

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

176

SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

BLOQUEO PERIDURAL: ROPIVACAINA CON EPINEFRINA
VS. BUPIVACAINA CON EPINEFRINA

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD
EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

289104

DRA. LETICIA VITAL MANRIQUEZ

ASESOR:

DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS



HERMOSILLO, SONORA.,

FEBRERO DEL 2001



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.

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA



DR. JOSE GUSTAVO SAMANO TIRADO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



DR. VICTOR MANUEL BERNAL DAVILA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA



DR. JESUS RAFAEL PERAZA OLIVAS
TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA
ASESOR DE TESIS



DRA. LETICIA VITAL MANRIQUEZ
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA

HERMOSILLO, SONORA A OCTUBRE DE 2000.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por permitirme concluir mi residencia a cambio del sacrificio de mi ser como madre y esposa.

Con todo el cariño y el amor del mundo a mi esposo José Antonio por su gran apoyo, cariño y comprensión, por ser padre y madre para mis hijos durante mi ausencia.

Doy gracias a mis pequeños, Eduardo y Bryan perdonando mi ausencia en los momentos importantes.

A todas las personas que intervinieron en la realización de este estudio.

ÍNDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
MATERIAL Y MÉTODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	14
CONCLUSIÓN	15
BIBLIOGRAFÍA	16

ROPIVACAINA

VS

BUPIVACAINA

Bloqueo peridural: ropivacaína con epinefrina vs bupivacaína con epinefrina..

RESUMEN

Una de las misiones fundamentales del anestesiólogo es procurar a nuestros pacientes un acto quirúrgico en el que no exista ni el mínimo grado de dolor, por lo que nos vemos en la necesidad de emplear anestésicos de mayor eficacia y duración como lo es la ropivacaína.

En este estudio se hizo comparación con la bupivacaína otro anestésico local, ambos con la adición de epinefrina por vía peridural, manejados a igual cantidad de volumen administrado. En este estudio se observó su eficacia, ambos demostraron ser buenos, la duración después de su aplicación fue mucho mayor en el grupo de ropivacaína, así como la reducción del uso de fármacos concomitantes, disminuyendo el costo para el paciente y al mismo hospital. La ropivacaína mostró ser un buen anestésico local para todas las cirugías de traumatología y ortopedia.

Todos los pacientes tuvieron buena analgesia prolongada en el post quirúrgico, mejor que con la bupivacaína, una pronta recuperación del bloqueo motor en aquellos que lo presentaron y el nivel sensitivo alcanzado fue aceptable para todos los procedimientos quirúrgicos, excepto en los pacientes para cirugía de abdomen bajo, como fueron las hernioplastias, en las que se tuvo que administrar dosis adicionales para alcanzar un nivel sensitivo más alto o a petición del cirujano para tener mayor bloqueo motor.

En su comportamiento hemodinámico no hubo cambios estadísticamente y no presentaron inestabilidad hemodinámica, por lo que se consideró un fármaco de uso confiable.

INTRODUCCIÓN

La práctica actual comprende no sólo el alivio del dolor sino también utilizar nuevas técnicas y anestésicos que permitan un manejo tanto anestésico como analgésico, por lo que cada día nos interesa conocer y disponer de nuevos fármacos que nos permitan un mejor tratamiento.

La aparición de los anestésicos locales vino a brindar un efecto eficaz para el alivio del dolor, todos en menor o mayor grado así como la disminución de anestésias generales antes del descubrimiento de los mismos.

ANTECEDENTES:

Se inicia el descubrimiento de los anestésicos locales (AL) en el año de 1800 donde se descubre el alcaloide activo de Erytroxylon coca, la planta sagrada de los Incas, fue aislado por Nieman en 1860 y denominado cocaína. Carl Koller, basado en la información del uso de la cocaína por Schroff, Demarle, Fauvel y Anrep quienes ya habían usado la nueva droga para anestesiar la lengua, laringe y la uretra, obtuvo cristales de cocaína, enviando sus resultados con el uso de cocaína tópica para sensibilizar la córnea en Alemania en 1884. En esa misma época la gente que trabajaba en el campo en los altos del Perú ya habían descubierto accidentalmente sus efectos usándola diariamente para soportar sus largas jornadas de trabajo, la utilizaban masticando las hojas de coca, teniendo así los efectos deseados. En 1885 Hasted informó sus resultados con cocaína en bloqueos nerviosos periféricos en cirugía menor, ese mismo año Curning la inyectó en el espacio extradural y Augusto Bier en 1898 vía subaracnoidea.

Poco después de la introducción de elixires y tónicos con cocaína en la práctica clínica se reconocieron sus deletéreos efectos físicos y sociales, fue entonces cuando se inició la búsqueda de anestésicos locales menos tóxicos, búsqueda que ha sido motivo de investigación permanente. En 1880 se sintetizó la benzocaína, en 1928-29 Eisleb sintetiza la tetracaína, en 1943 Löfgren sintetiza un derivado de la amina del ácido dietil amino acético, la lidocaína y se introduce a la clínica en 1947, en 1963 se descubre la Bupivacaína, en 1971 la etidocaína, posterior a ello van apareciendo nuevos

anestésicos locales hasta llegar a la ropivacaína sintetizada y puesta en experimentación en los años de 1980's.

*La ropivacaína es un AL de las amidas, homólogo de la bupivacaína con un anillo propil del grupo de las amidas terciarias, cuya fórmula estructural es S-(-)-1- propil-2-6' pipercoloxilidida hidrocloreto monohidrato, con la siguiente fórmula: C₁₇-H₂₆ N₂O*HCL*H₂O con peso molecular de 328.89 . (1,2)*

La ropivacaína es un medicamento menos liposoluble por lo que los anestésicos locales se les considera con menor toxicidad comparado con la bupivacaína. Tiene un pH de 7.4 y pKa de 8.07, su unión a proteínas plasmáticas es de 94 a 96% y la mayor parte de esta acción se asocia con la alfa 1 ácido glucoproteína. (1,3)

La biotransformación en humanos es primordialmente por hidroxilación aromática, como todos los anestésicos locales tipo amida, la ropivacaína se elimina primordialmente por metabolismo hepático a través de los sistemas del citocromo P 450 y sólo el 1% es eliminado sin cambios por la orina. Sus metabolitos principales son 3 OH- ropivacaína, 4OH- ropivacaína, 2-OH metil-ropivacaína y el principal 2'-6'- pipercoloxilidida (PPX). (1,2)

Los efectos adversos son muy similares a los demás anestésicos locales administrados por vía peridural o subaracnoidea y obedece en su mayoría al efecto fisiológico del bloqueo simpático, como hipotensión, taquicardia, náuseas y vómito. Otros son dolor lumbar, temblor y retención urinaria.

La toxicidad a SNC puede ser debido a la administración errónea en un vaso sanguíneo y cuando se alcanzan concentraciones plasmáticas elevadas. La toxicidad a SNC y miocardio son mucho menores que para dosis semejantes de bupivacaína, siendo la menor cardiotoxicidad la mayor ventaja que ofrece la ropivacaína. (1,4,5 y6)

La adición de vasopresores (epinefrina) a soluciones anestésicas vía peridural tiene como objetivo disminuir la toxicidad secundaria a absorción, además de prolongar su duración.

Los anestésicos locales protonados y neutrales bloquean la conducción de impulsos nerviosos, al inhibir los cambios conformacionales necesarios para la activación de los ionóforos o canales de sodio que facilitan el paso de sodio a través de la membrana celular. (1)

La ropivacaína ha sido usada en varias situaciones clínicas primordialmente por vía peridural, bloqueos de plexo, por infiltración subcutánea y recientemente se evaluó esta droga por la ruta subaracnoidea habiéndose comprobado su seguridad al igual que su eficacia analgésica y anestésica. (1,4,7 y8).

La mayoría de los investigadores coinciden en que al comparar la ropivacaína en concentraciones del 0.5%,0.75% y 1.0% se encuentran en relación directa con la concentración inyectada y la respuesta inicial del bloqueo sensitivo, difusión y duración.

En síntesis, comparada con bupivacaína la potencia anestésica de ropivacaína es de 1.3:1 respectivamente, el bloqueo sensitivo tiene una duración discretamente menor de 3.5 vs 3 hs, produce bloqueo motor de menor intensidad y origina un bloqueo diferencial más acentuado. Se ha sugerido que incrementar la concentración de ropivacaína de 0.75% a 1.0% producirá poca ventaja clínica, por lo que la concentración más recomendable para anestesia epidural es de 0.75%. (1)

Mecanismo de acción:

Los anestésicos locales compiten con el ion Ca impidiendo la entrada de Na a la célula, lo hacen mediante tres mecanismos.

1.- Por desplazamiento de iones de calcio de la superficie de la membrana celular, siendo ocupados los sitios en los que se encontraba el calcio por anestésicos locales.

2.-Bloquean los canales de Na reduciendo su paso al interior de la célula.

3.-Disminuyen la velocidad de despolarización eléctrica lo que ocasiona que no se alcance el umbral de excitación, por lo que no se produce el potencial de acción y el resultado será el bloqueo.

*Tiene la característica principal que el bloqueo **no es permanente y es reversible.***

Clasificación clínica:

Los anestésicos locales se clasifican de acuerdo a su grupo químico, duración, potencia, latencia y toxicidad.

La ropivacaína es del grupo de las amidas, de duración larga, de alta potencia, de duración larga y mediana cardiotoxicidad.

Cabe mencionar la escala de Bromage, que es una clasificación que se da de acuerdo al grado de bloqueo motor obtenido mediante el bloqueo peridural y es de la siguiente forma:

Bromage CERO: Cuando no existe bloqueo motor

Bromage UNO: Cuando el paciente es incapaz de levantar la cadera pero puede flexionar rodillas y extender o flexionar tobillo.

Bromage DOS: Cuando el paciente es incapaz de flexionar las rodillas pero es capaz de flexionar o extender el tobillo.

Bromage TRES: Cuando del paciente ya es incapaz de mover el tobillo.

Por las anteriores características de la ropivacaína permiten una mayor seguridad en su empleo con respecto a la bupivacaína, es por eso que se realiza este estudio comparativo.

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización del comité de ética y departamento de enseñanza e investigación del HGE e información consciente del paciente y autorizado por escrito se realizó estudio comparativo.

Se estudiaron 40 pacientes entre las edades de 18 y 70 años de edad en los cuales estaba indicado anestesia regional en procedimientos abdominales bajos u ortopédicos de miembros pélvicos, tanto electivos como de urgencias, catalogados como ASA I y ASA II, sin importar peso, sexo, ni talla.

Dichos pacientes fueron divididos en dos grupos de 20 cada uno, (grupo A y B).

El grupo A fue el grupo problema al cual se le administró la ropivacaína, el grupo B fue el grupo testigo al cual se le administró bupivacaína, ambos reunieron las características antes mencionadas.

Ambos grupos recibieron premedicación la noche anterior del procedimiento, cuando fueron electivos con diazepam 5 mg vía oral. A su llegada a quirófano fueron premedicados nuevamente con fentanil a 1 mcg por Kg de peso, previa monitorización estándar o monitorización tipo I (presión arterial, frecuencia cardiaca, oximetría de pulso y electrocardiograma) así como registro de los mismos, los cuales fueron tomados como signos vitales basales, posteriormente se procedió a la aplicación del bloqueo peridural.

En el grupo A se utilizó ropivacaína al 0.75% 100 mg con epinefrina 15 mcg en un volumen de 15 ml y posteriormente la colocación de catéter peridural en la región lumbar. Se tomaron constantes vitales cada 5 minutos y fueron anotadas en hoja de registro, así como nivel sensitivo alcanzado, grado de bloqueo motor (Bromage), tiempo de latencia, duración de la anestesia y complicaciones en caso de presentarse.

En el Grupo B se utilizó bupivacaína al 0.5% mg con epinefrina 15 mcg en un volumen de 15 ml., con colocación de catéter peridural a nivel lumbar, fueron manejados los mismos parámetros que en el grupo A.

Las variables investigadas como son edad, sexo, peso y ASA fueron analizadas en forma descriptiva por medio de proporciones con medias y desviaciones estándar en las que fueran necesarios. Las variables numéricas

como PAM, FC, saturación de O₂, tiempo de latencia y duración consideradas también como variables numéricas se analizaron con la "t de student", la frecuencia cardiaca y la presión arterial también fueron analizadas con la "t de student" de muestras pareadas y las variables categóricas ordinales como Bromage y nivel sensitivo alcanzado se utilizaron sólo en forma proporcional.

El diseño de este estudio fue en forma observacional, descriptivo, prospectivo, comparativo y abierto.

Criterios de inclusión:

- *Pacientes que requirieran intervención quirúrgica de abdomen bajo o miembros pélvicos.*
- *Cirugía de urgencia o electiva*
- *Pacientes ASA I y ASA II*
- *Edad entre 18 y 70 años*
- *Que requirieran de anestesia regional vía peridural*

Criterios de exclusión:

- *Pacientes menores de 18 años y mayores de 70 años*
- *Pacientes con antecedentes alérgicos a los anestésicos locales*
- *Pacientes con antecedentes de complicaciones por bloqueos peridurales*
- *Pacientes con ASA mayor de II*
- *Pacientes con contraindicación en la utilización de técnica regional vía peridural.*

Criterios de eliminación:

Los criterios de eliminación fueron pacientes con complicaciones de cualquier tipo (no habiendo ninguno en este estudio).

Recursos:

Humanos: Residente de tercer año de anestesiología y colaboradores

Material: Anestésicos empleados, epinefrina, equipo de bloqueo peridural y catéter peridural.

RESULTADOS

El estudio se llevo a cabo con un total de 40 pacientes, los cuales se dividieron en dos grupos: El grupo A formado por 20 pacientes a los cuales se les administró la ropivacaína con epinefrina vía peridural y el grupo B formado por 20 pacientes a los cuales se les administró bupivacaína con epinefrina vía peridural.

Se valoró y comparó a los dos anestésicos con algunas de sus variables de interés, todos los participantes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, obteniéndose en cada caso la autorización del paciente por escrito.

De los 40 pacientes en estudio el 27.5% (11 pacientes) correspondió al sexo femenino, 12.5% para el grupo A y 15% en el grupo B, del 72.5% correspondiente al sexo masculino 35% fue en el grupo B y 37.5% al grupo A. (ver gráfica N° 1 y 2)

Las cirugías efectuadas fueron un 72.5% de traumatología y ortopedia y 27.5% correspondieron a procedimientos de abdomen bajo.

De estos:

- 20.6% cirugía de cadera*
- 13.79% cirugía de fémur*
- 13.79% cirugía de rodilla*
- 34.48% cirugía de tibia y peroné*
- 3.44% cirugía de tobillo*
- 13.79% cirugía de pié*

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

En el estado físico valorado por el ASA, 21 pacientes del estudio tuvieron enfermedades concomitantes como hipertensión arterial y diabetes mellitus. Fueron calificados como ASA I 17.5% de los pacientes del grupo A y el 30% del grupo B teniendo un total de 47% de pacientes con ASA I. El estado físico valorado como ASA II fue el 52.7% existiendo 32.5% en el grupo A y 20% en el grupo B. (ver gráfica 3 y 4)

La edad de los pacientes con ropivacaína fue de 20 a 69 años con una media de 41.8 años y una desviación STD de 14.2 (ver gráfica N°5)

El peso en nuestros pacientes estudiados fue para el grupo A de 47 Kg a 120 Kg con una media de 72.3 Kg y desviación de STD 15.2Kg ,en el grupo B fue de 50 a 86 Kg con media de 66.9gráfica N°7y8)

La presión arterial media (PAM) basal en el grupo de ropivacaína fue de 102.74 y desviación STD 10.315 en el grupo de bupivacaína PAM basal con media de 78.5 y desviación STD de 11. La ropivacaína mostró tener una mejor estabilidad hemodinámica tanto en la PAM como en la frecuencia cardiaca durante el transoperatorio, como se muestra en las gráficas correspondientes. (ver gráficas N° 9 y 10)

La saturación de oxígeno en ambos grupos fue superior al 97% en la pulso oximetría y de acuerdo a la media y desviación STD no hubo diferencia significativa.

En el transoperatorio la PAM fue para el primer grupo de 83.3 como media y desviación STD 8.64, en el segundo grupo se presentó una media de 82.5 con desviación STD de 10.2. (ver gráfica N°9 y 10)

La frecuencia cardiaca en el transoperatorio fue en promedio de 70.5 con desviación STD de 13.1 para la ropivacaína . En los pacientes de bupivacaína se presentó una media de 68.2 con desviación STD de 9.85. (ver gráfica N° 11 y 12)

La latencia en ambos grupos fue muy similar 15.2 en ropivacaina y 16.4 minutos para bupivacaina no teniendo diferencia significativa.

La duración fue buena en ambos grupos teniendo una media de 331.06 min en el grupo A con desviación de 145.89 y para el grupo B duración de 213.69 min. de media con desviación STD de 102.34. El nivel sensitivo alcanzado fue de T4 a T10 en ambos grupos y en promedio el nivel alcanzado fue de T8 en los dos grupos.

El grado de bloqueo motor mediante la escala de Bromage se encontró que en el grupo de ropivacaína:

2 pacientes (10%) presentaron Bromage CERO
12 pacientes (60%) presentaron Bromage UNO
6 pacientes (30%) presentaron Bromage DOS
0 pacientes (0%) presentaron Bromage TRES (ver gráfica N°13)

En el grupo de bupivacaína :

0 pacientes (0%) presentaron Bromage CERO
5 pacientes (25%) presentaron Bromage UNO
10pacientes (50%) presentaron Bromage DOS
5 pacientes (25%) presentaron Bromage TRES (ver gráfica N°14)

En el grupo de bupivacaína :

*0 pacientes (0%) presentaron Bromage CERO
5 pacientes (25%) presentaron Bromage UNO
10pacientes (50%) presentaron Bromage DOS
5 pacientes (25%) presentaron Bromage TRES*

Los pacientes con Bupivacaína presentaron mayor grado de bloqueo motor comparado con los de ropivacaína.

El porcentaje de pacientes a los cuales se les tuvo que administrar dosis adicionales de lo convenido fueron 6 pacientes con bupivacaína y 5 pacientes con ropivacaína. Cabe señalar que en ambos grupos a los que se les administró más anestésico fueron algunos por latencia mayor a los 25 minutos o en quienes había la necesidad de conseguir un bloqueo motor como fueron en su mayoría para cirugías de abdomen bajo.

La administración adicional de anestésicos fue a base de lidocaína al 2% con epinefrina en 8 pacientes fue una dosis única de lidocaína y en 3 fueron dosis subsecuentes de lidocaína esto en los que se requería bloqueo motor o a petición del cirujano.

RESULTADOS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

*El análisis del planteamiento se hizo de acuerdo a la hipótesis nula: H_0 , con análisis estadístico de prueba y condiciones para su uso, utilizando la t_c (t calculada), para la variable de **DURACION** del anestésico.*

Regla de decisión:

*1-0.05 (nivel de confianza)=0.95 $\alpha=0.05$ (nivel de error)
donde $t=1.684$ y $t_c=2.94$*

Como $t_c=2.94$ se encuentra en la región de rechazo de la $H_0: 1.684, \infty$, esta hipótesis se rechaza con 95% de probabilidad.

El haber rechazado la H_0 implica que existen diferencias significativas en las medias poblacionales de la variable duración, lo que permite afirmar con un 95% de confianza que la ropivacaína es mejor que la bupivacaína en esta variable, al igual que la estabilidad hemodinámica representada por la PAM donde la $t=1.684$ y la $t_c=3.33$, por lo que también es rechazada en esta variable. En la frecuencia cardiaca al igual que la latencia -0.62 y en la frecuencia cardiaca -0.20 .

Se utilizó la "t de Student" para muestras pareadas con la PAM (presión arterial media) y la frecuencia cardiaca basales (antes del procedimiento), comparadas con las transquirúrgicas de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

Para estas pruebas se obtuvo una t de tabla de 2.093 dando como resultado $t_c=8.5$ en el grupo de ropivacaína, lo que concluyó en rechazo de H_0 , en la frecuencia cardiaca se obtuvo una $t_c=3.26$ rechazándose también H_0 , concluyendo que si hay cambios hemodinámicos con la administración de los anestésicos, como todos los anestésicos por su bloqueo simpático no comprometiéndolo al paciente y sin complicaciones. En el grupo de bupivacaína se obtuvo la $t_c=3.32$ para la PAM y 4.098 para la frecuencia cardiaca, también se rechazó H_0 y también mostró sus cambios en el aspecto hemodinámico.

ESTADÍSTICA

No. 1 planteamiento de la hipótesis

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

No.2 Estadística de prueba y condiciones para su uso:

$$T_c = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{S} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

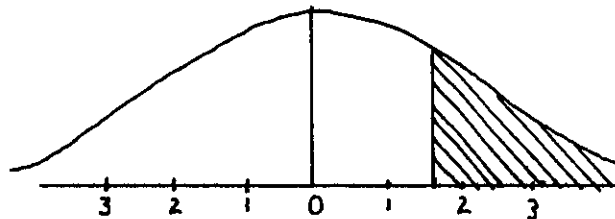
donde:

$$\bar{S} = \sqrt{\frac{(n_1-1) s_1^2 + (n_2-1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

No.3 Regla de decisión:

$$1-\alpha=0.95 \text{ (nivel de confianza)}$$

$$\alpha=0.05 \text{ (nivel de error)}$$



región de no rechazo de H_0
grados de libertad=38

$$t=1.684$$

región de rechazo de H_0

DISCUSION

La ropivacaína según algunos autores no ha mostrado tener más eficacia que la bupivacaína, ya que en su gran mayoría no han determinado una dosis exacta para su uso. Sin embargo, en el estudio realizado, se comprobó que la ropivacaína es un buen anestésico y de mayor duración analgésica que la bupivacaína, pero como algunos medicamentos carece de algunas propiedades, en este caso su pobre bloqueo motor. Sobre la toxicidad, tiene mayor ventaja que la bupivacaína por sus efectos sobre todo a nivel de miocardio.

La limitada disposición del fármaco es un obstáculo para su uso, así como la dosis administrada por que aun no existe un cálculo de mg/kg ya que su margen de seguridad es amplio, por lo tanto se calcula de acuerdo al volumen necesario para anestesiar el área o el número de metámeras que se desea.

CONCLUSION

La ropivacaína es un eficaz anestésico local con buen grado de bloqueo sensitivo, con bloqueo motor dependiente de su dosis y concentración, el volumen utilizado en este estudio no mostró ser suficiente para cirugías de abdomen pero sí en cirugías de miembros pélvicos, con una larga duración analgésica mayor que con bupivacaína y se observó buena estabilidad hemodinámica y sin complicaciones en ningún paciente.

Se podría hacer una combinación con lidocaína para aquellos procedimientos que requieran de mayor grado de bloqueo motor, disminuir su latencia e incluso la dosis y concentración de la ropivacaína, sin tener complicaciones.

La regresión del bloqueo motor fue más rápida en los pacientes de ropivacaína.

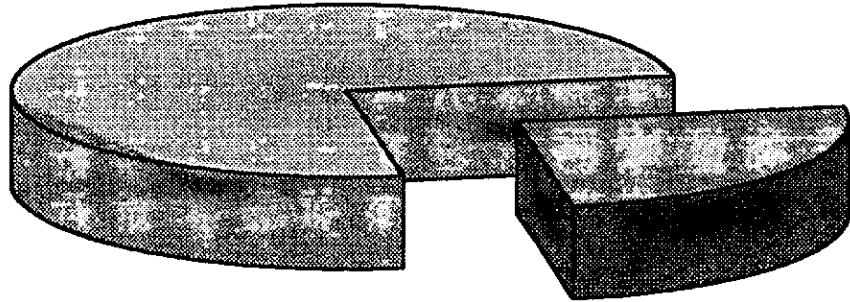
En cirugías de larga duración disminuyó el empleo de fármacos concomitantes disminuyendo el costo para el paciente y al mismo hospital.

La anestesia fue satisfactoria para el paciente y la anestesióloga.

ROPIVACAINA

SEXO

■ MASC
75%

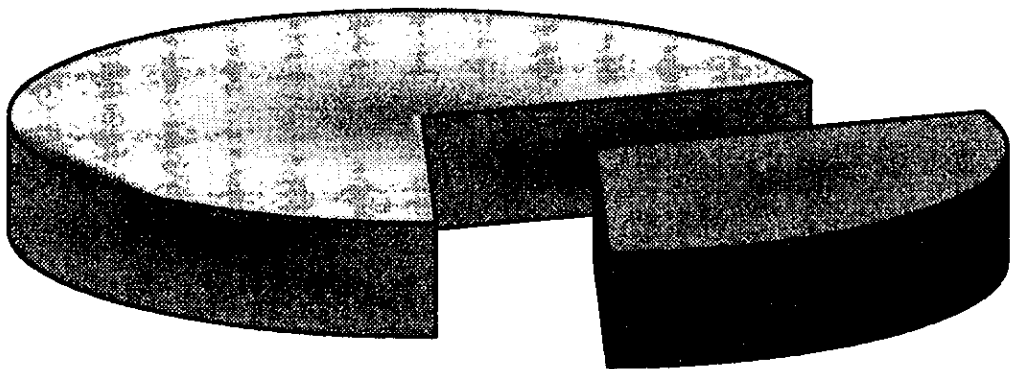


■ FEM
25%

BUPIVACAINA

SEXO

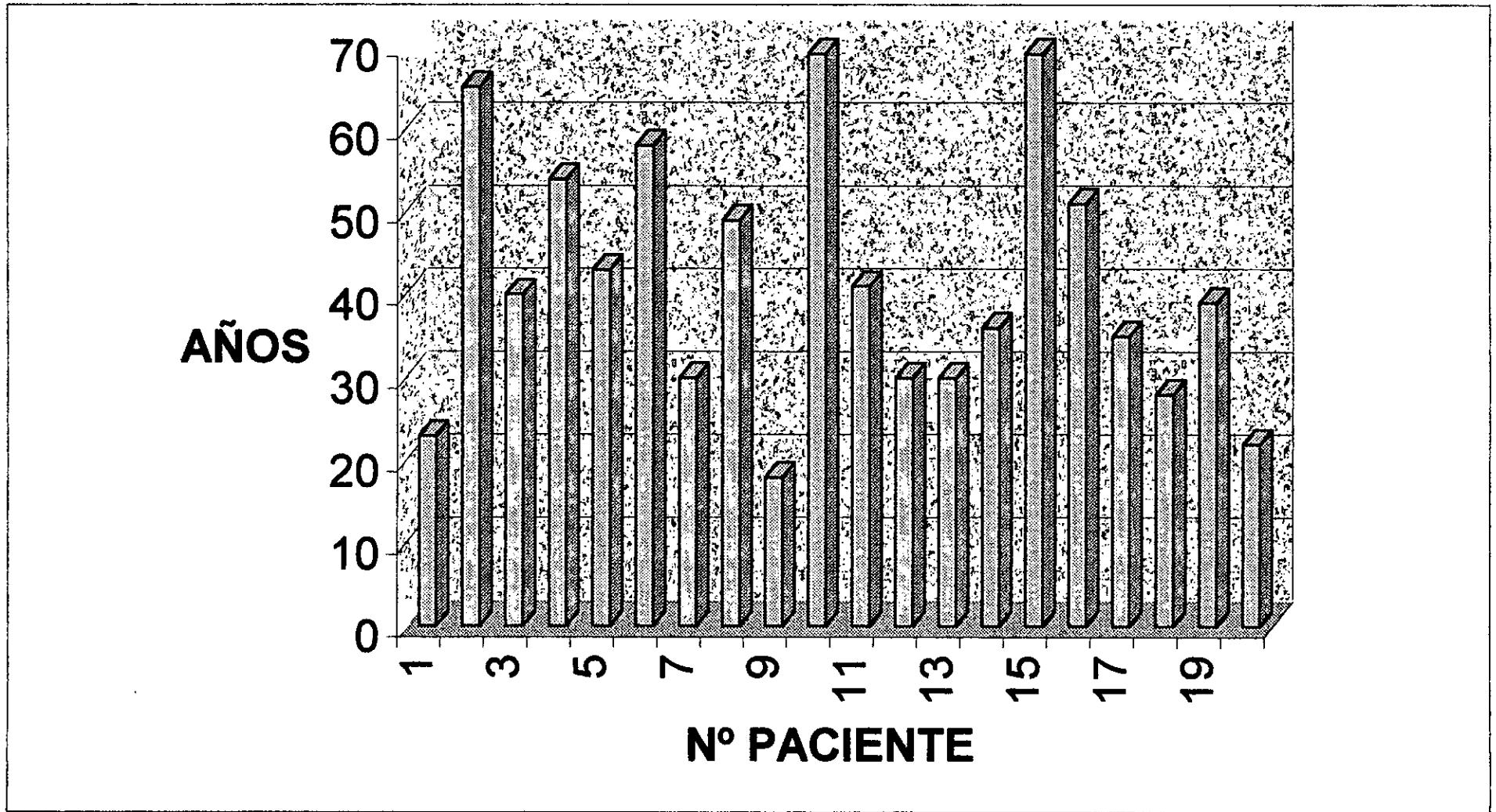
MASC
70%



FEM
30%

GRAFICA N°2

EDAD BUPIVACAINA

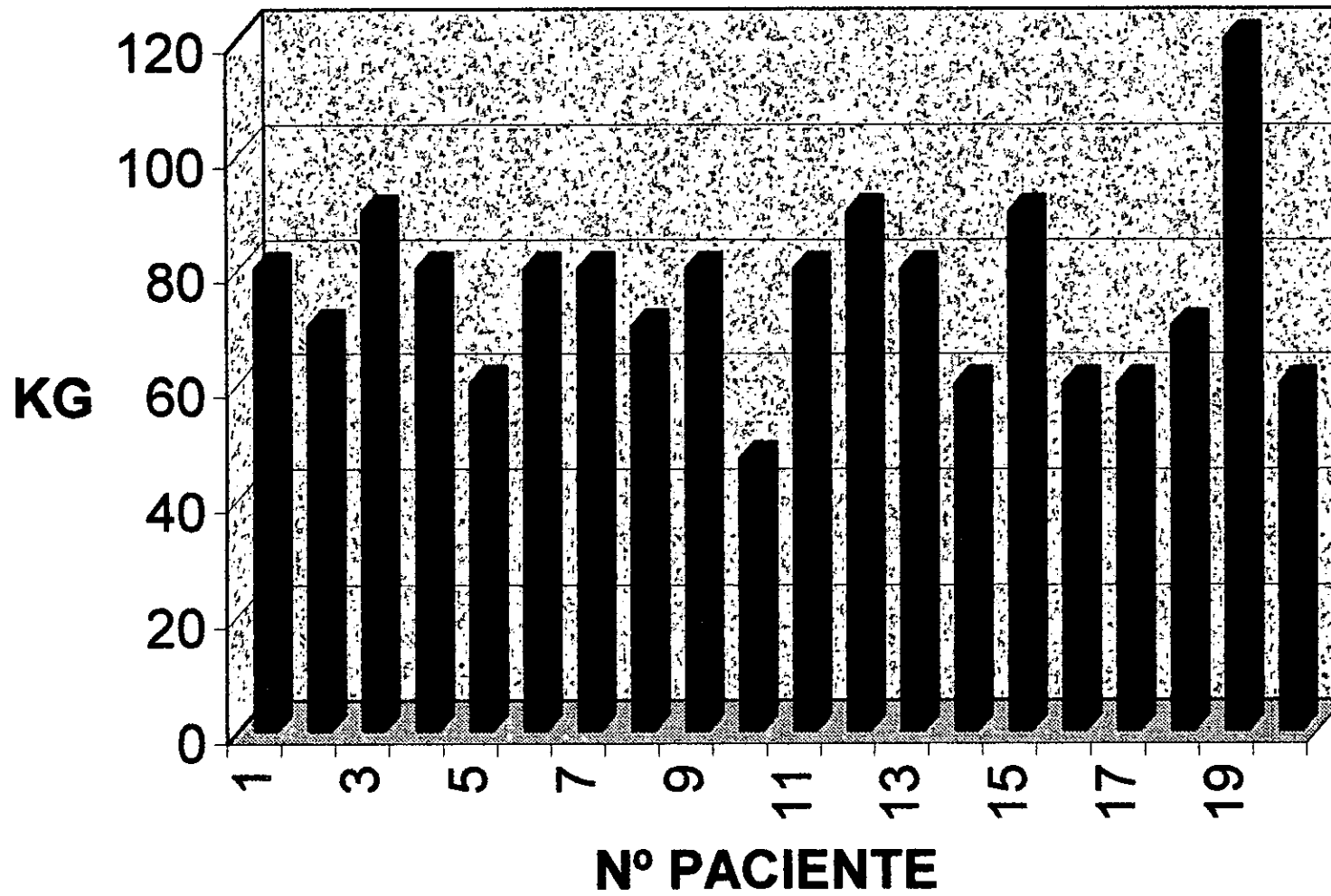


MEDIA: 66.9

D. STD: 10.4

Gráfica N° 6

PESO ROPIVACAINA

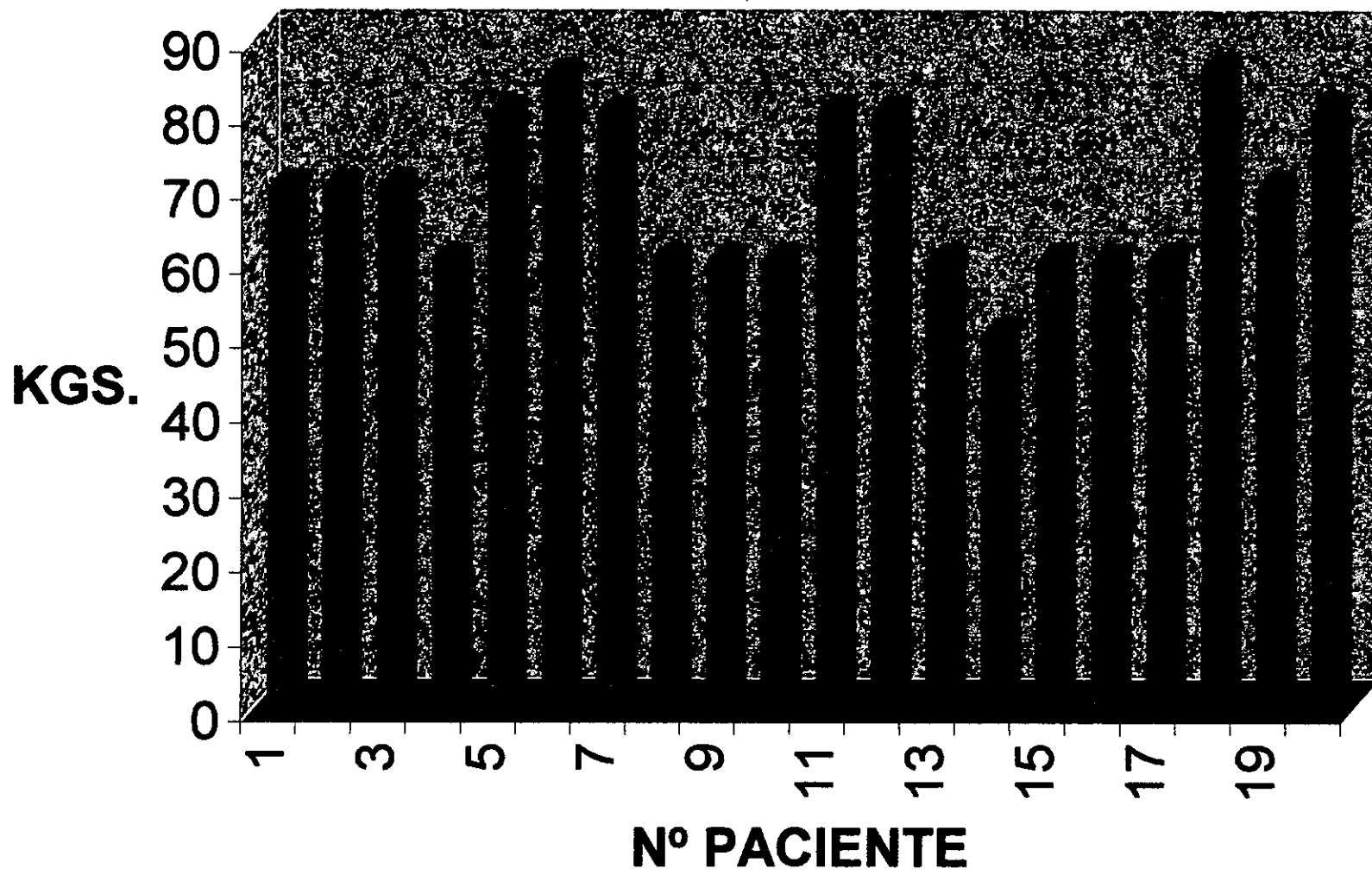


MEDIA: 72.3

D STD: 15.2

Gráfica Nº7

PESO BUPIVACAINA

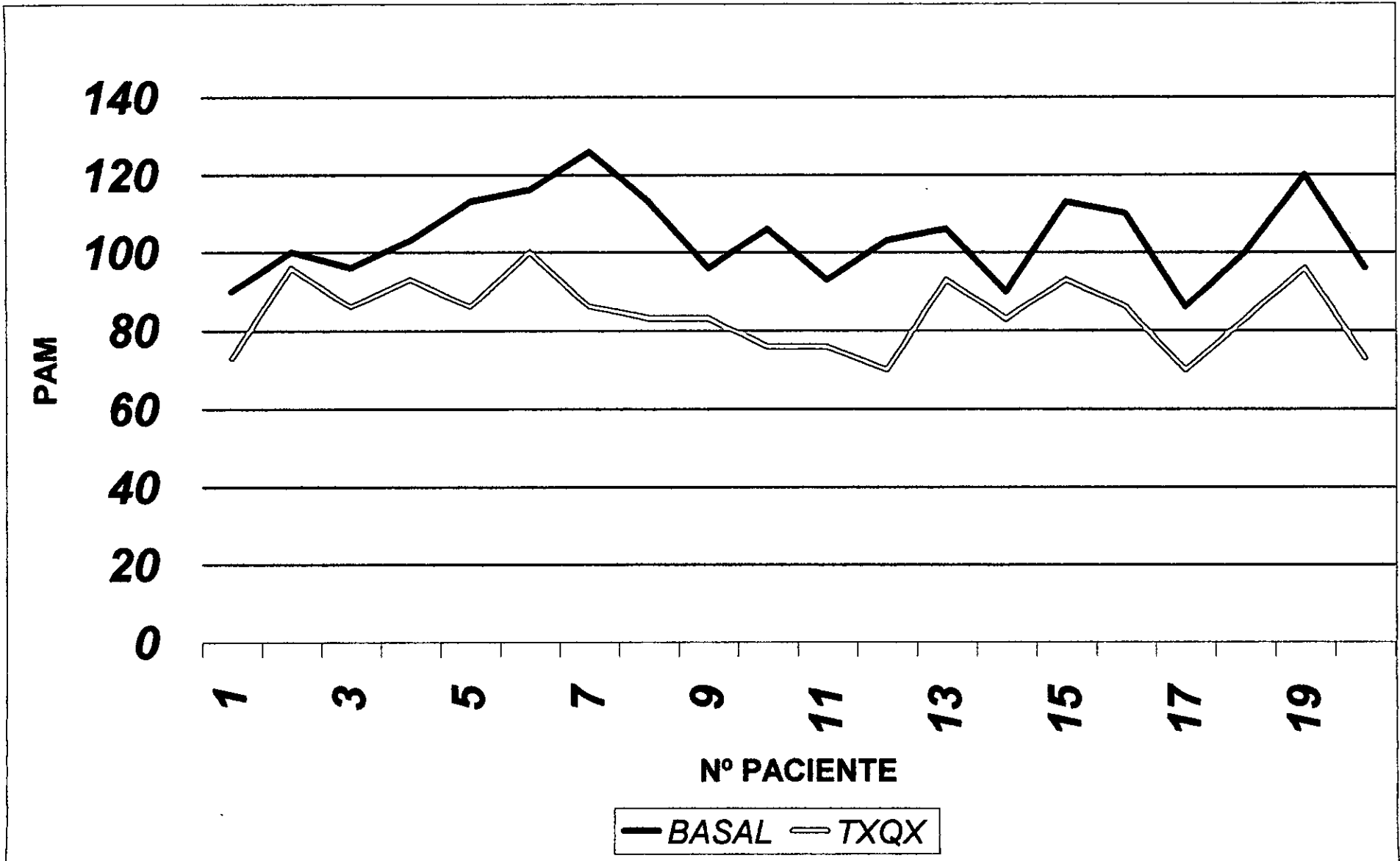


MEDIA:66.9

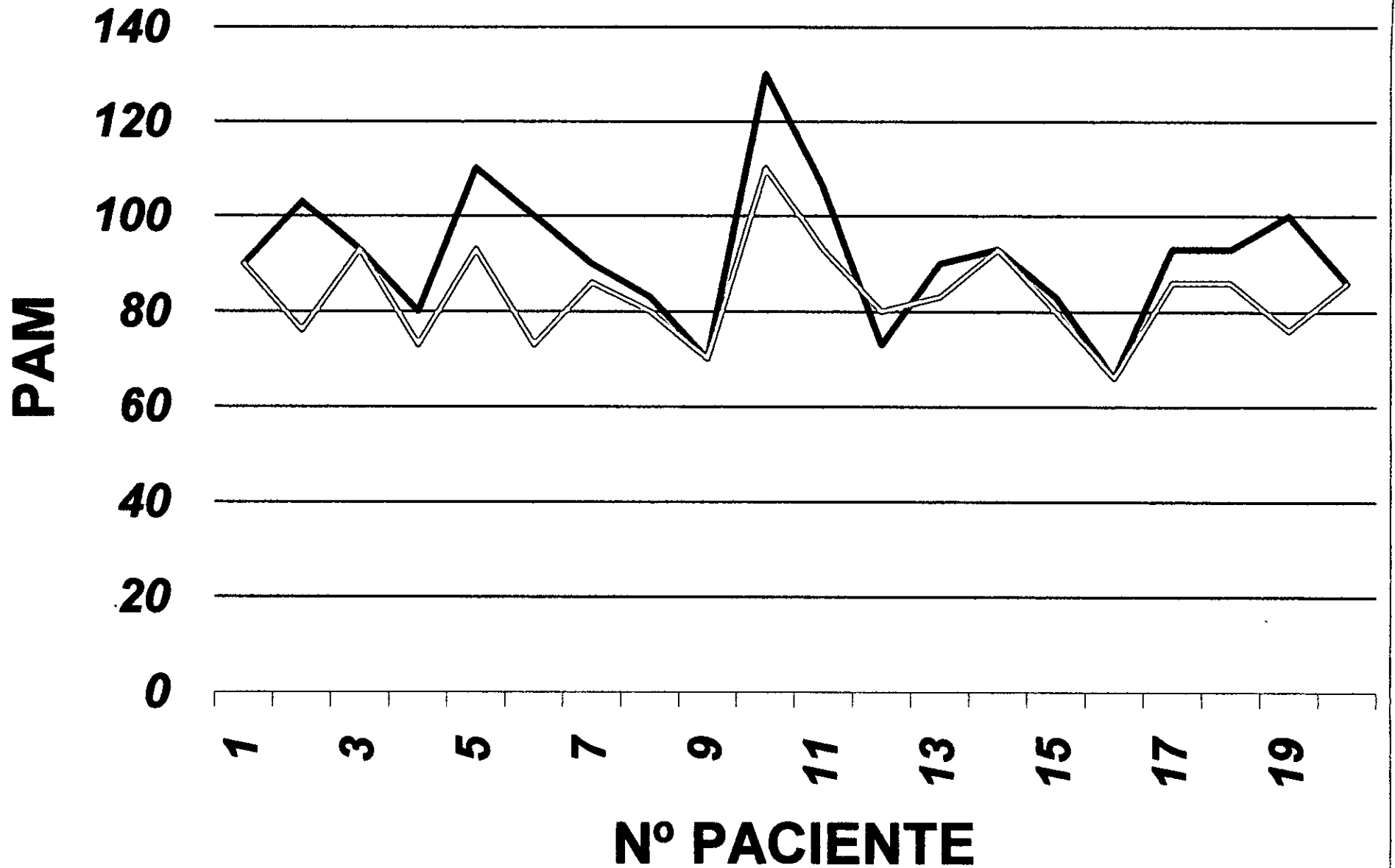
D STD:10.4

GRÁFICA Nº8

PRESION ARTERIAL MEDIA ROPIVACAINA



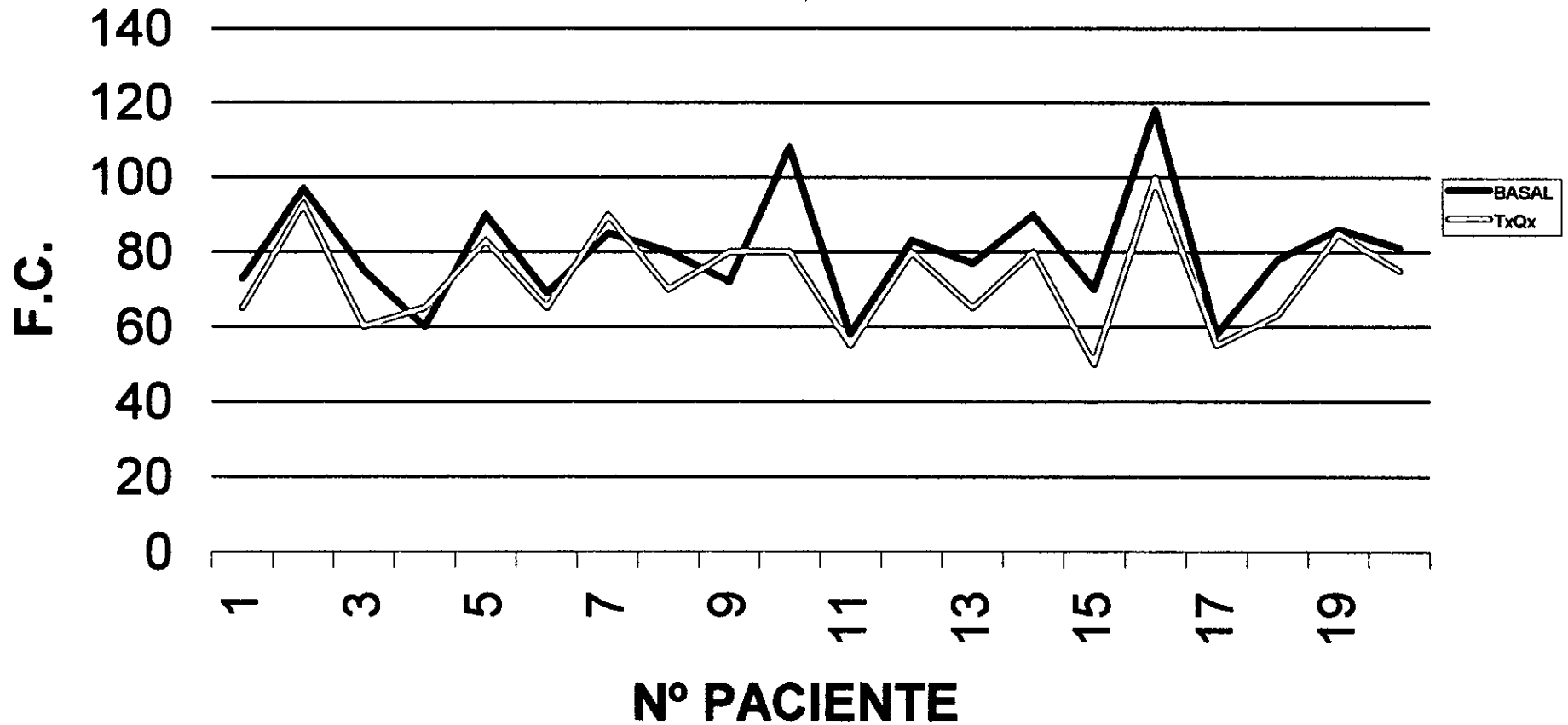
BUPIVACAINA



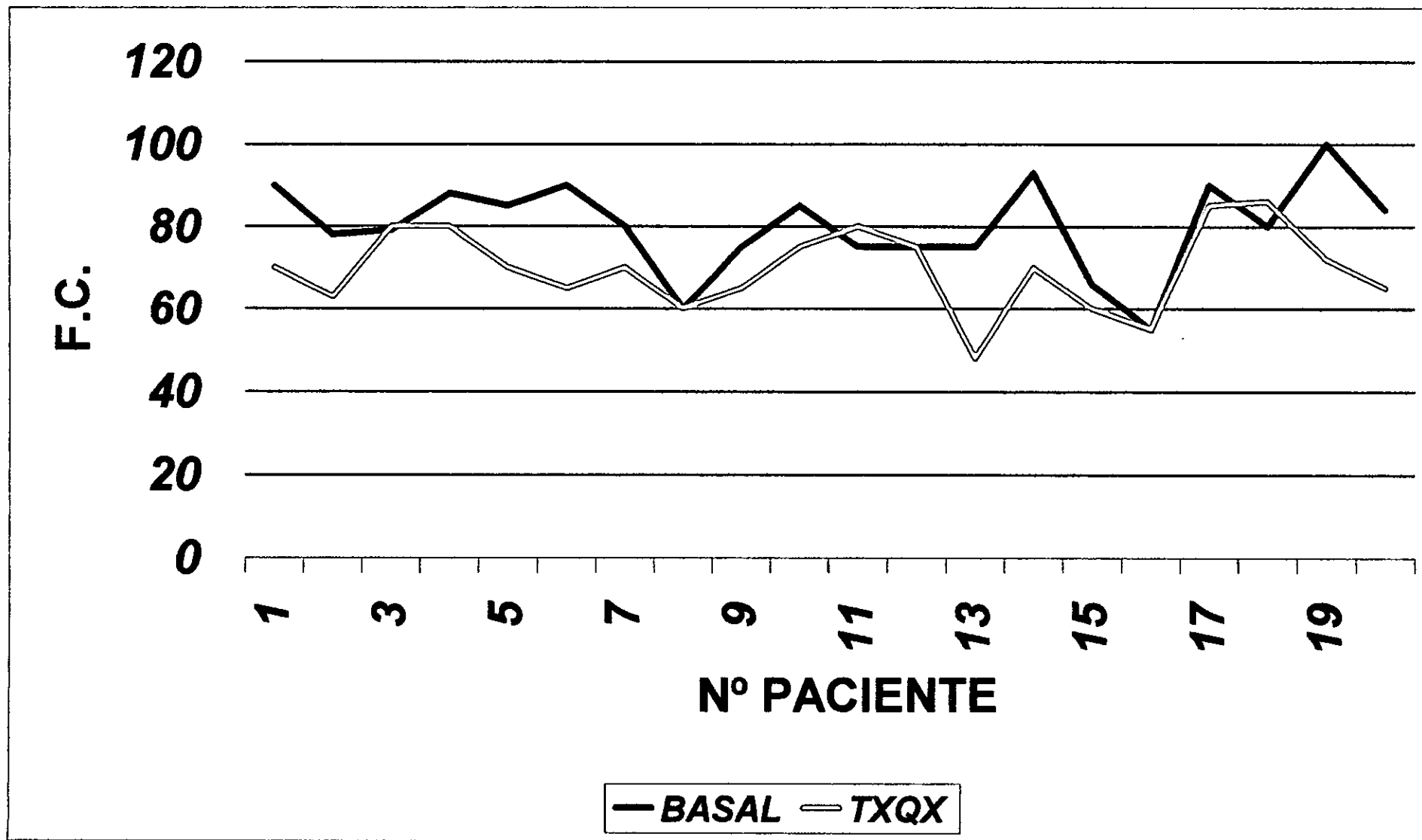
— PAM BASAL — PAM TQX

ROIPIVACAINA

FRECUENCIA CARDIACA



FRECUENCIA CARDIACA BUPIVACAINA



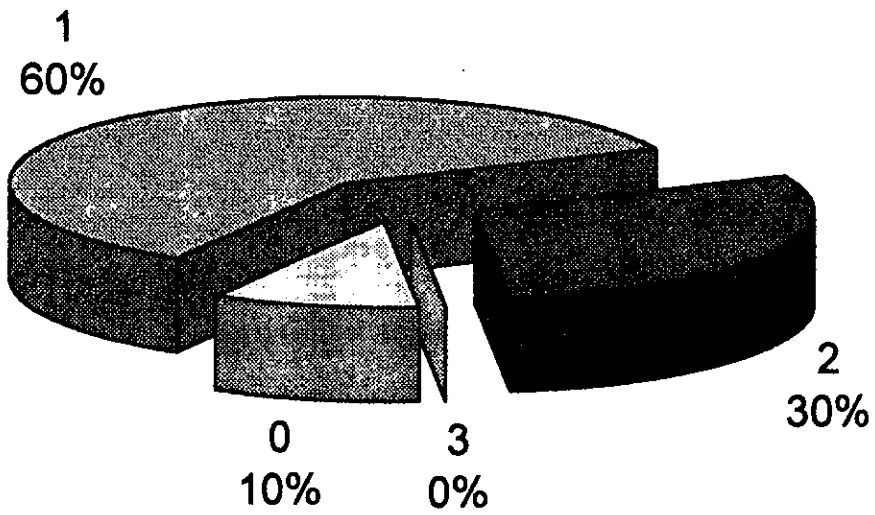
MEDIA BASAL: 78.5

MEDIA TXQX: 68.3

GRAFICA Nº 12

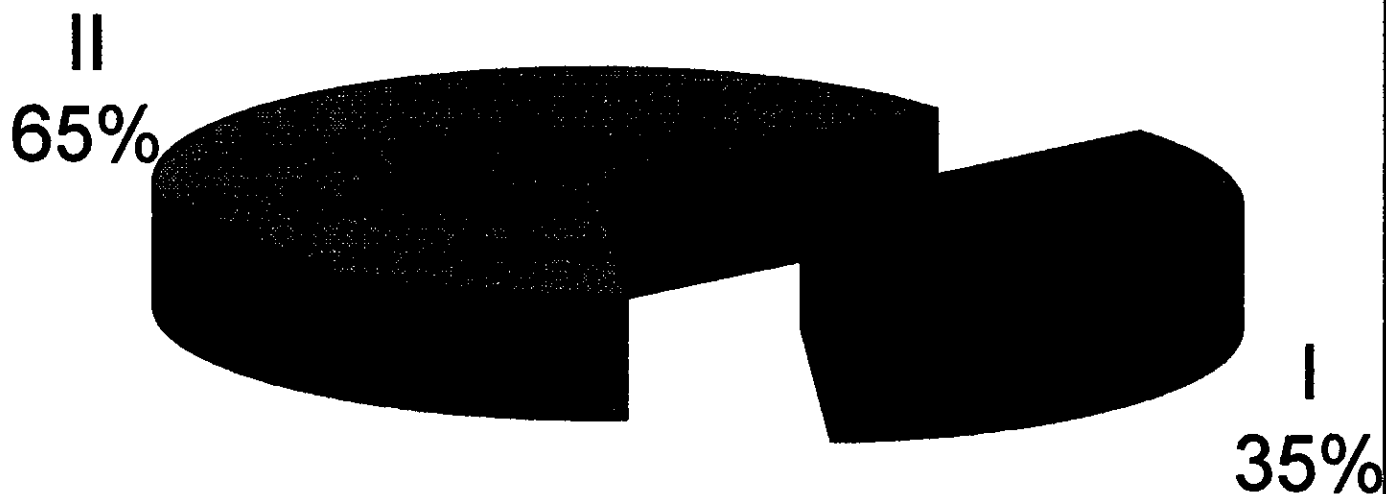
ROPIVACAINA

BROMAGE



ROPIVACAINA

A.S.A.

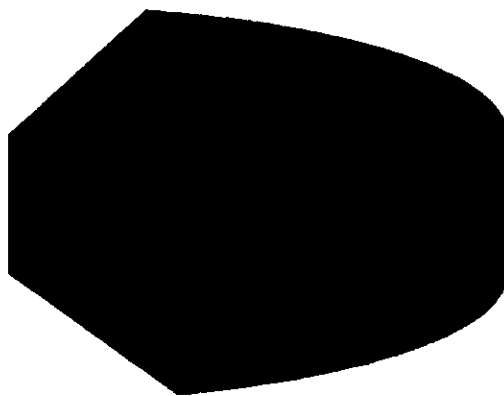
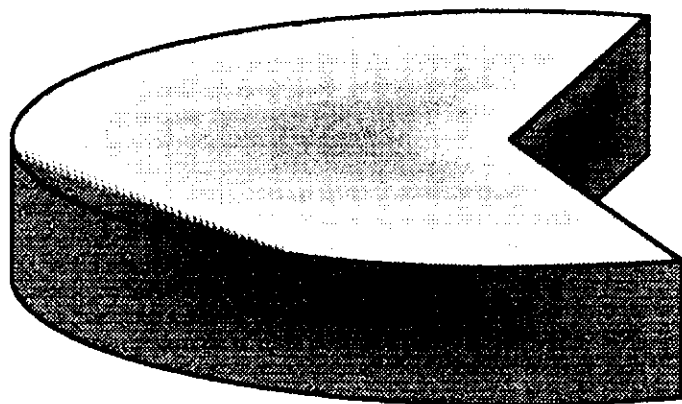


GRAFICA N°3

BUPIVACAINA

A.S.A.

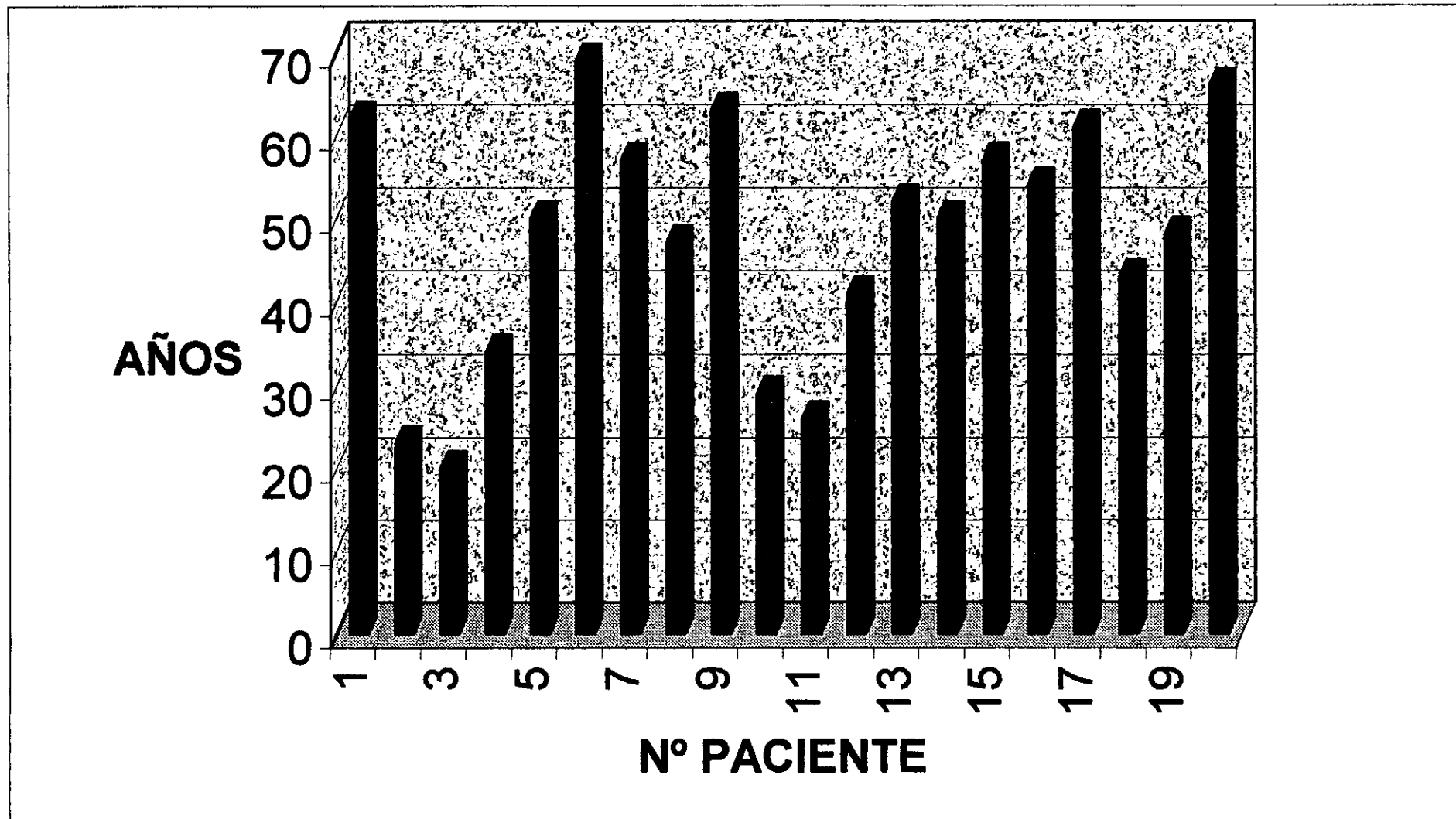
II
60%



I
40%

GRAFICA N° 4

EDAD ROPIVACAINA



MEDIA: 41.98

D STD:14.02

Gráfica N°5

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Victor M. Whizar-Lugo, Susana Carrada-Pérez. Ropivacaina : una alternativa en anestesia regional. *Revista Mexicana de Anestesiología* 1999; 22:122-152
- 2.-Lee, Farcs, D. Fagan, BSc, M. Lamont, BSc, G.T. Tucker, Bpharm, PhD, M. Halldin, PhD, and D.B. Scott, FRCPE, Ffarcs. - Disposition kinetics of ropivacaine en humans. *Anesth Analg* 1989; 69:736-8
- 3.-William Camann, M.D: Ropivacaina : Drug of choice? Or not? *Anesthesiology* 2000; 92:286-87
- 4.-Albert J. Rutten, BSc, Craig Nancarrow, Ffaracs, PhD, Laurence E. Mather, PhD, FFRACS, Anthony H: Ilsley, PhD, William B. Runciman, FFRACS, PhD, and Richar N. Upton, BSc. Hemodynamic and central nervous system effects of intravenous bolus doses of lidocaine, bupivacaine, and ropivacaine in shepp. *Anesth Analg* 1989; 69:291-9
- 5.-NW Pedigo, Ph.D., PN Walmsley, M.D., GW Kasten, M.D., and RL Lock, M.D: Relative toxicity of the long-acting local anesthetics bupivacaine and ropivacaine in dogs. *Anesth Analg* 1988; 67:S1-S266
- 6.-Yvan A. Ruetsch, M.D., Karin E: Fattinger, M.D: Alain Borgeat, M.D: Ropivacaine-induced convulsions and severe cardiac dysrhythmia after sciatic block. *Anesthesiology* 1999; 90:1784-6
- 7.-G. Richard Arthur, PhD, Hal S. Feldman BSc, and Benjamin G. Covino, MD, PhD. Comparative pharmacokinetics of bupivacaine and ropivacaine, a new amide local anesthetic. *Anesth Analg* 1988; 1053-8
- 8.-M. Concepcion, M.D., S: Steele, M.D., A: Bader, M.D., G:A: Arthur, Ph,D. B.G. Covino, Ph.D., M:D: A new local anesthetic-ropivacaine-its epidural effects in man. *Anesth Analg* 1989; 68:S1-S321
- 9.-Hal S. Feldman, BSc, and Benjamin G. Covino, PhD, MD Comparative motor blocking effects of bupivacaina and ropivacaina, a new amino amide local anesthetic, in tha rat and dog. *Anesth Analg*; 67:1047-52
- 10.-RL Carpenter, MD, DL Brown, MD, GE Thompson, MD. Department of Anesthesiology, Virginia Mason Medical Center, Seattle, WA 98111. Ropivacaine vs. Bupivacaine: a randomized, double blind, comparison for epidural anesthesia. *Anesth Analg* 1990; 70:S1-S450
- 11.-Hal S. Feldman, BSc, G. Richar Arthur, PhD, and Benjamin G. Covino, MD, MD, PhD Compative systemic toxicity of convulsant and supraconvulsant doses of intravenous ropivacaine, bupivacaine, and lidocaine in tha concious dog. *Anesth Analg* 1989; 69:794-801
- 12.-John A.W. Wildsmith, M.D., F.R:C:A., F.R.C.P: Ed Relative potencies of ropivacaine and bupivacaine. *Anesthesiology* 2000; 92:286-87