

# "COMPLICACIONES TRANS-OPERATORIAS DE LA ANESTESIA INTRADURAL O SUBARACNOIDEA

(EVALUCION DE 4.000 CASOS)

**Drs. Carlos Hernández.— Pedro Carlin.**

Servicio de Anestesiología del Hospital Obrero de Lima.

Gran número de reportes sobre la anestesia intradural o subaracnoidea han sido publicados, resaltando la bondad del método. Si bien, esta anestesia es óptima en sus efectos, no está desprovista del peligro, derivados de las complicaciones factibles de producirse durante su empleo. En el presente trabajo se han recopilado datos de cuatro mil raquianestias practicadas en el Servicio de Anestesiología

del Hospital Obrero de Lima, empleándose la misma técnica y fármacos, con el objeto de establecer la incidencia de dichas complicaciones ocurridas durante el curso operatorio.

### MATERIAL Y METODOS.—

Los procedimientos quirúrgicos han sido divididos en siete grupos, conforme se expone en el cuadro N° 1.

### CUADRO N° 1

#### INTERVENCIONES PRACTICADAS

A) Cirug. Abdom. Intraperit	Laparatomías	: 24	Total: 167
	Apendicectomías	: 116	
	Simpatectomías	: 27	
B) Cirug. Abdom. Extraperit.	Hernioplastias	: 1461	Total: 1477
	Eventroplastias	: 13	
	Simpatectomías	: 3	
C) Cirug. Proctológica	Hemorroidectomías	: 411	Total: 715
	Fistulectomías	: 225	
	Otras	79	
D) Cirug. Urológica	Prostatectomías	: 369	Total: 612
	Nefrectomías	: 127	
	Vías Urin. Vejig.	: 116	
E) Cirug. Gineco-Obtétrica	Op. Ginecológicas	: 13	Total: 34
	Cesáreas	21	
F) Cirug. Miembros Infer.	Cir. Plástica	: 143	Total: 967
	Cir. Traum-Ortop	: 203	
	Cir. Vascular	: 621	
G) Cirug. Neurológica	Resecc. H. N. P.	: 28	Total: 28
<b>TOTAL:</b>			<b>4,000</b>

Quedan excluidas en esta relación, las intervenciones de urgencia. Las cesáreas que se consignan, son sólo las electivas. Lo propio cabe decir de las apendicectomías, laparotomías, etc.

Las edades de los pacientes anestesiados, están comprendidas en cuatro grupos, como se muestra en el cuadro siguiente, siendo las edades extremas 15 y 84 años.

**CUADRO Nº 2**

**DISTRIBUCION POR EDADES**

A) Menos de 2 años :	202	pacientes
B) Entre 21 y 40 año :	2170	pacientes
C) Entre 41 y 60 años :	1082	pacientes
D) Mas de 61 años :	546	pacientes

La duración de la anestesia quirúrgica queda consignada en el cuadro Nº 3, siendo los valores extremos 15 y 220 minutos.

**CUADRO Nº 3**

**TIEMPOS DE ANESTESIA QUIRURGICA**

A) Menor de 60 minutos :	2356	casos
B) Entre 61 y 120 minutos :	1428	casos
C) Mayor de 121 minutos :	216	casos

Respecto a la técnica anestésica empleada, se ha practicado la administración a dosis única, de la solución Tetracaína (Pantocaína) Glucosa al 10 p. 100, en 2 ml. respectivamente, con o sin

la adición de Epinefrina al 1 por 1000 y a dosis entre 0.2 y 0.4. La cantidad de anestésico inyectado ha variado entre 5 y 10 mg., conforme se muestra en el cuadro siguiente:

**CUADRO Nº 4**

**DOSIS DE ANESTESICO**

A) Tetracaína 5 mg. :	396	casos
B) Tetracaína 7-8 mg. :	364	casos
C) Tetracaína 10 mg. :	3240	casos

La dosis mas baja, es decir, de 5 mg., corresponde prácticamente en su totalidad al bloqueo en silla de montar para la cirugía perineal.

Salvo en los pacientes que presentaron cifras tensionales altas (por encima de

160 mm. Hg. de sistólica), en todos se practicó la anestesia de los planos superficiales con la mezcla Tetracaína-Efedrina (Racedrina), a dosis variables entre 0.5 y 1.5 ml., de acuerdo a los controles preoperatorios de presión, in-

yectándose parte de dicha solución en el trayecto de la punción y parte en los músculos laterales de la columna, para asegurar una buena absorción.

En todos los casos, la punción se efectuó en los espaciosos lumbares 4 y 5 con aguja calibre 22, administrándose a continuación suero endovenoso y oxígeno nasal.

COMPLICACIONES.—

Durante el curso operatorio, se pueden presentar principalmente, trastornos tensionales, náuseas, vómitos, depresión respiratoria paro cardíaco, la incidencia de las cuales en el presente estudio, queda resumida en el siguiente cuadro:

CUADRO Nº 5

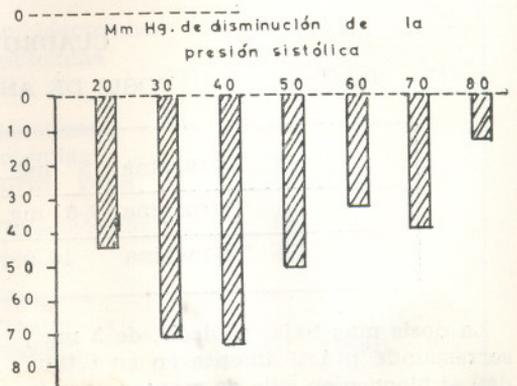
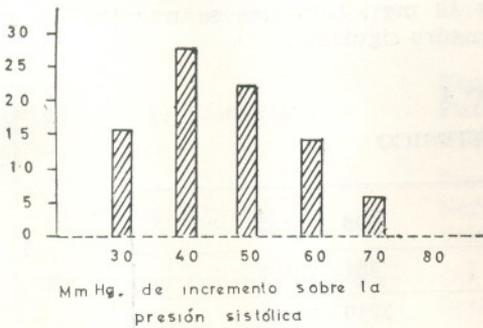
COMPLICACIONES TRANSOPERATORIAS

A) Trastornos tensionales : Incremento . . . . .	86 casos (2.10 %)
Disminución . . . . .	339 casos (8.25 %)
B) Náuseas — Vómitos . . . . .	13 casos (0.3 %)
C) Paro cardíaco . . . . .	1 casos (0.025%)
D) Depresión respiratoria . . . . .	0 casos (0.00 %)

Como se observa, la complicación más frecuente correspondió a la alteración de la presión arterial, sea por incremento, sea por disminución de las cifras tensionales pre-operatorias, con un porcentaje global de 10.35 por ciento sobre el total de casos. En segundo lugar, náuseas y vómitos, con una incidencia de 0.3 por ciento. Se produjo un caso de paro cardíaco —0.025 por 100—.

cidencia respectiva, como se muestra en la siguiente gráfica:

Hemos consignado el término de "Disminución" de la presión arterial y no el de Hipotensión, porque en un elevado número de casos, si bien se redujo la tensión arterial, esta reducción no alcanzó ni en cifras, ni en proporción a los valores previos, niveles alarmantes (Por debajo de 80 mm Hg de sistólica).



La hipertensión arterial producida —86 casos con un porcentaje de 2.10— en la mayoría de los casos no superó los 40 mm. Hg. de incremento sobre el valor sistólico previo, observándose en el resto una relación inversa entre los incrementos mayores a 40 mm. Hg. y la in-

Estos casos con baja tensional, respecto al tipo de operación practicada, muestran la siguiente distribución:

CUADRO Nº 6

Tipo de Operación	Nº pacientes	Nº dism. Tens.	% de incidenc.
Cir. Abdom. Intraperiton	167	30	18 %
Cir. Abdom. Extraperiton.	1,477	44	2.97 %
Cir. Proctológica	715	16	2.23 %
Cir. Urológica	612	180	29.41 %
Cir. Gineco-Obstétrica	34	6	17.64 %
Cir. Miembros Infer.	967	47	4.86 %
Cir. Neurológica	28	7	25 %

En relación con lo edad, la disminución tensional mostró una incidencia creciente paralela al incremento de aque-

lla, siendo por lo tanto mas frecuente en el grupo de pacientes por encima de los 61 años.

CUADRO Nº 7

Edad	Inf. a 20	21 - 40	41 - 60	Más de 61
Nº de pacientes	202	2,170	1,082	546
Nº dism. tensional	4	84	116	126
Porcentaje	2%	3.87%	10.72%	23%

En relación al lapso transcurrido entre la administración de la anestesia y la instalación de la caída tensional, prácticamente en el 11 por 100 de los casos (36 pacientes) esta se produjo antes de iniciarse el acto operatorio, vale decir, dentro de los 10 minutos siguientes a la inyección, mientras que en la gran ma-

yoría, el 89 por 100 (294 pacientes), ello ocurrió durante la intervención. En estas últimas, en 22 casos influyó una reducción ostensible de la volemia y en 34 casos, la administración de algunos fármacos (Meperidina, Triflupromazina, etc.).

CUADRO Nº 8

DISMINUCION DE LA PRESION ARTERIAL EN RELACION CON EL ACTO OPERATORIO

A) Antes de la operación	36 casos (11 %)
B) Durante la operación	294 casos (89 %)

El tratamiento se realizó en la casi totalidad de los casos, con Mefentermina. Sólo en tres pacientes se requirió de Nor-epinefrina, de los cuales dos se recuperaron completamente en el post-operatorio inmediato y uno falleció dentro del quirófano.

El cuadro siguiente muestra el número de pacientes que normalizaron su presión arterial en el propio Servicio Operatorio —213 casos— y los que emergieron de él con cifras inferiores a las iniciales, pero siempre superiores a las registradas durante la caída tensional.

#### CUADRO Nº 9

##### RECUPERACION DE LA BAJA TENSIONAL

A) Recup. Total (al término de la operación) :	213 casos	(64.54%)
B) Recup. Parcial (al término de la operación) :	213 casos	(35.45%)

Náuseas y vómitos fueron de rara presentación: 13 casos. La mayor incidencia, 5 casos, correspondió a intervenciones cesáreas; en 4 casos coincidió con hipotensión. El tratamiento se limitó a la administración de Triflupromazina, Piridoxina, incremento de las oxigenoterapia o a combatir la hipotensión, según los casos.

Se presentó un caso de paro cardíaco. Se trató de un paciente de 62 años que fué intervenido para emputarle un miembro inferior. Luego de iniciada la operación se produjo una hipotensión de 70/50 mm. Hg. que se logró revertir con Nor-Epinefrina. Casi al finalizar el acto quirúrgico, bruscamente presentó un colapso cardiorespiratorio que no se pudo contrarrestar.

#### DISCUSION.—

Ninguna respuesta sistémica (hipertensión, palpitations, etc.) ha sido observado con la inyección subaracnoidea de pequeñas dosis de Epinefrine, merced a su lenta absorción. De ello se infiere que la causa indudable de la hipertensión producida en 86 pacientes de nuestra casuística, fué la administración del vasopresor utilizado conjuntamente con la anestesia de los planos superficiales. Este efecto desventajoso de la Efedrina contenida en la RECEDRINA, es mucho menor que el originado por el empleo de otros vasopresores con igual fin. Al respecto, cabe citar las cifras reportadas por F. Moya (5) en 1,633 cesáreas,

que dan una incidencia de hipertensión con el empleo profiláctico de Efedrina, de 0.8 por 100 y de 9 por 100 para los casos en que utilizó Metoxamine. En nuestra comunicación, la hipertensión ocurrida alcanza el 2.10 por 100, superior a la del citado autor.

La hipotensión es la mas común complicación trans-operatoria del bloqueo espinal (1,4,5). La génesis de esta perturbación tensional está bien establecida. Su presentación es mas frecuente: a) cuando la cavidad abdominal es abierta; b) cuando los procedimientos quirúrgicos intra-abdominales son altos; c) cuando el nivel de anestesia, en general, alcanza los segmentos torácicos superiores; d) en los pacientes de edad avanzada.

J. Adriani (1) en un reporte de 500 raquianestias en silla de montar da 10 por 100 de incidencia de hipotensión; Moore (4) sobre 11,574 casos da 38.48 por 100 y F. Moya en el trabajo ya citado, da 68.4 por 100. Estos dos últimos autores incluyen en su técnica, el empleo previo de algún vasopresor.

En nuestra casuística, hay que hacer notar que en contados casos, el nivel de anestesia sobrepasó D5, por lo que consideramos que la altura de la anestesia no participó casi como factor etiopatogénico en las hipotensiones producidas.

En el mencionado estudio de Moore sobre 11,574 raquianestias, eliminando las intervenciones intraabdominales altas, se muestra una incidencia de hipo-

tensión de 19.3 por 100, mientras que en el nuestro ella sólo alcanza el 8.25 por 100 incluyendo todo tipo de operaciones. Si comparamos las cifras dadas por este autor sobre la presentación de hipotensión en intervenciones abdominales bajas y algunas extraabdominales, con las obtenidas por nosotros, encontramos que

nuestros porcentajes son mucho menores en la mayoría de los casos, como se expone en el siguiente cuadro, haciendo notar nuevamente que todas las operaciones intraabdominales del presente reporte, las hemos considerado como del piso inferior.

CUADRO Nº 10

Operación	Nº casos	Nº hipot.	% incid.
Intraabdominales bajas (1)	446	119	26.68 %
(2)	167	30	18.00 %
Cirug. Perineal (1)	2,986	355	11.89 %
(2)	715	16	.2.23 %
Cirug. Miembros Infer. (1)	2,685	780	29.05 %
(2)	967	47	4.86 %

(1) Cifras consignadas por Moore y Bridenbaugh (4)

(2) Cifras consignadas en el presente reporte.

Respecto a la relación hipotensión edad, se ha comprobado la relación directa existente entre ellas: mayor incidencia de baja tensional conforme se incrementa la edad de los pacientes. Igualmente, se ha constatado mayor ocurrencia de hipotensión durante el transcurso del acto operatorio que antes de iniciado este, factores ambos —edad y momento de presentación de la caída tensional— que concuerdan con lo expuesto por la mayoría de autores.

La incidencia de náuseas y vómitos, 0.3 por 100, es bastante baja. En su presentación en las cesáreas influyó, posiblemente, una ascensión incontrolada del nivel anestésico, o también las maniobras de expresión abdominal para facilitar la extracción del bebe.

En ningún caso se produjo depresión respiratoria que requiriera atención. Algunos pacientes se han quejado de sensación de falta de aire, que nunca obligó a prestar ayuda ventilatoria. Ello innegablemente está en relación con el

hecho ya mencionado, de nuestra baja proporción de intervención que requirieran niveles altos de anestesia.

Respecto a la presentación de paro cardíaco, un caso, se podría argumentar que el mal estado general que ostentaba el paciente, pudo haber contraindicado este tipo de anestesia. En un artículo publicado por F. Cole (3), aparecen algunos datos estadísticos al respecto: Jackson, Simpson y otros autores, dan una incidencia de 7.12 muertes por 10,000 raquianestesis; Rygh y Bessesen dan 2.98 muertes también por 10,000 y F. Cole da 0 muertes en 7,000 casos. La muestra sería de 2.5 por 10,000.

#### CONCLUSIONES.—

Este trabajo viene a una vez más a confirmar que la anestesia subdural es un método eficaz y seguro, con una mínima incidencia de complicaciones severas durante el curso operatorio. El empleo profiláctico de un vasopresor inyectado al

efectuarse el bloqueo de los planos superficiales en el sitio de la puntura, minimiza considerablemente la aparición de hipotensión. La mayor incidencia de esta complicación se ha producido en los pacientes sometidos a cirugía urológica, jugando al parecer importante rol en su etiopatogenia, el factor edad.

#### SUMARIO.—

Se exponen los datos obtenidos de la recopilación de 4,000 raqui-anestias, en

relación con las complicaciones observadas durante el curso operatorio. Se han sintetizado en cuadros las intervenciones practicadas, edad de los pacientes, tiempos de anestesia quirúrgica y dosis del anestésico utilizado. Se resumen las complicaciones observadas, analizando mas ampliamente la referente a la disminución de la presión arterial y comparándola con datos recogidos de la literatura.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—Adriani y Roman.  
"Saddle block anesthesia".  
Am. J. Surgery, 71 : 12, Jan. 1946.
- 2.—Brown.  
"Fractional segmental anesthesia in poor risk surgical patients".  
Anesthesiology, 13: 416, 1952.
- 3.—Cole.  
"A defense of Spinal anesthesia".  
Anesthesiology, 13 : 407, 1952.
- 4.—Moore y Bridenbaugh.  
"Spinal block".  
JAMA, 195: 907, Mar. 1966.
- 5.—Moya y Smith.  
"Spinal anesthesia for cesarean section".  
SAMA, 179 : 609, Feb. 1962.
- 6.—Williams.  
"Collapse from spinal analgesia in pregnancy".  
Anesthesia, 13 : 448, 1958.

