.

CUADROS No. 4 Y No. 5:

Estos cuadros tienen que ser analizados en conjunto ya que

muestran que la analgesia en el bloqueo interescalénico del plexo braquial a las 3 horas es estadísticamente significativo demostrando que produce una analgesia prolongada, llamando la atención que después de 6 horas los resultados son iguales en los dos grupos de estudio pudiendo ser atribuido a la idiosincrasia de los **pacientes.**

CUADRO No. 6:

En este cuadro se observa que la mayoría de los pacientes a quienes se les intervino quirúrgicamente y se administró anestesia general las regiones anatómicas que predominan son antebrazo y brazo en 25% cada una, en relación a la técnica de bloqueo sobresalen los pacientes a quienes se les realizó cirugía en brazo en un 35% siguiéndole en orden el antebrazo en un 30% de los casos.

CUADRO No. 7:

En este cuadro se demuestra que los pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico de miembro superior a quienes se les administró anestesia general tres pacientes presentaron complicaciones que fueron revertidas inmediatamente sin dejar secuelas en el paciente siendo estas depresión hemodinámica en un 10% y laringo espasmo en un 5% (sediendo el primero con superficialización de la anestesia y el segundo a la administración de oxígeno con presión positiva). Las complicaciones causadas por la técnica de bloqueo interescalénico del plexo braquial un solo paciente presentó hipertensión arterial y taquicardia (probablemente debido a absorción sistémica de adrenalina utilizada en la mezcla anestésica), por lo que se le administró propanolol estabilizándose el paciente. Al finalizar el procedimiento, y durante su observación post-

operatoria el paciente cursó estable.

CUADRO No. 8:

En este cuadro se puede observar que los pacientes a quienes se les administró anestesia general presentaron mayor número de efectos secundarios comparados a los efectos secundarios causados por el bloqueo interescalénico del plexo braquial, sin embargo es tos secundarios fueron pasajeros, durando no más de 2 horas, en los pacientes con anestesia general y los pacientes con bloqueo disfonía durando más o menos 3 horas cediendo espontáneamente.

IX. CONCLUSIONES

1. El bloqueo del plexo braquial por vía interescalénica es una buena alternativa para cirugía de miembro superior. ($X^2 < 0.05$ sig.).
2. La analgesia post-operatoria con la solución de Lidocaina 1.3% más bupivacaína 0.25% comparada a las de los pacientes con anestesia general fué evidentemente superior.
3. En este trabajo se evidencia que las complicaciones son más bajas en relación con otras técnicas de bloqueo del plexo braquial.
4. Utilizando esta técnica se evidencia un menor porcentaje (15%) de complicaciones comparado con la anestesia general 85%.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de la técnica de bloqueo interescalénico del plexo braquial, ya que esta técnica proporciona analgesia post-operatoria satisfactoria para pacientes sometidos a cirugía de miembro superior; con un alivio del dolor en un 95% en el estudio.
2. Se recomienda el uso de la técnica del bloqueo interescalénico del plexo braquia, como una técnica segura, libre de reacciones indeseables importantes hasta en el 95% de los casos.
3. Debido a su bajo costo y excelente efectividad, la técnica de bloqueo interescalénico del plexo braquial para cirugía de miembro superior, debería de utilizarse con más frecuencia en procedimientos quirúrgicos de miembro superior como una buena alternativa para la administración de anestesia, para procedimientos quirúrgicos.
4. Si se presentan reacciones colaterales al bloqueo interescalénico del plexo braquial tales como disfonía, esta sede espontaneamente en un período de 3 horas.
5. Se recomienda el uso de esta técnica para pacientes en los cuales la anestesia general conlleve mayor riesgo, en este caso pacientes cardiopatas inclusive con pobre reserva cardíaca.

XI. RESUMEN

El presente estudio se efectuó en el departamento de Anestesiología, en sala de operaciones de adultos del Hospital Roosevelt, durante los meses de marzo, abril y mayo de 1993.

La nuestra estudiada fueron 40 pacientes a quienes se les realizaron procedimientos quirúrgicos en miembro superior clasificados como ASA: I, II y III, comprendidos entre las edades de 12 a 97 años, de los cuales 20 se les administró anestesia general y a 20 pacientes se les aplicó bloqueo interescalénico del plexo braquial, los pacientes incluidos en el estudio pudieron decidir voluntariamente ingresar al mismo mediante la aprobación y autorización personal de los adultos y de los padres o tutores de los menores.

Se administraron 50 miligramos de bupivacaína, junto con 200 miligramos de Lidocaína simple y 200 miligramos de Lidocaína con epinefrina al 25 (30 ml) por vía interescalénica para bloquear el plexo braquial, más sedación con Midazolam.

Trans-operatoriamente se monitorizó al paciente los signos vitales.

En el post-operatorio se llevó a cabo una cuidadosa observación del paciente a las 1, 3, 6, 9, 12, y 24 horas post-operatoriamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se demostró un alivio significativo del dolor en un 95% y sin reacciones indeseables en un 95% de los pacientes.

Comprobando así las ventajas del uso del bloqueo interescalénico del plexo braquial para cirugía de miembro superior, lo cual nos permite recomendarla como una técnica segura y eficaz para la anestesia de miembro superior en procedimientos no mayores de 2 horas con 30 minutos, obteniendo además analgesia post-operatoria en los pacientes con lesión quirúrgica a procedimientos quirúrgicos.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bruce DL, Eidei A, Smith Nj, et al: A Prospective survery of anesthesiologist mortality 1967-1971, Anesthesiology 1974 p 48 (pp. 871-873).
2. Churchill-Davison, H.C. Anestesiología 3ra. edición, Barcelona Salvat, 1976 P 1279 (pp. 842-844).
3. Eriksson, Ejnar. Manual ilustrado de anestesia local, Copenhague. Astra. 1969 P 159 (pp. 75-77).
4. García vergas, E.: Anestesiología y medicina crítica. Colombia Fundación Santa Fe de Bogotá, 1991. P.442(pp.327-356)
5. Godman G.A. y L.S. Goodman: Las bases farmacológicas de la terapéutica. 7a. Ed. Buenos Aires, Panamericana, 1986. P. 15 (pp. 307-308).
6. Guyton, Arthur C.: Tratado de fisiología médica, nueva editorial Interamericana. 5ta edición. P. 47 (pp 628-636).
7. John F. Butterworth IV and Gary R. Strichartz, The American society of Anesthesiologist Inc. Anesthesiology the journal of. Vol. 72 number 2 february 1990 (pp 230-231).
8. López A.G.: Fundamentos de anestesiología. 3ra. Edición. México, la prensa mexicana. 1985 p 519 (pp 297-304).
9. Miller, Ronal D. Anesthesia. 3ra. Edición, New York, Churchill Livingdtone 1990. T. II. (pp 1407-2418).
10. Quiroz Gutierrez, Fenando: Tratado de Anatomía Humana. Editio Porrua. S.A. México D.F. 1985 T.II P 24 (pp 438-441).

11. Rouviere, H.: Compendio de anatomía y disección, 3ra edición
Barcelona, Salvat, 1972. p 857 (pp 290-294).
12. Smith G. Shirley A.W.: A review of trace concentrations of
anesthetics on performance. 1978 p 50 (pp 701-702).
13. Snow, John C. Manual de Anestesia. 2da Edición, Boston little
Brown company. 1982 (pp 129-132).
14. The America Society of Anesthesiologist In. Anesthesiology
the journal of. Volume 79 number 4 April 90 (pp 711-713).
15. The American Society of Anesthesiologist. Inc. Anesthesiology
the journal of. Volume 79 number 6 June 1992. (pp 962-
965).

CLASSIFICACION ASA

El peligro que amenaza a la existencia y al progreso político
de un Estado depende de la calidad de su gobierno y de su
capacidad para enfrentar los problemas que se le presentan.
Por tal motivo la Asociación Americana de Psicólogos
Estadounidenses ha establecido la siguiente clasificación de
funcionamiento de los Estados (ASA).

ASA I.

En esta categoría se incluye a todos aquellos Estados que
mantienen un sistema de gobierno democrático, estable y
eficaz. El proceso político se encuentra normalizado y no
existe ningún peligro de desestabilización.

ASA II.

La esta se incluye a los Estados que presentan
alguna anomalía en su funcionamiento.

XIII. ANEXOS

ASA III.

Estos son Estados que presentan anomalías en su
funcionamiento.

ASA IV.

Estados que presentan anomalías graves en su
funcionamiento.

ASA V.

Estados que presentan anomalías graves en su
funcionamiento.

CLASIFICACION ASA

El peligro que acompaña a la anestésia y al proceso quirúrgico guarda una relación directa con el estado físico en que se encuentra el paciente, por tal motivo la Sociedad Americana de Anestesiología estableció una clasificación, la cual es reconocida internacional bajo las iniciales de dicha sociedad. (ASA)

ASA I.

En esta categoría se incluye a todos aquellos pacientes sin trastornos orgánicos, fisiológicos, bioquímicos y psicológicos. El proceso patológico se encuentra localizado y no guarda relación con un trastorno general, es decir paciente saludable.

ASA II.

En esta se incluye aquellos pacientes con enfermedad leve sistémica sin limitación funcional.

ASA III.

Estos son pacientes con enfermedad sistémica severa con limitación funcional.

ASA IV.

Pacientes con enfermedad sistémica severa que constantemente compromete la vida.

ASA V.

Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con o sin operación.

HOSPITAL ROOSEVELT
DEPARTAMENTO DE ANESTESIA

AUTORIZACION PARA INGRESAR AL ESTUDIO
"BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA
CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR"

Yo _____ de _____ años de edad con cédula de ve-
cindad No.: _____ doy mi autorización para que se me in-
grese al grupo de pacientes que participarán en el estudio "BLO-
QUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE MIEMBRO
SUPERIOR"; conociendo los beneficios y riesgos del estudio; exone-
ro de responsabilidad médico-civil al personal médico y paramédico
que labora en el Hospital Roosevelt.

De no acceder al ingreso al estudio, se garantiza que gozaré
de los mismos beneficios que tienen los demás pacientes.

F. _____
Testigo y cargo

F. _____
Paciente

HOSPITAL ROOSEVELT
DEPARTAMENTO DE ANESTESIA

AUTORIZACION PARA INGRESO AL ESTUDIO
"BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA
CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR"

Yo _____ de _____ años de edad con cédula de vecindad No. _____ doy autorización para que se ingrese al grupo de pacientes que participarán en el estudio "BLOQUEO INTERESCALENICO DEL PLEXO BRAQUIAL PARA CIRUGIA DE MIEMBRO SUPERIOR" a: _____ de _____ años de edad; conociendo los beneficios y riesgos del estudio; exoneró de toda responsabilidad médico-civil al personal médico y paramédico que labora en el Hospital Roosevelt.

De no acceder al ingreso al estudio, se garantiza que gozará de los mismos beneficios que gozan los demás pacientes.

F. _____
Testigo y cargo

F. _____
Padre o tutor

DEPRESION RESPIRATORIA

	1Hr.	3Hrs.	6Hrs.	9Hrs.	12Hrs.	24Hrs.
Presente	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Ausente	_____	_____	_____	_____	_____	_____

REACCIONES COLATERALES

TIPO: _____

	1Hr.	3Hrs..	6Hrs.	9Hrs.	12Hrs.	24Hrs.
Ausente	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Leve	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Moderado	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Severo	_____	_____	_____	_____	_____	_____

DIAS DE ESTANCIA POST-OPERATORIO

DIAS _____

OBSERVACIONES: _____

