



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL "1° DE OCTUBRE"
I.S.S.S.T.E.**

**"ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE DOS TECNICAS
DE PUNCION PARA ANESTESIA RAQUIDEA
EN CESAREA ELECTIVA"**

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MEDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

P R E S E N T A:

DR. RIGOBERTO DE JESUS GALINDO AGUILAR

MEXICO, D.F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1998

258525

11202 24. 33



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

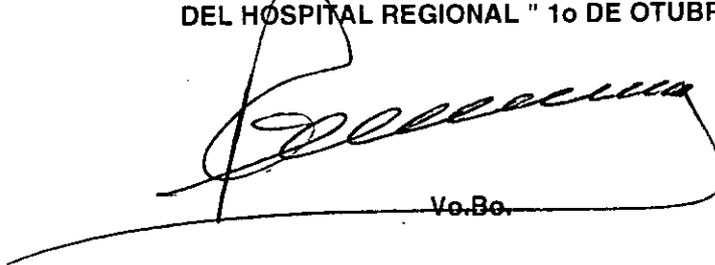
DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

Galindo y cols.
WHITACRE/QUINCKE

DR. ROLANDO MERAZ SUAREZ
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE POSTGRADO UNAM
DEL HOSPITAL REGIONAL " 1o DE OTUBRE "



Vo.Bo.

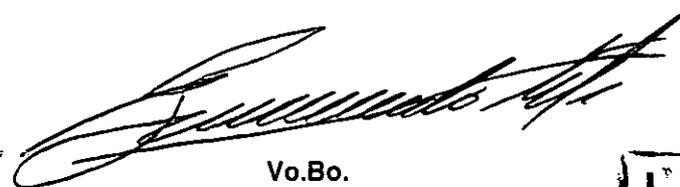
DR. HORACIO OLVERA HERNANDEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL REGIONAL " 1o DE OCTUBRE "



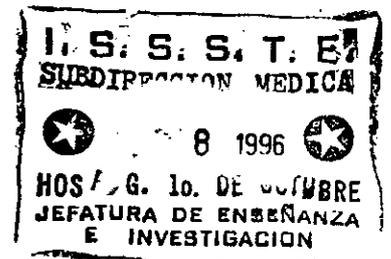
Vo.Bo.



DR. BERNARDO SOTO RIVERA
ASESOR DE TESIS
JEFE DE SECCION DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
DEL HOSPITAL REGIONAL " 1o DE OCTUBRE "



Vo.Bo.



RESUMEN

Este estudio se diseñó para evaluar la técnica anestésica de bloqueo subaracnoideo con agujas de punta diferente : WHITACRE con punta de lápiz y QUINCKE con punta biselada, ambas agujas de calibre No. 27, en pacientes para operación cesárea.

Estudiamos 60 pacientes ASA I - II con edades comprendidas entre los 20 y 40 años de edad programadas para cesárea electiva, distribuidas aleatoriamente en dos grupos : a) QUINCKE (Q) y el grupo b) WHITACRE (W) y se les administró lidocaína al 5% a dosis de 1 mg/kg como dosis única.

En ambos grupos se valoraron los siguientes parámetros : efectos cardiovasculares ; encontrando dentro de la tensión arterial sistólica una diferencia estadística que fue de $P \leq 0.5$ y en la tensión arterial diastólica basal se encontró una diferencia estadística de $P \leq 0.05$, existiendo predominio del grupo QUINCKE (Q).

Respecto a la frecuencia cardíaca, en su cifra basal la diferencia estadística es de $P \leq 0.5$.

Los efectos colaterales que se presentaron como son : las náuseas y la hipotensión arterial en el grupo de QUINCKE fué de un 20% y en el grupo WHITACRE fué de 12.8%. Cabe mencionar que el mayor porcentaje de estos efectos colaterales está relacionado con el aumento de la dosis de anestésico local en relación al peso de los pacientes.

En ninguna paciente se presentó datos de cefalea postpunción hasta su egreso del hospital.

Por lo tanto la anestesia subaracnoidea con agujas WHITACRE y QUINCKE no producen cefalea postpunción.

Palabras Clave : Cesárea, Bloqueo subaracnoideo, Lidocaína, Whitacre, Quincke.

ABSTRACT

This study was made in order to have an evaluation of the spinal anesthesia technique using different needle point WHITACRE and QUINCKE both needle in calibre 27 for cesarean section.

The study was made with sixty patients ASA I-II between 20 and 40 years old who were programmed for elective cesarean divided in two groups randomized as follows: group A : QUINCKE and group B : WHITACRE for both groups we applied just one single bolus of lidocaine in 5% 1 mg/kg.

Both groups we value the next parameters : within the hemodynamics effects TA systolic basal and final we did not find any statistical difference $P \leq 0.5$ but in the TA diastolic basal and final we found a statistical difference of $P \leq 0.05$ with predominance of QUINCKE group.

About the HR basal without any statistical difference $P \leq 0.5$ nevertheless in the final HR we found an important significance of $P \leq 0.01$ with predominance of WHITACRE group.

The collateral effect showed are sickness and hypotension in a percent of 20.0% in the QUINCKE group and 12.8% in the WITHACRE group.

It is important to notice that the major collateral effects are produced by high dose of spinal anesthesia and patients weight.

Any patient showed postpunction headache during its day in the hospital.

Neither of the gauge 27 WHITACRE or QUINCKE needle produced postpunction headache.

Key words : Cesarean, Quincke, Whitacre, spinal anesthesia, HR-Heart Rate, TA Pressure Blood.

INTRODUCCION

La anestesia raquídea y epidural se han convertido en el principal medio de administrar anestesia para las cesáreas, ya que al aplicarse adecuadamente nos proporciona condiciones quirúrgicas ideales, así como una conservación de la homeostasia tanto materna como fetal, como la paciente se encuentra despierta es más cooperadora lo cual son ventajas considerables sobre la anestesia general. (1).

La anestesia raquídea es una técnica anestésica regional que se utiliza comúnmente para la cirugía tipo cesárea en aproximadamente un 35% en los Estados Unidos, cifra que es muy similar en nuestro país esto en base a su corto tiempo de latencia y su rápido inicio, la simplicidad relativa de la técnica y la mínima exposición a fármacos, lo que hace la paciente este despierta, lo cual reduce al mínimo los riesgos de aspiración. (2).

En 1918 Mcrobert indicó que el escape continuo de líquido cefaloraquídeo a través del orificio de la duramadre era la causa de la cefalea, dicha información se amplia por KunKle y cols. En 1943 señalando los dos mecanismos causales de la cefalalgia ; mencionando en primer lugar el escape del líquido cefaloraquídeo del espacio subaracnoideo, lo que hace que el encéfalo y sus estructuras de apoyo se traccionen en especial en la posición erecta, el dolor se irradia a lo largo del nervio trigémino hasta las áreas frontales y a lo largo de los nervios vagos, glossofaríngeo y los primeros tres pares craneales. En segundo lugar la tracción y la presión baja causan vasodilatación refleja de estos mismos vasos sensibles al dolor. (2).

Nautly y cols. Proponen dos fases diferentes de la cefalea postpunción. La primero ocurre en las primeras 36 horas, es postural y relativamente leve, la causa propuesta es la presencia de glucosa en las soluciones anestésicas. La segunda fase es la pérdida de líquido cefaloraquídeo a través del agujero de la duramadre. (2).

La aparición de materiales como son las agujas WHITACRE No. 27 y las catéteres de menor calibre, reporta la literatura que nos disminuye la incidencia de cefalea, siendo comparable con la cefalea que se presenta en la analgesia epidural continua (1.6%), por lo cual se espera que no existan objeciones para esta técnica. (3).

Moore y Bridenbaugh estudiaron una serie de pacientes a las cuales se les aplicó bloqueo subaracnoideo con agujas QUINCKE No. 26 y la incidencia de cefalea postpunción fué de solo el 1.4%. (4,5)

Vandam y Dripps demostraron claramente una disminución en la frecuencia de cefalea en anestesia raquídea relacionado con el diámetro de la aguja. (6).

El diseño de las puntas de las agujas raquídeas es importante y pueden disminuir la incidencia de cefalea postpunción. Tenemos que las de punta afilada estándar como las QUINCKE o punta de diamante, cortan el tejido dural y quizá causen desgarros persistentes en la duramadre. Las agujas de punta roma o punta de lápiz como la WHITACRE separan suavemente las fibras durales permitiendo cerrarse entre sí después de que la aguja se retire, lo que provoca menor escape de líquido cefalorraquídeo. (7,8,9).

Neal y cols. no encontraron diferencia en la incidencia de cefalea postpunción en pacientes sometidas a anestesia raquídea con aguja QUINCKE calibre 26, comparado con la aguja WHITACRE de punta de lápiz. Lo cual causa una incidencia de cefalea de 0.2% corroborado después de 7,175 pacientes estudiados. En estudios más pequeños se ha reportado menor del 1% la cefalea postpunción. (10, 11, 12, 13, 14, 15).

La principal ventaja de la anestesia raquídea para la cirugía tipo cesárea, es su facilidad relativa en la administración así como de su técnica. Otra de las ventajas es el uso de menores cantidades de anestésicos para producir una buena anestesia quirúrgica, lo que reduce al mínimo los efectos del fármaco sobre la madre y sobre el neonato. Las dosis de

anestésicos para la anestesia raquídea se reducen e un 30 a un 50% en las pacientes embarazadas. (17).

En base a la bibliografía recabada en donde se observan las ventajas de la anestesia raquídea así como la baja incidencia en cuanto a la presencia de cefalea postpunción, el objetivo de este estudio es el de observar la incidencia de dicha cefalea utilizando agujas de pequeño calibre WHITACRE y QUINCKE del No. 27.

MATERIAL Y METODOS

Este estudio se realizó en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital Regional "1° de Octubre" del I.S.S.S.T.E. El estudio es prospectivo, abierto, longitudinal y comparativo.

Se estudiaron 60 pacientes del servicio de Gineco - Obstetricia, las cuales se dividieron en dos grupos con 30 pacientes cada uno de ellos a las cuales se les realizó cesárea electiva, utilizando como técnica anestésica bloqueo subaracnoideo. Las pacientes fueron informadas con anticipación en forma amplia y satisfactoria acerca de la técnica y riesgos del procedimientos, obteniendo por escrito su consentimiento para participar en la investigación. Las características de las pacientes fueron : diagnósticos de cesárea electiva, edad comprendida entre 20 y 40 años y con un estado físico ASA I-II.

Al llegar la paciente a la sala de toco-quirúrgica se registraron signos vitales, se administró solución Hartmann calculada de 10 a 15 ml/kg, se colocó en decúbito lateral izquierdo con las piernas y cabeza flexionadas, se localizó el espacio L3-L4 y previa asepsia y antisepsia se abordó el espacio subaracnoideo, utilizando aguja biselada QUINCKE calibre No. 27 para el grupo A y aguja con punta de lápiz WHITACRE para el grupo B, a través de estas agujas se aplicó el anestésico, el cual fue lidocaína al 5% calculada a dosis de 1mg/kg en bolo, se extrajo la aguja y la paciente se colocó en decúbito dorsal Trendelemburg para alcanzar el nivel anestésico deseado, corrigiéndose posteriormente la posición.

Se monitorizó en forma continua frecuencia cardiaca, con cardioscopio en D-II marca Cardiodata, Tensión arterial con baumanómetro y estetoscopio durante el procedimiento quirúrgico así como los 30 minutos posteriores a su llegada a la sala de recuperación. Durante su estancia intrahospitalaria se llevó a cabo el seguimiento de ambos grupos para valorar la presencia de la cefalea postpunción.

Para el análisis estadístico se utilizaron porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de dispersión, así como T de students.

RESULTADOS

En cuanto al punto principal en el cual basamos este estudio en relación a la presencia de cefalea postpunción en la anestesia raquídea, en pacientes sometidas a operación cesárea, utilizando agujas QUINCKE y WHITACRE de calibre No. 27, se observó que dicho efecto no se presentó en ninguna de las pacientes de los dos grupos, esto quizá debido al calibre de las dos agujas y no así al diseño de su punta. Por lo cual se considera que es una técnica anestésica adecuada para pacientes que serán sometidas a operación cesárea.

Los dos grupos fueron comparables ; no hubo diferencias significativas en cuanto a edad, talla, y estado físico (ASA), solo en cuanto a peso como se observa en la tabla I.

En lo que respecta al comportamiento cardiovascular, se encontraron mínimos descensos en la tensión arterial de los dos grupos, así como mínimos ascensos en relación a la frecuencia cardíaca. Dichos cambios, no tuvieron importancia clínica, ya que se encontraban dentro de los límites normales, como se puede observar en las tablas II (a), II (b), así como en las figuras 1 y 2.

Encontramos también una diferencia estadística de la tensión arterial diastólica basal y final $P \leq 0.05$ y frecuencia cardíaca final de $P \leq 0.01$ como se observa en la tabla II (a) y II (b).

Tabla I. Características Físicas de los pacientes

	QUINCKE	WHITACRE
No. de Pacientes	30	30
Edad	27.56 ± 4.56	26.8 ± 4.49
Peso	71.72 ± 5.04	64.88 ± 7.26
Talla	161.28 ± 3.62	158.32 ± 3.89
Edo. Físico 1-11	28 - 2	30 - 0

Tabla II (a). Comportamiento Cardiovascular

QUINCKE			
	TAS mmHg (a)	TAD mmHg (a)	FC L.p.m. (b)
BASAL	120 ± 8.1 *	80.0 ± 8.7	87.4 ± 9.4
TRANSANESTESICO	111.3 ± 8.7	71.7 ± 9.3	96.9 ± 9.1
FINAL	116 ± 8.2 *	76.4 ± 11.1 **	85.4 ± 10.3 **

(a) Presión arterial en mmHg

(b) Número de latidos por minuto

* $P \leq 0.05$

** $P \leq 0.01$

Tabla II (b). Comportamiento Cardiovascular

WHITACRE			
	TAS mmHg (a)	TAD mmHg (a)	FC L.p.m. (b)
BASAL	120.4 ± 8.8 ^{**}	74.4 ± 9.1	90.0 ± 9.4
TRANSANESTESICO	113.6 ± 9.1	70.4 ± 9.3	102.2 ± 12.1
FINAL	114.4 ± 10 [*]	72.8 ± 11.4 ^{**}	95.0 ± 7.8 ^{**}

(a) Presión arterial en mmHg

(b) Número de latidos por minuto.

* $P \leq 0.05$

** $P \leq 0.01$

COMPORTAMIENTO CARDIO VASCULAR PRESION ARTERIAL SISTOLICA Y DIASTOLICA

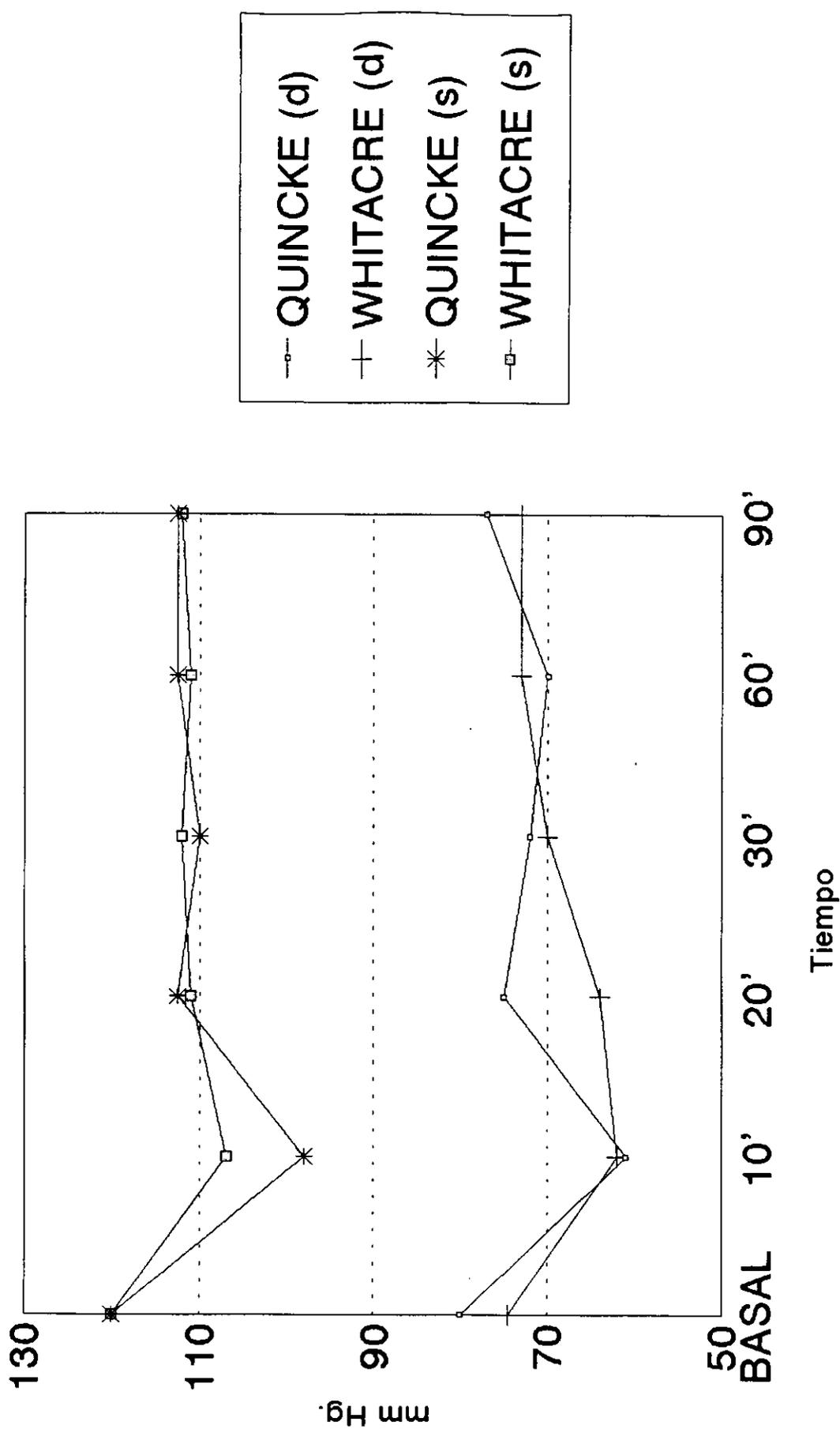


FIGURA 1

COMPORTAMIENTO CARDIO VASCULAR FRECUENCIA CARDIACA

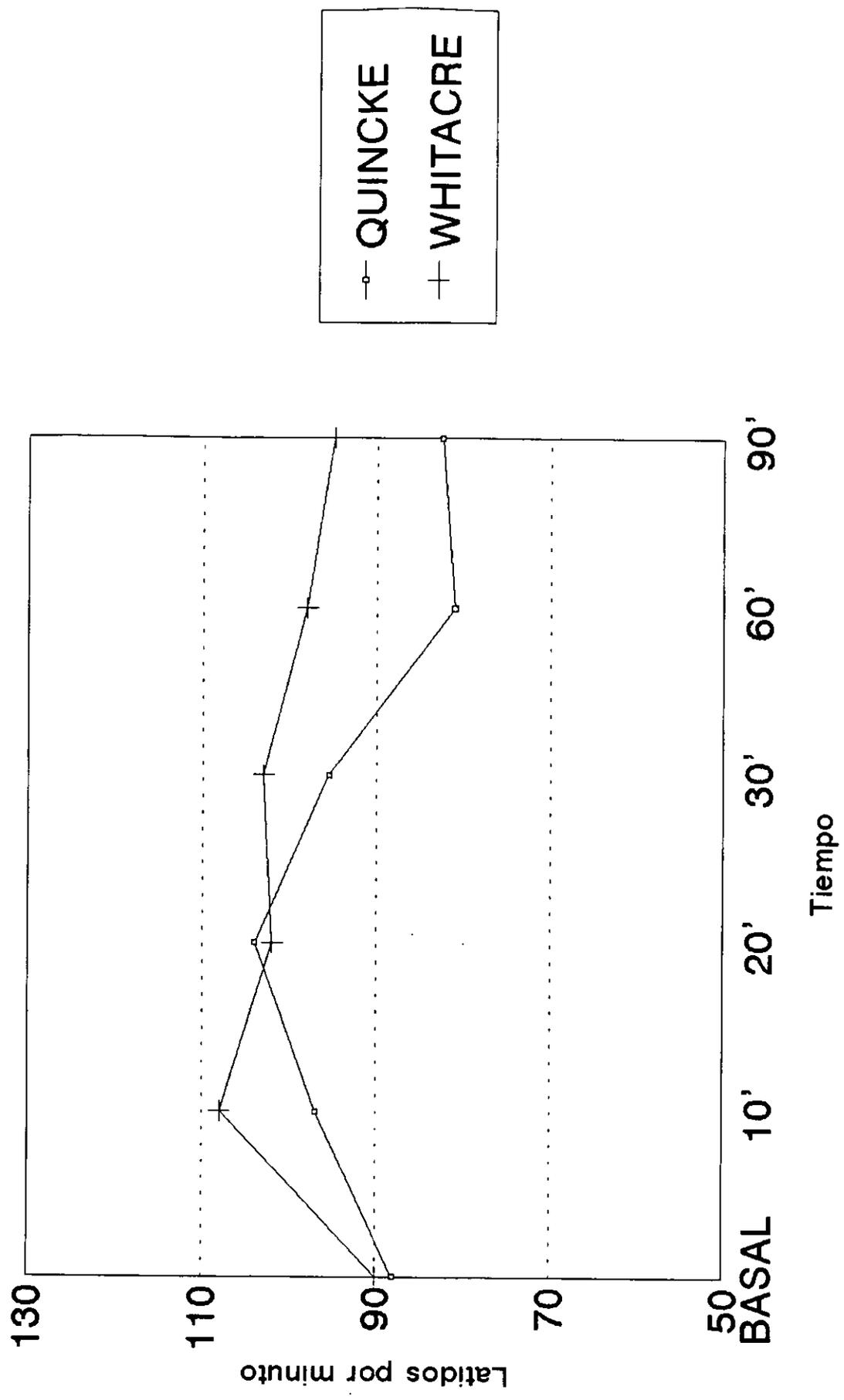


FIGURA 2

QUINCKE (b)

EVALUACION DE LOS EFECTOS COLATERALES

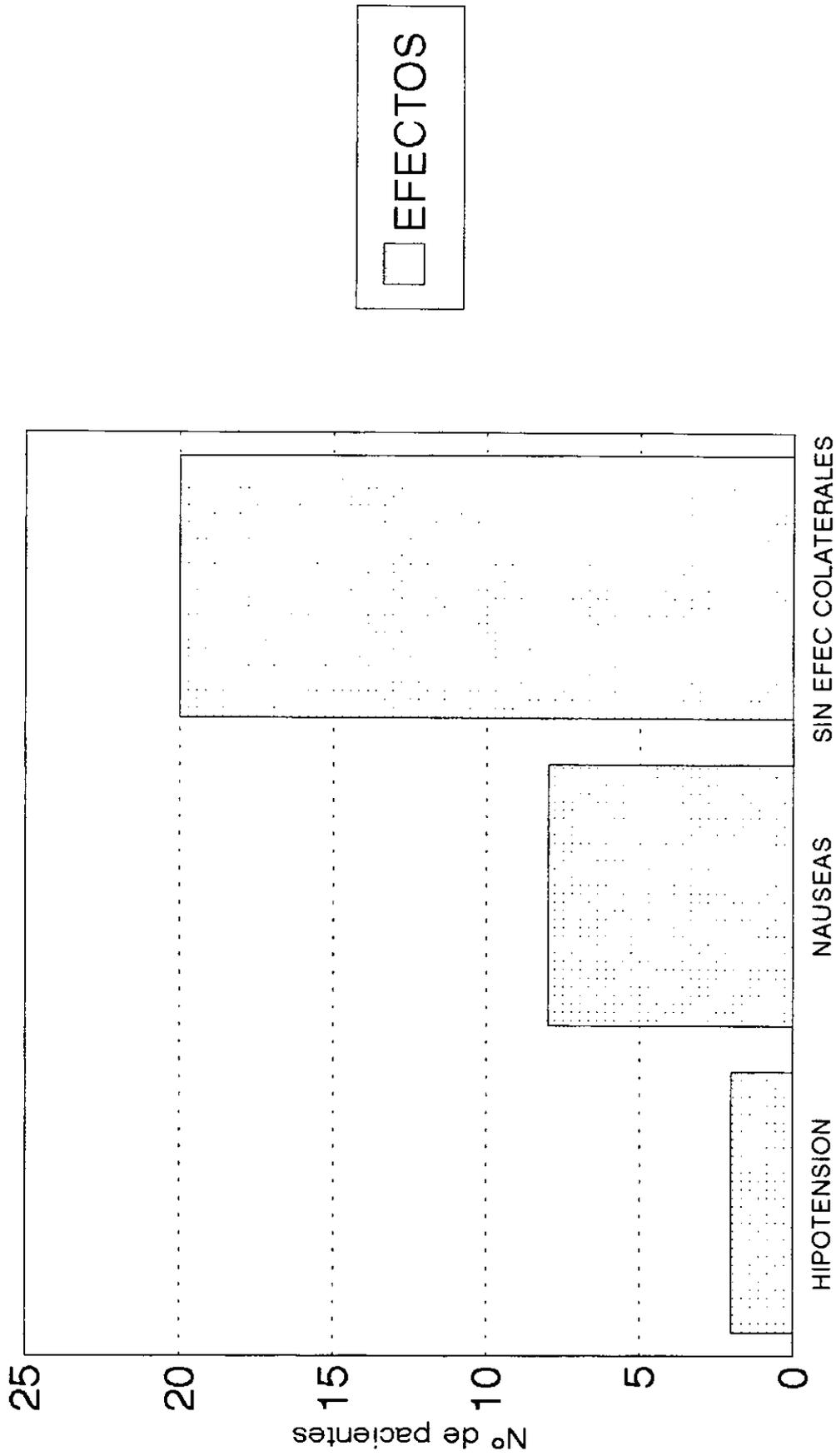


FIGURA 3a

WHITACRE (a)

EVALUACION DE LOS EFECTOS COLATERALES

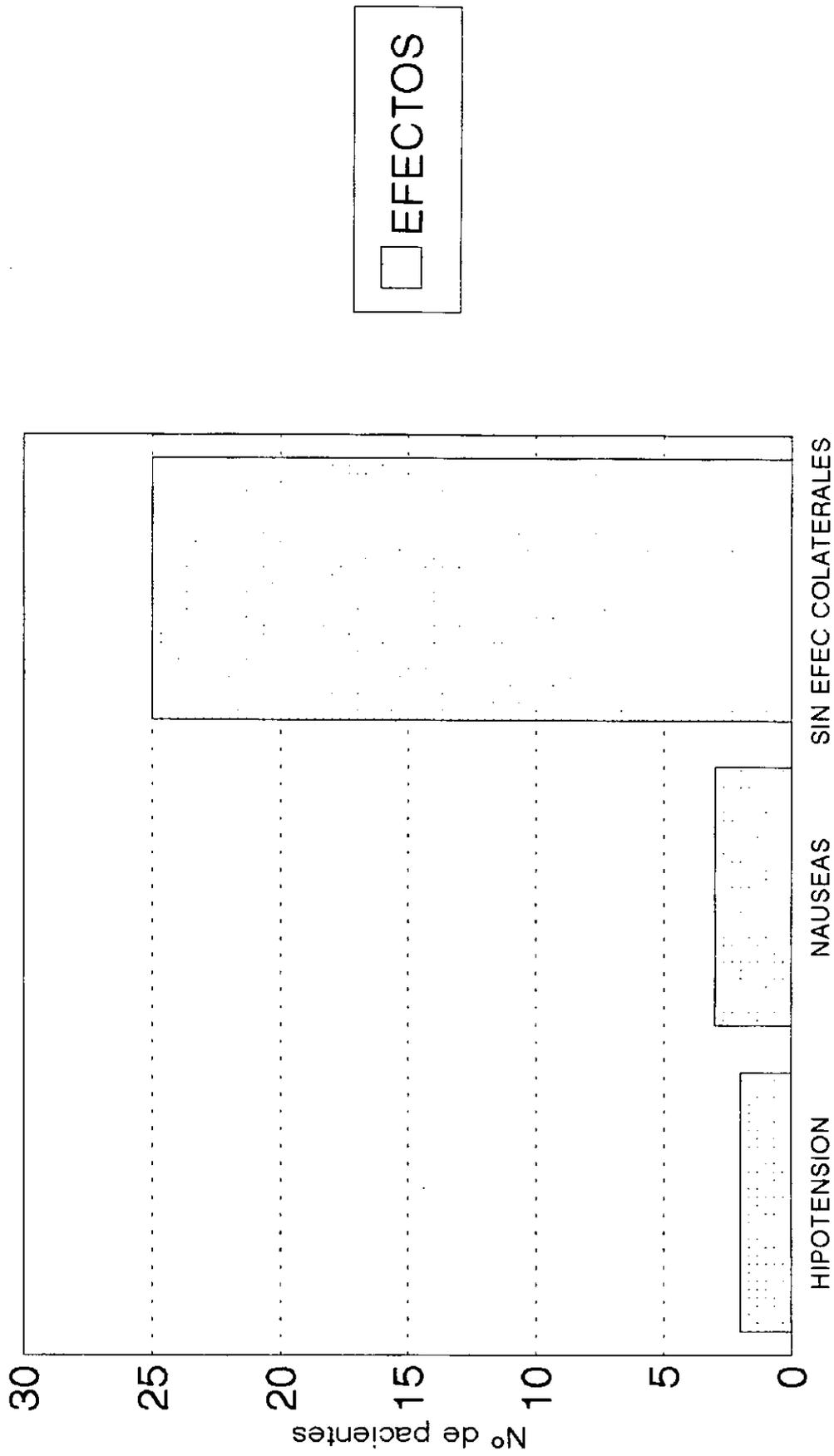


FIGURA 3b

DISCUSION

Se diseñó este estudio, con el propósito de comparar dos agujas para la anestesia raquídea y evaluar la incidencia de cefalea postpunción, efectos cardiovasculares, así como la presencia de efectos colaterales, tomando en cuenta que actualmente el manejo anestésico en este tipo de pacientes es de un 35% en los Estados Unidos, cuya cifra es muy similar en nuestro país. (2).

En relación a la presencia de cefalea postpunción punto en el cual estuvo apoyado nuestro estudio, no se reportó ni un solo caso en ninguno de los dos grupos. Estos resultados están relacionados con el calibre de las dos agujas (WHITACRE y QUINCKE) de calibre No. 27 y no relacionado con el diseño de su punta. (10, 11, 12, 13, 14).

Es nuestro estudio pudimos observar en cuanto efectos cardiovasculares mínimos descensos en la tensión arterial en los dos grupos, así como mínimos ascensos en la frecuencia cardiaca con respecto a las cifras basales iniciales, como se puede observar en la figura 1 y 2. Dichos cambios no tuvieron importancia clínica relacionado con la cantidad de líquidos administrados IV antes del procedimiento anestésico ; en relación a estos hay autores que recomiendan que se deben de aplicar de 20 a 25 ml/kg. Así como en otros estudios se recomienda utilizar soluciones cristaloides 2 lts. antes del procedimiento anestésico. (1).

En relación con los efectos colaterales como se puede observar en las figuras 3a y 3b, el grupo de WHITACRE presentó mínimos efectos colaterales. En el grupo de QUINCKE las cifras fueron un poco más altas. Dichos efectos no requirieron tratamiento especial. Se debe mencionar que el aumento en el porcentaje de los efectos colaterales está en relación con el peso del paciente y con el aumento de dosis del anestésico local. (1, 4, 5, 6, 16).

CONCLUSIONES

En nuestro estudio podemos concluir que el uso de agujas de calibre No. 27 WHITACRE y QUINCKE para el uso de anestesia raquídea para operación cesárea no produce cefalea postpunción. Esto relacionado más con el calibre de la aguja que por su diseño de la punta.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Datt S, Alper MH, Obstheimer GW, et al : Effects of maternal position on epidural anesthesia for cesarean section : Acid base status and bupivacaine concentrations at delivery. *Anesthesiology* 50 : 9, 1979.
- 2.- Gibbs CP, Krischer J, Peckham BM, et al : Obstetric anesthesia : A national survey *Anesthesiology* 65 - 298 -306, 1986.
- 3.- Naulty JS, Barnes D, Becker RB, et al : Continuous subarachnoid sufentanil for labor analgesia, *anesthesiology* 73 : A 964, 1990.
- 4.- Moore DC, Bridenbaugh LD : Spinal (Subarachnoid) block A review of 11, 574 cases *JAMA* 195 : 907, 1996.
- 5.- Flaathen H, raeder J : Forum : Spinal anesthesia for out patient surgery. *Anesthesia* 40 : 1108, 1985.
- 6.- Vandam LD, Dripps RD ; long-term follow-up of patients who received 10, 098 spinal anesthetics *JAMA* 161 : 586, 1986.
- 7.- Cruickhandk RH ; Hopkinson JK ; Flow trough dural puncture sites. An in vitro comparison of needle point types. *Anesthesia* 44 : 415, 1989.
- 8.- Hatfalvi Bi : the dynamics of post-spinal headache. *Headache* 17 : 64, 1977.
- 9.- Ready LB, Cuplin S, Haschke RH, et al : spinal needle determinants of rate transdural fluid leak. *Anesth analg* 69 : 457, 1993.

- 10.- Cappe Be : Prevention of postspinal Headache with a 27 gauge pencil-point needle and adequate hydration. *Anesth analg* 39 : 463, 1990.
- 11.- Hart JR Whitacre RJ : Pencil-point needle in prevention of postspinal headache. *JAMA* 147 - 657, 1990.
- 12.- Sami HM. Skaredoff MN : IN- hospital incidence of post-lumbarpuncture headaches in cesarean section patients asociated with the 27 G Whitacre needle reg *Anesth* 14 : 44, 1989.
- 13.- Ceasarini M, Torrielli R, Laaye F, et al : Sprote needle for intratecal anesthesia for cesarean section : Incidence od postdural puncture headache anesthesia 45 : 656, 1990.
- 14.- Sears DH, Ileman MI, O' Donell RH, et al : Incidence of postdural puncture headache in cesarean section patients using 24G sprotte needle *Anesthesiology* 73 : 1003, 1990.
- 15.- Sprotte G, Schedel R, Pajunk H, et al : Eine ataumatische Universalkanule fur einzeitige Regionalanaesthesien 10 : 104 ,1987.
- 16.- Retra CK, Badola RP, Bhargava KP, Datta S : A study of factors concerned in emesis during spinal anesthesia. *Br J Anesth* 44 : 1208 - 1211, 1972.
- 17.- Datta S, Lambert DH, Gregus J et al : Differential sensitivities of mammalian nerve fibers during pregnancy. *Anesth analg* 62 : 1070-1072, 1983.