

11202
157



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**INCIDENCIA DE SHIVERING EN LOS PACIENTES
GERIATRICOS A LOS CUALES SE LES APLICA
ANESTESIA REGIONAL CON OPIOIDES**

**TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

**P R E S E N T A :
DRA. SORIA ZAPIEN SONIA**

**ASESORES: DR. JAIME VAZQUEZ TORRES
DR. JUAN J. DOSTA HERRERA**



MEXICO, D. F.

FEBRERO DEL 2001

289764



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 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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

**INCIDENCIA DE "SHIVERING" EN LOS
PACIENTES GERIATRICOS A LOS CUALES SE
LES APLICA ANESTESIA REGIONAL CON
OPIOIDES**

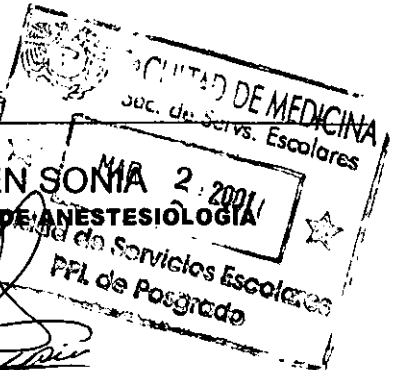
REGISTRO DE PROTOCOLO : 2000 004



DR. JESUS ARENAS
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA".

DR. DOSTA HERRERA JUAN JOSE
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".

DRA. SORIA ZAPIEN SONIA
MEDICO RESIDENTE DE 3ER AÑO DE ANESTESIOLOGIA



A MIS PADRES: Gracias por su amor y apoyo
que siempre me brindan.

A MI AMIGO Y ESPOSO : Por su complicidad y comprensión
todo el tiempo que fue necesario
para lograr nuestras metas, a ti
Fidel Gracias por tu amor.

A MIS ABUELOS: A quienes recuerdo con mucho
amor y cariño, por su fé en dios
y en la gente.

A MI DIRECTOR DE TESIS : Con eterno agradecimiento por
su desinterés y colaboración
en la realización de este
trabajo.

INDICE

1.- RESUMEN	1
2.- SUMMARY	2
3.-ANTECEDENTES	3
4.-MATERIAL Y METODOS	6
5.- RESULTADOS	7
6.- CONCLUSION	10
7.- BIBLIOGRAFIA	11
8.-ANEXOS	12

R E S U M E N

PREVENCION DE "SHIVERING" EN LOS PACIENTES GERIATRICOS A LOS CUALES SE LES APLICA ANESTESIA REGIONAL CON OPIOIDES. Soria-Zapién S. Vázquez-Torres J. Dosta-Herrera J. Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez" Instituto Mexicano del Seguro Social. Departamento de Anestesiología México D.F.

OBJETIVO. Determinar la efectividad del fentanil adicionado al anestésico local vía intratecal para prevención de escalofríos (shivering) en el postoperatorio inmediato de pacientes mayores de 65ª de edad sometidos a anestesia regional.

MATERIAL Y METODOS. Se realizó un estudio cuasi experimental prospectivo, longitudinal, comparativo, no cegado, en el cual se seleccionaron en forma aleatoria 52 pacientes distribuidos en dos grupos, previo consentimiento y que cumplieran con los criterios de inclusión. Al grupo 1 les suministro durante el bloqueo subaracnoideo solamente lidocaína al 2%, y al grupo 2 se les suministro fentanil 25mcg aunado al anestésico local.

Se evaluó la presencia de shivering, 0= ausencia y 1 =presencia Tensión Arterial, FC, FR. Temperatura. El análisis estadístico se realizó medidas de tendencia central y por Chi cuadrada.

RESULTADOS. No encontramos diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos con respecto a los datos demográficos. Se observo estabilidad hemodinámica en ambos grupos, la presencia o ausencia de shivering fue discretamente menor en el grupo con fentanil pero sin una significancia estadística.

CONCLUSION. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas al adicionar fentanil al anestésico local en el postoperatorio e los pacientes geriátricos traumatizados.

PALABRAS CLAVES: Fentanil, shivering, anestesia regional.

SUMMARY

PREVENTION OF "SHIVERING" IN THE PATIENT GERIATRICS TO WHICH ARE APPLIED REGIONAL ANESTHESIA WITH OPIOIDES. Soria-Zapién S. Vázquez-Torres J. Dosta-Herrera J. Hospital of Traumatología "Victorio of the Source Narváez" Mexican Institute of the Public Health. Department of Anestesiología Mexico D.F.

OBJECTIVE. To determine the effectiveness of the fentanil added the local anesthetic via intratecal for prevention of chills (shivering) in the post-operative one immediate of patient bigger than 65^a of age subjected to regional anesthesia.

MATERIAL AND METHODS. He/she was carried out a prospective, longitudinal, comparative quasi experimental study, not blinded, in which were selected in form aleatory 52 patients distributed in two groups, previous consent and that they fulfilled the inclusion approaches. To the group 1 give them during the blockade subaracnoideo only lidocaína to 2%, and to the group 2 are given fentanil 25mcg joined the local anesthetic.

The shivering presence was evaluated, 0 = absence and 1 = he/she witnesses Arterial Tension, FC, FR. Temperatura. El análisis estadístico se realizó medidas de tendencia central y por Chi cuadrada.

RESULTS. We don't find he/she differs statistically significant between both groups with regard to the demographic data. One observes hemodynamic stability in both groups, the presence or shivering absence was discreetly smaller in the group with fentanil but without a statistical significancia.

CONCLUSION. They are not differences statistically significant when adding fentanil to the local anesthetic in the postoperative one and the patient traumatized geriatrics.

KEY WORDS: Fentanil, shivering, anesthetizes regional.

"INCIDENCIA DE SHIVERING EN LOS PACIENTES GERIATRICOS A LOS CUALES SE LES APLICA ANESTESIA REGIONAL CON OPIOIDES"

***DRA. SORIA ZAPIEN SONIA**

****DRA. VAZQUEZ TORRES JAIME**

*****DR. ORTEGA ALFREDO FERNANDO**

******DR. DOSTA HERRERA JUAN JOSE**

ANTECEDENTES.

La temperatura se define como el estado de calor de los cuerpos, cuando la temperatura interna se desvía significativamente de la normalidad las funciones generales se deterioran y se puede producir la muerte. El sistema regulador mantiene habitualmente la temperatura corporal central dentro de un intervalo de 0.2°C mayor o menor de lo "normal" que es de aproximadamente 37°C en el ser humano(1). Existen 2 variaciones de la temperatura interna de los cuerpos: La hipotermia que es la disminución de la temperatura central por debajo de 36°C, es con mucho el trastorno más frecuente de los pacientes sometidos a cirugía y anestesia, aproximadamente 50-70% (1,3).

Es frecuente la hipotermia peri-operatoria inducida por la anestesia y la exposición del paciente al medio frío del quirófano.-"La termorregulación esta dada por el calentamiento o el enfriamiento en puntos diferentes al hipotálamo o de la superficie de la piel, como en porciones extra-hipotalámicas, tejidos abdominales profundos y en la médula espinal. El procesamiento de la información tiene lugar en tres fases: detección térmica aferente, regulación central y respuestas eferentes"- (1)

Las señales del frío viajan principalmente las fibras nerviosas A delta y la información del calor a través de la fibras C amielínicas las cuales detectan y conducen también la sensación dolorosa que es la razón por la cual el calor intenso no se puede distinguir del dolor agudo.(1).

***MEDICO RESIDENTE DE 3ER AÑO DE ANESTESIOLOGÍA**

****MEDICO DE BASE ADSCRITO AL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ".**

*****MEDICO JEFE DE SERVICIO DEL HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA "VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ"**

******PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA".**

La temperatura esta regulada e integrada en el hipotálamo la mayor parte de la información térmica es procesada por la médula espinal y en otras partes del sistema nervioso central (SNC). El cuerpo responde a las perturbaciones térmicas mediante mecanismos efectores que aumentan la producción de calor metabólico ó modifican la pérdida térmica ambiental.(1,2); por ejemplo : los adultos regulan su temperatura adecuadamente, por lo contrario de los pacientes ancianos. Los fármacos y la debilidad pueden reducir la eficacia de la respuesta termorreguladora y aumentar el riesgo de hipotermia.

La vasoconstricción es el mecanismo efector más frecuente que se utiliza; y la pérdida de calor metabólico es mediante convección y radiación por la superficie cutánea y se presentan los escalofríos (shivering) como principal mecanismo efector para aumentar la producción de calor metabólico. Los pacientes sometidos a anestesia regional sufren hipotermia y shivering como mecanismo compensador del aria superior al bloqueo simpático sin tener manifestaciones de sensación de frío (1-6).

La hipotermia y como consecuencia el shivering aumenta el consumo de oxígeno hasta en un 400% en el intento de producir calor en un 100% para el organismo, lo cual favorece la presencia de eventos peri-anestésicos de gravedad como son : arritmias cardíacas, coagulopatías, disminuye el metabolismo de los fármacos, altera la función renal, disminuye el aporte de oxígeno a los tejidos y finalmente puede llevar al colapso circulatorio en pacientes susceptibles (enfermedad cardiorespiratoria, ancianos, neonatos, entre otros). (2,5).

En los pacientes ancianos la hipotermia y el shivering se ha relacionado con múltiples causas entre ellas: la temperatura fría de la sala de operaciones, la técnica anestésica empleada, el nivel de bloqueo simpático, la medicación con sedantes intravenosos (i.v.)y el deterioro de los mecanismos compensatorios para la termorregulación (grasa corporal, captación de hipotermia central, la regulación a los cambios hemodinámicos, entre otros), (2-8)

Lo anterior indica que la hipotermia es muy común y más severa en pacientes ancianos sometidos a cirugía bajo anestesia regional con manifestaciones tardías y fatales (2,3,6), y shivering se presenta cuando se ha llegado a bajas temperaturas centrales siendo difícil el compensar aún con medidas de calentamiento corporal en la sala de recuperación, debido a su relación proporcional con la altura del bloqueo motor y simpático dado por el uso de anestésicos locales modificando la temperatura de las piernas las cuales contribuyen a un 5-20% del control termorregulador.(3,4,5,7,8)

En estudios recientes se ha observado mayor presencia de shivering en anestesia regional con un nivel de T10 (9) o más alto, efecto relacionado con el bloqueo simpático, la administración de líquidos i.v. a temperatura ambiente.

Otra causa que se relaciona y es mencionada en estudios previos es la hipotermia por redistribución de calor corporal asociada con el bloqueo simpático y la anestesia regional como causa de hipotermia en un 89% durante la 1ra. hora y un 62% la 2da. Y 3era. Hora. (9) Para el tratamiento del shivering se han propuesto diversas técnicas entre ellas se encuentran : el calentamiento de soluciones i.v. el uso de mantas térmicas, naloxona, clonidina, meperidina i.v. y recientemente midazolam como sedación durante, sin embargo la sedación de este fármaco se ha relacionado con daño al control termorregulador inhibiendo la vasoconstricción refleja termorreguladora en menor grado comparadas con el uso de dosis bajas de propofol y alfentanil. (10)

La administración de fentanil peridural y/o intratecal se utiliza para la activación de receptores opioides mu y delta , los cuales producen según la dosis inhibición de la respuesta termal cutánea, reduce en un 20% los requerimientos de anestésico local, además de que puede llegar a producir aumento en la temperatura a nivel de hipotálamo. Las características farmacológicas del fentanil que contribuyen a su uso subaracnoideo; un peso molecular de 528D, liposolubilidad 813 (intermedia) y una dosis subaracnoideo que varía de 25 a 50mcg presenta un tiempo de inicio de 10min. y una duración de 3-4horas, sin relacionarse directamente con depresión respiratoria, náuseas y vómito.(11) .

En base a lo anterior nosotros nos planteamos el siguiente objetivo: Determinar la efectividad del fentanil adicionado al anestésico local vía intratecal para la prevención de escalofríos (shivering) en el postoperatorio inmediato de pacientes mayores de 65ª de edad sometidos a anestesia regional.

MATERIAL Y METODOS.

Previa autorización por el Comité Local de Investigación del Hospital de Traumatología "Victorio de la Fuente Narváez", se realizó un estudio cuasi experimental, prospectivo, logitudinal, comparativo, no cegado en el cual se obtuvo el consentimiento informado de 52 pacientes asignandose aleatoriamente en dos grupos, al grupo 1 se administró lidocaína al 2% y al grupo 2 fentanil 25 mcg lidocaína 2% por vía intratecal. El día anterior a la cirugía se realizó la visita preanestésica para asignar los pacientes a uno u otro grupo. Los criterios de inclusión fueron: pacientes derecho-habientes, mayores de 65ª de edad sometidos a anestesia regional con bloqueo motor mínimo de T10, pacientes que acepten participar en el estudio y de cirugía programada, ambos sexos, pacientes que no requieran transfusión sanguínea mayor a la esperada, cirugía que no requiera metil-metacrilato. Riesgo Anestésico Quirúrgico según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) 1 a 3; a los cuales se les aplicó bloqueo subaracnoideo para su procedimiento quirúrgico ,

Al llegar a sala de quirófano fueron monitorizados: temperatura basal, TAM, FC, FR. Inmediatamente después al grupo 1 se aplicó bloqueo subaracnoideo con anestésico local (lidocaína 2%) y al grupo 2, se administró fentanil 25mcg más el anestésico local vía intratecal, a ambos grupos de pacientes se les administró efedrina en infusión a los pacientes con TAM menos de 80mmHg y salían del estudio.

Una vez en la sala de recuperación anestésica se evaluaron signos vitales y temperatura así como la ausencia = 0 , o presencia = 1 de shivering al tiempo 0min. a los 30 min. y a los 60min. así también manifestaciones de efectos secundarios del opioide (náuseas, vómito, retención urinaria, depresión respiratoria).

Se registró si se administró fármacos de rescate para el tratamiento de shivering.

El análisis estadístico se realizó mediante porcentaje, medidas de tendencia central y prueba de Chi-cuadrada, siendo estadísticamente significativa una $p < 0.05$.

RESULTADOS

Fueron estudiados 52 pacientes no encontrando diferencias estadísticamente significativas en los datos demográficos de ambos grupos. (ver cuadro no. 1). El tiempo anestésico para el grupo 1 fue de 120 minutos, para el grupo 2 90 minutos con una $p < 0.05$ estadísticamente significativo. En ambos grupos se administró medicación intravenosa complementaria, sin necesidad de vasopresores en infusión. La fluidoterapia con base en cristaloides, fue en promedio 597 ± 305 ml. / total para el grupo 1, y 871 ± 280 ml. / total para el grupo 2. Registrando un sangrado aproximado de 140 ± 150 ml. / total para grupo 1, y 120 ± 73 ml. / total para el grupo 2.

En los parámetros hemodinámicos encontramos en el transoperatorio de la TAM una diferencia significativamente significativa (ver cuadro No 2). Sin embargo en el postoperatorio no encontramos ninguna diferencia en estos parámetros (ver cuadro no. 3)

Al evaluar la presencia o ausencia de "shivering" en el transoperatorio solamente un paciente del grupo 1 presentó escalofrío, y en el post-operatorio fue mayor la presencia de "shivering" en los pacientes pertenecientes al grupo 1, con un porcentaje de 31% al salir de sala; 19% a los 30min, y 8% a los 0 minutos; en comparación al grupo 2 con 27% al salir de sala, 8% a los 30min y 0% a los 60min ;sin embargo los datos no fueron estadísticamente significativos. (tabla no. 5)

Existió retención urinaria en 38.4% en el grupo 2 solamente, no existieron otros efectos colaterales (náuseas, vómito, prurito, depresión respiratoria).

DISCUSION

Actualmente se ha comprobado que es mejor el prevenir la aparición de la hipotermia durante el transoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía con anestesia general y/o regional, ya que este fenómeno se presenta hasta en un 70% aproximadamente, en nuestro estudio el 100% de los pacientes fue manejado con anestesia regional .

En los ancianos la hipotermia y el "shivering " se relaciona a múltiples causas: Frank, Steven M, cols. relacionan directamente la temperatura fría de la sala de operaciones, y/o la técnica anestésica empleada como factores predisponentes para hipotermia en los pacientes geriátricos;(2) más tarde Frank, Steven M. Cols y Leslie, Kate M, y cols. sugiere mediante sus estudios que la hipotermia central puede pasar desapercibida con mediciones periféricas de la temperatura y lo relacionan directamente a la anestesia regional y la altura del bloqueo simpático; es decir, la reducción en el umbral para la aparición del "shivering" es directamente proporcional a la altura del bloqueo simpático espinal; por ello en este estudio se anexa a las dosis total de anestésico local fentanil para mejorar la analgesia y disminuir el bloqueo simpático secundario al uso de lidocaína solamente. (2,6). En nuestro estudio aunque no encontramos diferencias estadísticamente significativas en relación a la presencia de shivering a ambos grupos de pacientes se les aplico bloqueo subaracnoideo luego hasta T10, la reposición de líquidos a temperatura ambiente independientemente de la velocidad de su administración y la cantidad así como el sangrado y el uso de hemoderivados son los factores más importantes para el desarrollo de hipotermia y shivering. , el promedio de edad de nuestros pacientes fue de 75.5 años la edad aunado a los cambios cardiovasculares (arteriosclerosis, disminución del tono simpático y parasimpático) contribuyen en forma directa en la presencia de hipotermia en los pacientes.

En los ancianos las manifestaciones tardías de hipotermia son difíciles de corregir aún con medidas de calentamiento corporal en la sala de recuperación: Kurz A, Sessler, Ozaki y cols. refieren en sus estudios a la anestesia regional espinal como la causa principal de hipotermia debido a la instalación rápida del bloqueo simpático, la necesidad de administrar cantidades rápidas y altas de líquidos i.v. a temperatura ambiente, además de que se modifica la redistribución de sangre y por lo tanto de calor en las extremidades inferiores. (4,6,8) en nuestro estudio que se relaciono más frecuentemente a hipotermia fue la administración intravenosa de líquidos no así a la administración de anestésico local vía intratecal. La administración de 25mcg de fentanil en el espacio intratecal mejora la analgesia, disminuye los cambios hemodinámicos súbitos y por lo tanto evita hidroterapia rápida y en grandes volúmenes, de esta manera la presencia de hipotermia es menor.

El efecto del "shivering" puede ser fatal pues aumenta en un 400% el consumo de O₂, predispone a infartos y hasta el colapso circulatorio a la población susceptible (anciano), Kurz A, Sessler y cols. mencionan en sus investigaciones que la medición de la temperatura periférica es más alta en relación con la temperatura central de pacientes sometidos a anestesia regional, encubriendo estados de hipotermia que se agravan y a la vez es difícil de identificar si se administra sedantes i.v. en el transoperatorio. (5,10). Es deseable que en todos los pacientes ancianos prevenir la hipotermia y esto se puede realizar mediante la aplicación de líquidos a temperatura ambiente, la aplicación de sábanas calientes desde su ingreso a piso de los pacientes geriátricos, el uso de colchones térmicos durante el transoperatorio y así mismo la aplicación de fármacos que pueden prevenir la presencia del shivering como son : clonidina, fentanil, metamizol, meperidina, entre otros.

En este estudio al agregar 25 mcg de fentanil a la dosis de anestésico local se intenta aumentar la analgesia, disminuir el bloqueo simpático, promover la redistribución de sangre en las extremidades pélvicas, minimizar los cambios hemodinámicos severos, graduar hidratación en cantidad, evitando en lo posible la adición de fármacos i.v. Sin embargo la existencia de otras variables consideradas de importancia por los autores antes citados no fueron controladas adecuadamente, debido a la falta de recursos técnicos en el hospital donde se desarrolla el estudio, y que pueden ser la causa de resultados sin una significancia estadística válida.

Limitante del estudio: el tamaño de la muestra, a esto se debe probablemente que no hallamos obtenido diferencias estadísticamente significativas al administrar lidocaína más fentanil vía intratecal en comparación con el grupo control, como mencionan algunos autores.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSION

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación de prevenir o no, la presencia de "shivering" en el post-operatorio de pacientes ancianos, con el uso de 25 mcg de fentanil intratecal adicionado a la dosis de anestésico local.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Miller R. Anestesia, Editorial Harcourt Brace. Cuarta Edición. 1998
Pag: 1331-45.
- 2.- Frank, Steven M, Beattle, et. al. Epidural versus general anesthesia, ambient operating room temperature, and patient age as predictors of inadvertent hypothermia. 1992;77(2):252-257
- 3.- Frank, Steven M, Shir, Yoram, et.al. Core hypothermia and skin-surface temperature gradients : epidural versus general anesthesia and the effects of age. 1994;80(3):502-08.
- 4.- Vassilieff, Nicolas, Rosencher, et.al. Shivering threshold during spinal anesthesia is reduced in elderly patients. 1995;83(6):1162-66.
- 5.- Kurz A, Sessler, Daniel I, et.al. Thermoregulatory response thresholds during spinal anesthesia. 1993;77(4):721-6..
- 6.- Ozaki, Makoto, Kurz A, et.al. Thermoregulatory thresholds during epidural and spinal anesthesia. 1994;81(2):82-88
- 7.- Leslie, Kate, M,B,B,S. Reduction in the shivering threshold is proportional to spinal block height. 1996;84(6):1327-31.
- 8.- Emerick, Thomas H, Ozaki, Makoto, et.al. Epidural anesthesia increases apparent leg temperature and decreases the shivering threshold. 1994;81(2):289-298
- 9.- Matsukawa, Takashi, Sessler, et.al. Heat flow and distribution during epidural anesthesia. 1995;83(5):961-67
- 10.- Kurz A, Sessler, Daniel I, et.al. Midazolam minimally impairs thermoregulatory control, 1995;81(2):393-8..
- 11.- Raymond S. Principles and Practices of Anesthesiology. Segunda Edición
Edt. Mosby Electronic Library 1994. Cap. 64.

ANEXOS.

TABLA NO. 1
DATOS DEMOGRAFICOS.

	GRUPO NO. 1 SIN FENTANIL	GRUPO NO. 2 CON FENTANIL
EDAD (AÑOS)	77 ± 9	78 ± 9
SEXO M / F	11 / 15	10 / 16
TALLA (CM)	153 ± 7	155 ± 6
PESO (KG)	58 ± 5	57 ± 8
I.M.C. (KG /M2 SC)	24 ± 2	23 ± 2
TIEMPO QX. (MIN.)	100 ± 36	84 ± 28
SOLUCIONES (ML /TOTAL)	797 ± 305	871 ± 280
SANGRADO (ML./TOTAL)	140 ± 150	120 ± 133

**VALORES EXPRESADOS EN MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR.
SE CONSIDERA * P < 0.05 ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVAMENTE.**

TABLA NO. 2
SIGNOS VITALES TRANSOPERATORIOS

	GRUPO NO. 1 SIN FENTANIL			GRUPO NO. 2 CON FENTANIL		
	MEDIA	DES. STD.		MEDIA	DES. STD.	
TEMPERATURA	36	±	0.34	36	±	0.5
T.A.M. (MMHG)	97	±	13	91	±	12
F.C. (LPM)	79	±	10	77	±	11
F.R. (RPM)	19	±	1	19	±	1

VALORES EN MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR, SE CONSIDERA SIGNIFICATIVAMENTE ESTADÍSTICA UNA * P < 0.05.

TABLA NO. 3
SIGNOS VITALES POSOPERATORIOS

	GRUPO NO. 1 SIN FENTANIL			GRUPO NO. 2 CON FENTANIL		
	MEDIA STD	DES.		MEDIA STD.	DES.	
TEMPERATURA	36	±	0.5	36	±	0.4
T.A.M. (MMHG)	91	±	12	95	±	11
F.C. (LPM)	77	±	11	77	±	10
F.R. (RPM)	18	±	1	19	±	0.7

VALORES EN MEDIA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR, SE CONSIDERA SIGNIFICATIVAMENTE ESTADÍSTICA UNA * P < 0.05.

TABLA No. 4
 PORCENTAJE Y NUMERO DE PACIENTES QUE PRESENTARON "SHIVERING" TRANS Y POST-OPERATORIO.

	GPO. SIN FENTANIL		GPO. CON FENTANIL	
	PORCENTAJE	No.	PORCENTAJE	No.
TRANSOPERATORIA	4%	1	0.00	0
POST OPERATORIA				
0 MIN.	31%	8	27%	7
30MIN.	19%	5	8%	2
60MIN.	8%	2	0.0%	0

Datos en porcentaje. con una *p < 0.05 significancia estadística

TABLA NO. 5 y 6
DOSIS DE AGENTES ANESTESICOS Y
TIEMPO DE CIRUGIA.

	SIN FENTANIL	CON FENTANIL
LIDOCAINA 2% (mg/dosis)	54 (+ - 33)	34 (+ - 11)
TIEMPO QUIRURGICO (min)	100 + / - 36	84 + / - 28

TABLA No. 6 FARMACOS USADOS I.V.
DURANTE EL TRANSANETESICO.

FARMACOS USADOS I.V.	SIN FENTANIL	CON FENTANIL
EFEDRINA (no. Casos)	10 38%	3 12%
MIDAZOLAM (no. Casos)	5 19%	2 8%
FENTANIL (no. Casos)	2 8%	2 8%

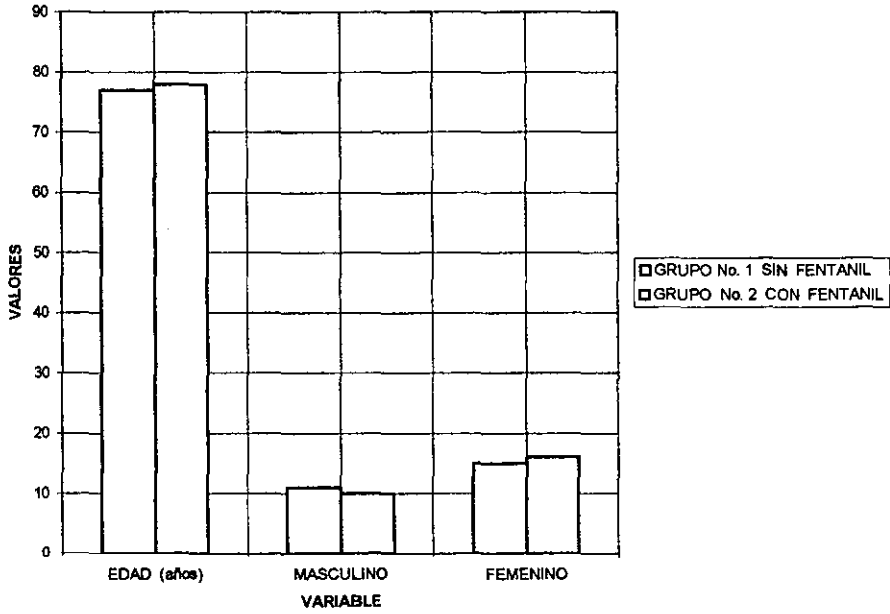
Valores expresados en medidas de tendencia central
(media, desviación estándar)

Se considera estadísticamente significativo

$p < 0.05$

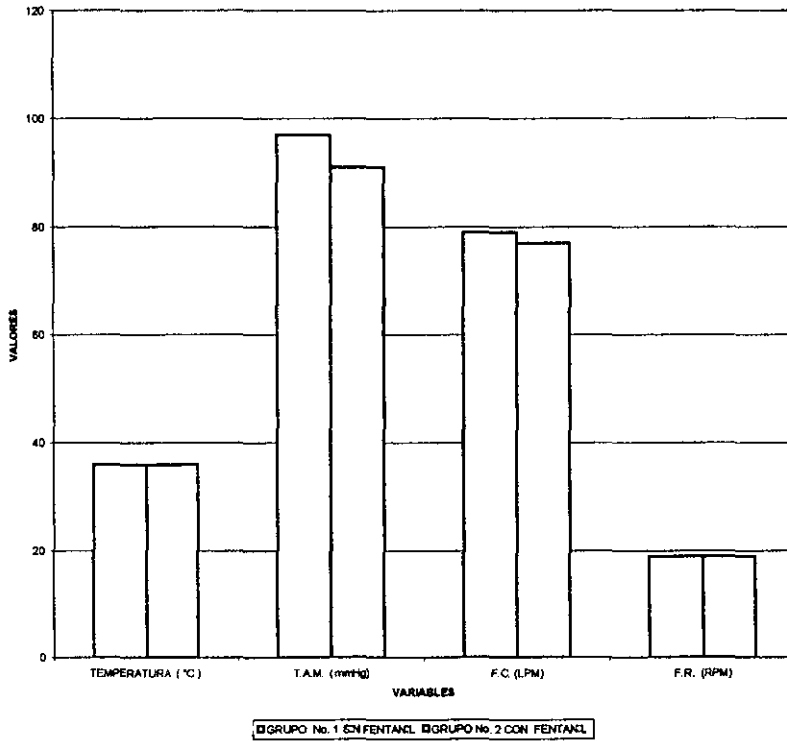
GRAFICA NO. 1

DATOS DEMOGRAFICOS

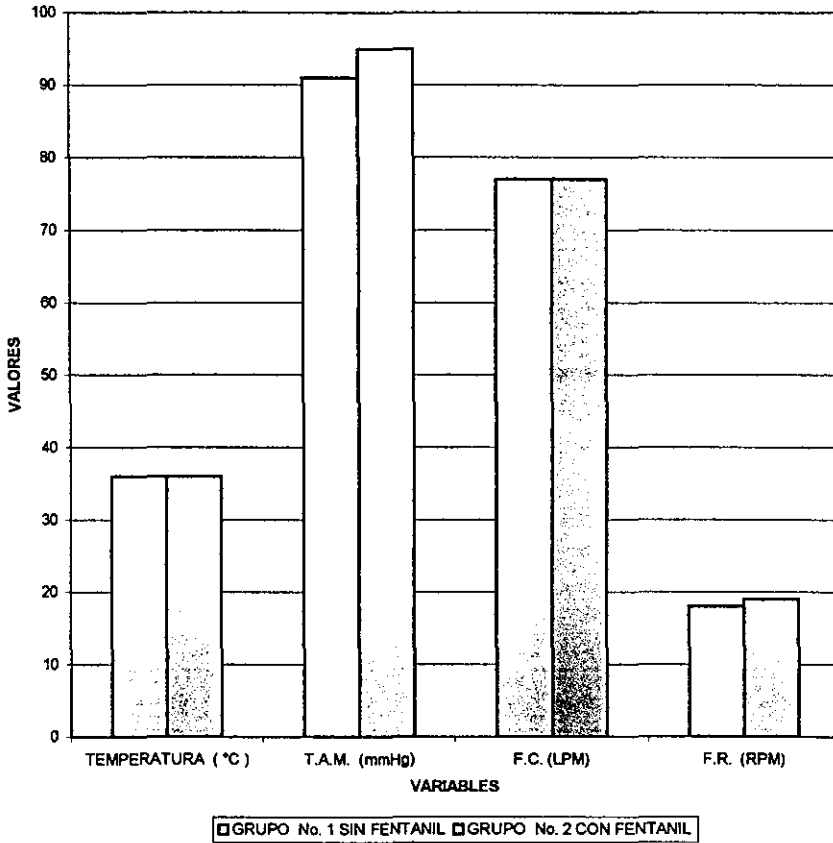


GRAFICA No. 2

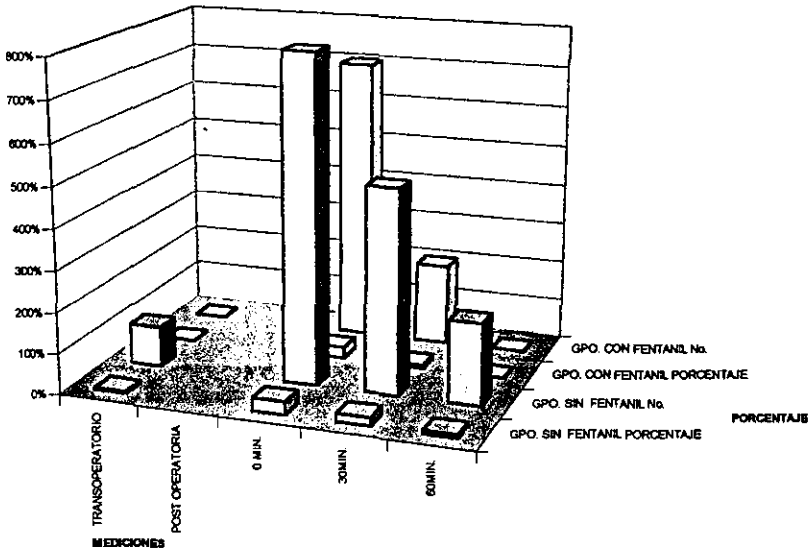
SIGNOS VITALES TRANSOPERATORIOS



GRAFICA NO. 3 SIGNOS VITALES POSTOPERATORIOS



GRAFICA NO. 4 PORCENTAJE DE SHIVERING TRANS Y POSOPERATORIO



■ GPO. SIN FENTANIL PORCENTAJE ■ GPO. SIN FENTANIL No. ■ GPO. CON FENTANIL PORCENTAJE ■ GPO. CON FENTANIL No.