

11202  
43

" ANESTESIA ESPINAL EN CIRUGIA ABDOMINAL  
DEL PACIENTE GERIATRICO : COMPARACION  
DE LIDOCAINA ISOBARICA E HIPERBARICA "

MANUEL JESUS GAMBOA COMPARAN  
RUBEN RODRIGUEZ CONTRERAS

HOSPITAL REGIONAL "GRAL.IGNACIO ZARAGOZA"  
I S S S T E  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

DIRECCION DEL PRIMER AUTOR:  
ANTROPOLOGOS 69  
EL TRIUNFO  
CP. 09430  
MEXICO DF  
TELEFONO: 56 33 90 71

281960

2000



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

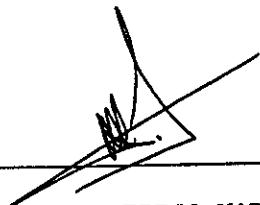


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

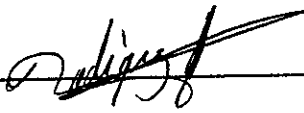
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

  
DR JOSE DE JESUS TREJO MADRIGAL

PROFESOR TITULAR

  
DR RUBEN RODRIGUEZ CONTRERAS

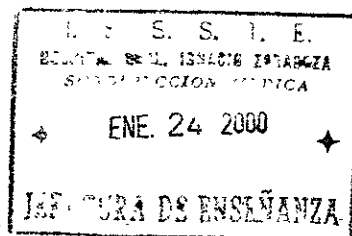
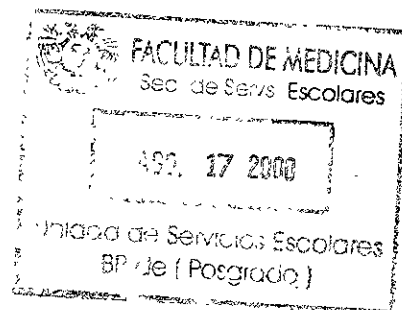
ASESOR DE TESIS

  
DRA IRMA DEL TORO GARCIA

COORDINADORA DE CAPACITACION, INVESTIGACION  
Y DESARROLLO

  
DR RENE GARCIA SANCHEZ

JEFE DE INVESTIGACION



## R E S U M E N

En el presente estudio se hace una comparación de la Lidocaína a 2% y a 5% en anestesia subaracnoidea para determinar las diferencias hemodinámicas existentes en el paciente geriátrico programado para cirugía abdominal. Llevándose a cabo de manera aleatoria la elección del anestésico en este grupo de pacientes, y realizándose la vigilancia y registro de los cambios de frecuencia cardiaca y presión arterial a 1, 3 y 5 minutos subsecuentes a la administración del anestésico y posteriormente a intervalos de 5 minutos durante la primera hora, y de 15 minutos durante la segunda hora. Valorando también el nivel alcanzado por el anestésico y la duración del bloqueo. Observándose una importante reducción de la presión arterial y con una tendencia hacia la disminución de la frecuencia cardiaca al emplearse Lidocaína a 5%. El nivel de anestesia fué satisfactorio para el tipo de cirugía planeada en todos los casos, y el retorno completo de la sensibilidad y la función motora ocurrió más rápido con Lidocaína a 2%. Por lo cual concluimos que el uso de Lidocaína a 2% en anestesia espinal nos proporciona ventajas en cuanto al manejo de cirugía abdominal con paciente geriátrico, obteniéndose mejores resultados que a la concentración de 5%.

### **PALABRAS CLAVE:**

Anestesia subaracnoidea, Lidocaína, Paciente geriátrico, Cirugía abdominal  
Cambios hemodinámicos, Nivel anestésico.

A B S T R A C T

In this study we have compared 2% Lignocaine with 5% Lignocaine in -- subarachnoid anesthetic, to determinate haemodynamic differences in geriatric patient to abdominal surgery. Local anaesthetic were random lyassigned and after drug administration was valorated and recorded - heart rates and arterial pressure changes at 1, 3 and 5 minutes and - subsequently at 5 minutes intervals to first hour and 15 minutes inter vals during second hour, also anaesthetics level and blocked duration. A great reduction in arterial pressure and a trend slower heart rates when 5% Lignocaine was employed where recorded. In all cases, anaes-- thetic levelwas satisfactory, and return of full sensory and motor -- function occurred earlier with 2% Lignocaine. In conclusion, 2% Lig-- nocaine in spinal anaesthetic provide advantage respect abdominal sur gery in elderly patients with best results than 5% concentration.

**KEY WORDS :**

Subarachnoid anaesthesia, Lignocaine, Geriatric patient, Abdominal surgery  
Haemodynamic changes, Anaesthetic level.

## I N T R O D U C C I O N

El paciente anciano, a quien se define de manera arbitraria como a aquel mayor de 65 años (resultando ser una distinción más cronológica que biológica) va integrando a un sector de la sociedad cada vez mayor en cuanto a número de integrantes, y a su longevidad. Según datos estadísticos de los Estados Unidos de América, cerca del 50% de los individuos que alcanzan los 65 años requieren de cirugía. Es por tal motivo que se presenta de manera muy relevante la necesidad de hacer consideraciones especiales de acuerdo con las características que van obteniéndose al paso de los años y que condicionan un enfoque de atención muy específico en materia de salud.

De acuerdo con lo anterior, es lógico pensar que en el campo de la Anestesiología se presentan situaciones en las cuales será de vital importancia realizar la mejor elección para llevar a buen término cualquier procedimiento, por simple que pueda considerarse.

El paciente geriátrico demuestra mayor morbilidad y mortalidad postoperatoria, debido a procesos morbidos concomitantes más que a la edad por sí sola (1)

El anciano presenta complicaciones que deben detectarse desde el momento de la valoración preanestésica, según estudios realizados a este respecto se conoce que las complicaciones que se hayan con mayor frecuencia son la hipertensión arterial, aterosclerosis, historia de insuficiencia venosa, infarto agudo del miocardio, enfermedad pulmonar obstructiva

crónica, cardiomegalia, diabetes mellitus, hepatopatías, insuficiencia cardiaca congestiva, así como historia de angina y enfermedad vascular cerebral. (2)

Quizá los cambios fisiológicos más importantes relacionados con la edad sean los cardiovasculares, ya que como consecuencia de esas alteraciones existe daño hacia otros órganos. Dentro de las complicaciones más comunes se cuentan: disminuciones de flujo coronario, índice cardiaco, frecuencia cardiaca y distensibilidad arterial. Así como incrementos en las resistencias vasculares periféricas, presión arterial sistólica y fracción de eyección. (3)

Tomando en consideración lo anteriormente mencionado, resalta la importancia de establecer un manejo anestésico que provoque el menor de los cambios hemodinámicos, y así mismo, tomando en cuenta elementos propios de su entorno general, surgen interrogantes acerca de lo ideal para un anciano en el quirófano. (4) Siendo motivo este estudio el encontrar un manejo anestésico idóneo para este grupo de edad, específicamente con cirugía de abdomen bajo, haciendo una comparación de Lidocaína a dos concentraciones (2 y 5 %) en el espacio subaracnoideo. De antemano conocemos las características propias de el uso de anestésico local hiperbárico para este tipo de cirugía en cuanto a su difusión de uso y elementos propios del comportamiento de estos, sin embargo, en este trabajo se intenta brindar opciones que pueden resultar en beneficio de el grupo de pacientes que nos ocupa. Todo esto debido a el gran número de pacientes que se maneja en nuestro medio y que no están exentos de las

complicaciones que se han mencionado. (3)

Se considera que la anestesia raquídea es ventajosa para el paciente --  
geriátrico. Cuando se trata de hipertensos se tolera bien manejada apro-  
piadamente. (5)

Así mismo, el paciente con deterioro de la reserva cardiaca, requiere de  
gran cuidado en cuanto a la administración de grandes volúmenes de lí-  
quidos intravenosos, y aquí surge otro elemento a considerarse si es --  
que debemos evitar al máximo grandes disminuciones de la presión arte--  
rial. (6) Consideramos las grandes posibilidades que ofrece el mane-  
jo anestésico con Lidocaína isobárica para disminuirnos el riesgo que  
propician todas las complicaciones del paciente geriátrico, que es el ob-  
jetivo principal del presente estudio.



M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se estudiaron 40 pacientes mayores de 65 años de los cuales 33 son hombres y 17 mujeres. Todos ellos ASA I y II, programados para plastías de hernias umbilicales (17),inguinales(16), y por reparación de dehiscencia de suturas(7), sin contraindicación para anestesia regional (Subaracnoidea) y sin objeción para tal procedimiento. (no se consideró como criterio de exclusión a enfermedades subyacentes o ingesta de medicamentos para su control). El procedimiento anestésico fué realizado en todos los casos por un mismo anestesiologo. A los pacientes se les asigno el tipo de anestésico en forma aleatoria completándose dos grupos: "A" a los que se les administró Lidocaína a 5% y el "B" a los cuales se les manejó con Lidocaína 2%. Conformándose ambos grupos de 20 integrantes cada uno. A los individuos del grupo "A" se les administró Lidocaína 5% 50mg (sin adición de coadyuvantes), a los del grupo "B" Lidocaína 2% (libre de conservadores) 20mg (2ml)(sin adición de coadyuvantes). Y en ambos grupos se llevaron a cabo las mismas condiciones del procedimiento, como son, abordaje en decúbito lateral, a nivel L2-L3, previa antisepsia e infiltración del area con Lidocaína 1%. El abordaje se realizó con aguja calibre No.23 administrándose lentamente el anestésico y al término de esta colocando al paciente en decúbito dorsal inmediatamente, siendo ayudados por personal médico y de enfermería. En cuanto a las mediciones: se tomó en cuenta valores basales de Presión arterial y Frecuencia cardiaca, y posteriormente, al minuto de adminis-

trado el agente anestésico se realizó la siguiente medición, repitiéndose esta a los 5 minutos y posteriormente con intervalos de 5 minutos durante la primera hora y con intervalos de 15 minutos en el transcurso de la hora siguiente. Para valorar el nivel anestésico se realizó mapeo con dirección cefálica con una torunda alcoholada a los 10 y 20 minutos inicialmente y posteriormente a los 30 minutos, haciéndose, así mismo, la valoración de la analgesia mediante una aguja para el estímulo a partir de los 20 minutos inmediatamente después de el estímulo térmico. La escala de Bromage fue empleada para vigilar la recuperación anestésica, realizándose valoraciones a los 60, 75, 90, 105 y 120 minutos de administrado el anestésico.

En todos los pacientes se emplearon puntas nasales con un flujo de  $O_2$  a 2 lt/min. El manejo de líquidos fue de acuerdo con sus requerimientos individuales, empleándose solución de cloruro de sodio a 0.9% , y en los casos en que existieron disminuciones importantes de la presión arterial se recurrió al uso de infusiones rápidas de coloides (poligelina a 3.5%) y en casos necesarios de bolos de Efedrina de 5 mg.

Los datos fueron analizados empleando la prueba de Chi cuadrada.

## RESULTADOS

Estudiamos un total de 40 pacientes, de los cuales, 17 fueron mujeres y 23 hombres, con un rango de edad de 65 a 79 años, se empleó Lidocaina a 2% para plastías de hernia umbilical en 6 pacientes y Lidocaina a 5% en 11, para plastía de hernia inguinal 11 y 5 respectivamente y para pacientes con Dehiscencia de suturas en 3 y 4 pacientes.

La presión arterial tuvo un decremento en ambos grupos con una media de 25% de disminución del signo vital en el grupo que recibió Lidocaina a 2%, comparado con el que se manejó la concentración a 5% que fué de 38% ( $P=0.026$ ). Teniéndose que a los 30 minutos se presentó el mayor descenso registrado cuando se trató del grupo "A" (Lidocaina 2%) y a los 25 minutos con los pacientes del grupo "B" (Lidocaina 5%). (Tabla 1).

La frecuencia cardiaca en el grupo "A" observó una disminución de 2% y de 17.5% en el grupo "B" en promedio ( $P=0.056$ ).

Cuando se trató de valorar el nivel anestésico se observó que en el grupo "A" a los 10 minutos se alcanzaba nivel T10, y posteriormente a los 20 minutos T4, permaneciéndose en este nivel sin variaciones ante la valoración a los 30 minutos. Obteniéndose un nivel similar de T10 a los 10 minutos en el grupo "B" llegándose a T5 a los 20 y sin variar a los 30 minutos. (Tabla 2).

Se continuó realizando una estrecha vigilancia de la totalidad de los pacientes para determinar las características de su recuperación anestésica, para esto se echó mano de la Escala de Bromage (I= inmovilidad

de los miembros inferiores en su totalidad. II= movilidad parcial de los pies. III= movilidad parcial de las rodillas. IV= movilidad de las extremidades inferiores.) explorándose la reversión del bloqueo y observándose como promedio de remisión de este 105 minutos con el grupo "A", con un restablecimiento máximo en 120 minutos, y para el grupo "B" un promedio de 180 minutos, con un tiempo máximo de 240 minutos. (Tabla 3). Como puede entenderse, fué necesario extender el tiempo de vigilancia de los pacientes que no se recuperaron con límite en 120 minutos, siendo todos -- estos del grupo "B".

Fué necesario el empleo de Efedrina (bolos de 5mg) en 2 pacientes del -- grupo de Lidocaina a 2% y en 5 pacientes manejados con Lidocaina a 5%.

En aquellos pacientes en los que se observó disminución de más allá de un 20% se emplearon cargas con coloide, teniéndose resultados adecuados.

Así mismo, se recurrió a el uso de Atropina (10mcg/kg) en 4 pacientes por tenerse tendencias a la bradicardia.

Durante la totalidad de los procedimientos no se presentaron mayores--- complicaciones.

TIEMPO	GRUPO " A "	GRUPO " B "
1'	16	20
3'	18	220
5'	20	30
10'	20	30
15'	20	30
20'	20	40
25'	30	45
30'	40	25
35'	30	30
40'	20	30
45'	20	30
50'	10	30
55'	10	30
60'	10	30
75'	10	20
90'	10	20
105'	10	20
120'	10	20

Tabla 1. Expressa el porcentaje de disminución de la Presión Arterial a través del tiempo.

GRUPO	10'	20'	30'
A	T10	T4	T4
B	T10	T5	T5

Tabla 2. Muestra el nivel anestésico que se alcanza en cada uno de los dos grupos. Tiempo expresado en minutos.

		60'	75'	90'	105'	120'
<b>GRUPO</b>	<b>A</b>					
I		8	5	1	0	0
II		6	4	0	1	0
III		5	8	3	1	0
IV		1	3	16	18	20
<b>GRUPO</b>	<b>B</b>					
I		19	18	12	0	0
II		1	2	5	1	0
III		0	0	3	7	5
IV		0	0	0	12	15

Tabla 3. Recuperación del bloqueo motor según Bromage en ambos grupos. Tiempo en minutos.

COMENTARIOS

El presente estudio permite apreciar el buen resultado que se obtiene con Lidocaína subaracnoidea, que en cualquiera de las dos concentraciones empleadas en el mismo, brinda adecuada analgesia, como se obtuvo en todos los casos, sin embargo, a pesar de las cantidades mínimas que se usaron, observamos la presencia de importantes disminuciones en los signos vitales vigilados. (3)

El empleo de Lidocaína isobárica nos ha demostrado cambios menos intensos en cuanto a estas constantes vitales, y va de acuerdo con los niveles sugeridos (6) para un adecuado manejo de la analgesia, aunque en este sentido, la Lidocaína hiperbárica demostró poseer también a estas cantidades y volúmenes un adecuado nivel anestésico, nos encontramos con mayores problemas, y tuvo que recurrirse a cargas de líquidos y de vasopresor en un mayor número de pacientes. En ninguno de los casos -- encontramos hipotensión arterial tal que pusiera en riesgo la respuesta que en el paciente anciano se halla disminuida(7) y se tuvo adecuada resolución al advertirse la complicación, con los elementos considerados de antemano para contrarrestar tales efectos.

No existió necesidad de hacer variaciones en la posición del paciente diferentes a las consideradas en el diseño del estudio, no hallando -- niveles anestésicos indeseables. Así mismo, no se registraron mayores complicaciones, considerándose también a las cantidades de anestésico local empleados como adecuadas y con buen margen de seguridad en cuanto a efectos adversos.



Concluimos que la anestesia espinal con Lidocaína isobárica en la cirugía de abdomen bajo en pacientes de edad avanzada nos brinda - ventajas, comparada con la llevada a cabo con Lidocaína a 5%, debido a que tiene una menor disminución de la Presión Arterial y la Frecuencia Cardiaca, así como una adecuada analgesia para el evento quirúrgico y con una resolución del bloqueo anestésico más rápida y sin marcados eventos adversos. Aunque también es importante comentar que la FDA no autoriza oficialmente el uso de anestésicos isobáricos (3) lo cual puede hacer difícil su diseminación de uso. Se recomienda el empleo de soluciones isobáricas en subaracnoideo siempre que estén exentos de preservativos y antioxidantes. En cuanto a las dosis empleadas en el estudio, consideramos que son adecuadas de acuerdo con los resultados obtenidos.

B I B L I O G R A F I A

- 1 STOELTING RK. Bases de la Anestesia. Tercera edición. México. 1997. p345
- 2 STEPHEN CR. The risk of anesthesia and surgery in the geriatric patient. In Krechel SE (ed): Anesthesia and geriatric patient. 1984. p231.
- 3 BARASH PG. Clinical Anesthesia. Segunda edición. Philadelphia. 1992. Lippincott company. p1353-83
- 4 CHUNG F. General or spinal anesthesia: which is better in the elderly?. Anesthesiology. 1987. 67:422
- 5 COLLINS V. Anestesia general y regional. tercera edición. México. Mc Graw Hill-Interamericana. 1996. p-1465.
- 6 HURFORD W. Massachusetts General Hospital procedimientos en anestesia. quinta edición. Madrid. Marban libros. 1999. p-264-286.
- 7 DUKE J. Secretos de la Anestesia. primera edición. México. Mc Graw Hill-Interamericana. 1997. p-521-24
- 8 WEI JY. Age and the cardiovascular system. N Engl. J Med. 1992. 327 :1735-9.
- 9 MURAVCHICK S. Anesthesia for elderly. In Miller RD (ed). Anesthesia cuarta edición. New York. Churchill Livingstone. 1994. p-2143-2156.
- 10 SALKIND N. Metodos de investigación. tercera edición. México. Prentice Hall. 1999. p191-95.

- 11 WHITE JL.Differential sensory block:spinal vs epidural with lidocaine.Can J Anaesth. 1998. 45(11).p-1049-53.
- 12 POLLOCK JE.Dilution of spinal lidocaine does not alter the incidences of transient neurologyc symptoms.Anesthesiology 1999.90(02).p-445-50.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**