

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

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

179

TRATAMIENTO DEL TEMBLOR POSTOPERATORIO
CON ADMINISTRACION DE METAMIZOL

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO EN:
A N E S T E S I O L O G I A
Q U E P R E S E N T A :
DRA. ROSA ISELA **L** SORIA MANZO



IMSS

ASESORES: DRA. PILAR GUEVARA ORTIGOZA

DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARZO 2002



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.

TRATAMIENTO DEL TEMBLOR POSTOPERATORIO CON
ADMINISTRACION DE METAMIZOL



JEFE DE DIVISION E INVESTIGACION MEDICA
Hospital de especialidades

[Handwritten signature]
Dr. Arturo Robles Páramo

DIVISION DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA

TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION

[Handwritten signature]
Dr. Juan José Dosta Herrera.

RESIDENTE

[Handwritten signature]
Dra. Rosa Iseja Soria Manzo.



SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

[Large handwritten signature]

TRATAMIENTO DEL TEMBLOR POSTOPERATORIO CON LA ADMINISTRACION DE METAMIZOL

* DRA ROSA ISELA SORIA MANZO
** DRA. PILAR GUEVARA ORTIGOZA
*** DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA

INTRODUCCION

El Temblor Postanestésico es una serie de movimientos oscilatorios, rítmicos involuntarios en miembros superiores cabeza y mandíbula. Esto ocurre en 5-70% de los pacientes sometidos a anestesia general y en un 30% en anestesia regional El temblor Postanestésico puede producir complicaciones, especialmente en pacientes con enfermedades de las arterias coronarias, secundario al incremento del consumo de oxígeno, aumento de la frecuencia cardíaca, producción de dióxido de carbono, aumento de catecolaminas. (1)

La hipotermia intraoperatoria es un factor de riesgo mayor para el temblor postanestésico, pero el temblor puede presentarse en pacientes normotérmicos al final de la cirugía. Los factores de riesgo para el temblor han sido relacionados con mediadores pirogénicos durante la cirugía, la administración de anestésicos volátiles, dolor o revertir los opioides, pérdida sanguínea, duración de la cirugía y supresión adrenal

* Médico Residente de la Especialidad de Anestesiología H E C M N LA RAZA

** Jefe de Depto Anestesiología Adscrita al H O V F N

*** Medico Anestesiologo Titular del Curso Universitario de anestesiología H E C M N LA RAZA

En condiciones normales, la temperatura corporal esta controlada por un sistema hipotálamico de retroalimentación negativa, que se encarga de integrar la información térmica procedente de casi todos los tejidos del organismo. Al rededor del 85% de esta información térmica procede de la temperatura corporal central. Para mantener una situación de normotermia, el hipotálamo aumenta la producción de calor (temblor termogenesis no producida por el temblor), que incrementa la perdida de calor hacia el ambiente (sudoración) y lo disminuye la pérdida de calor (vasoconstricción) (4)

La termoregulación normal del temblor es un complejo de respuestas pobremente comprendidas que requieren transmisión polisináptica de impulsos neuronales a travez del cerebro y la médula espinal

El temblor Postanestesico contiene patrones anormales y su génesis es muy compleja (5)

Durante las dos o tres horas siguientes hay un descenso lineal y gradual hasta un punto donde se establece la temperatura y no desciende más. La causa del descenso inicial de la temperatura central es una perdida de calor corporal, si no una redistribución. El descenso gradual que se produce después se debe a una pérdida de calor mayor que la producida. la hipotermia intraoperatoria tiene algún aspecto positivo (protección frente a la isquemia, hipotermia e hipertermia maligna, pero tiene inconvenientes importantes: efecto prolongado de los fármacos, coagulopatias, balance nitrogenado negativo (retraso en la cicatrización) (1, 3, 7)

El objetivo del estudio es determinar la efectividad de la administración del metamizol en el tratamiento del temblor postoperatorio inmediato

RESUMEN

TRATAMIENTO DEL TEMBLOR POSTOPERATORIO CON LA ADMINISTRACION DE METAMIZOL.

OBJETIVO. Determinar la efectividad del Metamizol en el tratamiento del temblor en el postoperatorio inmediato

MATERIAL Y METODOS : Previa autorización del Comité Local de Investigación del H.O V F N , consentimiento por escrito de los pacientes se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo, se estudiaron de acuerdo a los criterios de inclusión, se les administró Metamizol 25 mg/kg y se evaluó la temperatura y presencia del temblor postoperatorio 0,15,30,45,60 y 90 minutos. El análisis estadístico fue realizado por medidas de tendencia central y porcentaje.

RESULTADOS : La media de la edad fue 39.3 ± 14.6 años de edad, 42 hombres y 26 mujeres, peso fue de 70.79 ± 90.3 La presencia de temblor se presentó en el 25% de los pacientes

CONCLUSIONES : El metamizol administrado además de proveer su efecto analgésico también puede utilizarse como un fármaco preventivo para el temblor postanestésico

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

TREATMENT OF SHIVERING POSTOPERATIVELY WITH THE ADMINISTRATION OF METAMIZOL

OBJETIVE Determine the effectiveness of the administration metamizol in the treatment of shivering postoperatively immediately

MATERIAL AND METHODS. After approval by Research Local Committee of Victorio de la Fuente Narvaez Ortopedy Hospital was performed a descriptive, observational and prospective study, in which were studied 68 patients who were anesthesia general, with the following inclusion criteria; patients undergoing column vertebral, physical status ASA I-III, sex either male or female, range of age between 18 an 25 years Administred of Metamizol 25 mg/kg and measure of temperature and shivering to assess 0, 15, 30, 45, 60, 90 minute.

Statistical analysis was performed with measures of central tendency and percentage.

RESULTS. The mean of age was 39.3 ± 14.6 years old, 42 men and 26 women, average weigth was 70.79 ± 90.3

CONCLUSION. To Metamizol administred i v preventive in addition purpose analgesic also to usefulness with drugs profilaxis of shivering postanesthetic minimum result unfavorable

Key words Shivering Metamizol

MATERIAL Y METODOS

Previa aprobación del Comité Local de Investigación del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narvaez" y consentimiento por escrito de los pacientes, se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo a 68 pacientes programados a cirugía de columna vertebral, se le realizó valoración preanestésica un día antes del procedimiento anestésico y debiendo reunir todos los criterios como son

criterios de inclusión

pacientes programados a cirugía de columna vertebral

Sometidos a anestesia general

Sexo masculino-femenino

Edad 18-65 años

Estado físico I-III

CRITERIOS DE NO INCLUSION

Pacientes con falla renal, hepática o cardíaca documentada.

Pacientes con discrasias sanguíneas.

Pacientes con leucopenia, trombocitopenia

Pacientes con hipersensibilidad a las pirazonas

Pacientes que no acepten participar en el estudio

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes que requieren permanecer intubados en el postoperatorio inmediato

Pacientes que en el transanestésico presenten shock de cualquier etiología

Pacientes que tengan reacciones de hipersensibilidad al metamizol

A todos los pacientes se manejo con anestesia general balanceada, al término de la misma y previa monitorización de signos vitales se les administro metamizol 25 mg/kg

Una vez terminado el procedimiento quirúrgico el paciente pasaba al cuarto de recuperación donde se realizaron mediciones de temperatura axilar y presencia de temblor a los 0, 15, 30, 45, 60 y 90 minutos

El análisis estadístico se realizó por medidas de tendencia central, desviación estándar, y porcentajes

RESULTADOS

Se estudiaron 68 pacientes con una edad promedio de 39.31 ± 14.6 años de los cuales correspondieron 42 hombres y 26 mujeres con un peso aproximado de 70.7 ± 9.03 Kg (ver tabla no 1)

Todos los pacientes fueron sometidos a cirugía de columna vertebral manejados con anestesia general. La duración promedio de la cirugía fue de 5 horas

La medición de la temperatura se realizó a los 0' fue de 35.4 ± 0.523 a los 15' fue de 35.3 ± 0.409 , a los 30' de 36.2 ± 0.409 , a los 45' fue de 36.4 ± 0.347 , a los 60' de 36.6 ± 0.364 y a los 90' fue de 36.7 ± 0.350

En cuanto a la presencia del temblor postanestésico se presentó a los 0' en 9 pacientes, a los 15' en 5 pacientes y a los 30' minutos en 3 pacientes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

DISCUSION

Nosotros observamos que el metamizol a dosis analgésicas administrado en forma intravenosa inmediatamente al término del procedimiento quirúrgico se asocio a una reducción del temblor postanestésico en pacientes de cirugía ortopédica de columna vertebral. Nuestros resultados son similares a los descritos en otros estudios como los reporta Monso y col en el cual la eficacia del metamizol puede ser relacionada con su acción analgésica o espasmolítica (10)

El temblor postanestésico presenta una incidencia elevada de aproximadamente 60/80% de acuerdo a lo reportado en otros estudios después de una anestesia general. Nosotros lo observamos en el 25% de nuestros pacientes

Varias drogas han sido sugeridas para la prevención del temblor postanestésico incluidas la clonidina, petidina, ketancerina, sufentnil, alfentanil, tramadol, fisostigmina, nalbufina. Pero aun no se ha encontrado el fármaco ideal para la prevención y terapia del temblor postanestésico sin que presenten efectos adversos (2, 3, 7).

Los opioides son efectivos en el tratamiento del temblor postanestésico, pero con el riesgo de depresión respiratoria que se incrementa especialmente cuando son necesarias dosis repetidas. La meperidina ha sido reportada como la mas efectiva de los opioides para el temblor postoperatorio, el mecanismo de acción es virtualmente desconocido (7, 11, 12)

El nefopam es un analgésico no narcótico y que tiene propiedades diferentes a los agentes antiinflamatorios no esteroideos. Su mecanismo de acción es inhibiendo el canal sináptico de la dopamina, noradrenalina y serotonina. La eficacia del nefopam para el tratamiento del temblor postanestésico ha sido descrita pero también sus efectos indeseables como son náusea, sudoración y taquicardia (11, 12)

Varios estudios han descrito la eficacia de la clonidina para profilaxis y tratamiento del temblor postanestésico. La clonidina tiene efectos a nivel periférico y central, ambos pueden explicar la acción antitemblor, induce vasoconstricción cutánea secundaria a la estimulación periférica de receptores adrenérgicos. Puede inhibir la transmisión de señales aferentes térmicas a nivel de la médula espinal disminuyendo el umbral del centro termorregulador para el temblor o deprime las vías eferentes responsables del temblor, reduce la actividad del sistema nervioso simpático y las concentraciones de catecolaminas plasmáticas. Pero su uso en la prevención del temblor en el periodo postoperatorio parece ser limitado por sus efectos hemodinámicos de alfa 2 agonista como la hipotensión y la bradicardia. Kulka et al. Demostraron que la clonidina prolonga el efecto sedativo del propofol (2, 4, 9)

El temblor postanestésico es frecuente y difícil de prevenir. Además de que produce numerosos cambios respiratorios y hemodinámicos importantes. El mitamizol a dosis analgésicas además de proveer analgesia postoperatoria disminuye la presencia del temblor postanestésico además de tener efectos adversos mínimos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

El metamizol intravenoso administrado en forma preventiva además de proveer su efecto analgésico también puede utilizarse como un fármaco de utilidad para profilaxis del temblor postanestésico con mínimos efectos adversos

11

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Matsukawa T, Sessler D, Chistensen R, et al Heat flow and distribution during epidural anesthesia *Anesthesiology* 1995, 83 961-67
- 2 - Buggy D, Higgins P, O Donovan F, et al Clonidine at induction reduces Shivering after general anaesthesia *Can J Anaesth* 1997,44 263 - 67
- 3 - Miller Ronald D Anestesia Segunda edición 1993 Ediciones Doyma
- 4 - Joris J, Banachet M, Bonnet F, et al Clonidine and Ketanserin both are effective treatment for postanesthetic shivering. *Anesthesiology* 1993;79 532-39
- 5 - Gooldman y Gilman Las bases farmacológicas de las terapéuticas Editorial panamericana, octava edición 1991
- 6 - Collins Vicent J Anestesiología Interamericana McGraw - Hill. Tercera edición 1996
- 7 - Kamitani K, Higuchi A, Takebayashi T, et al Covering the head and face maintains intraoperative core temperature *Can J Anesth* 1999, 46:649-52
- 8 - Sessler DI, McGuire J, Sessler AM Perioperative thermal insulation *Anesthesiology* 1991,74:875-9
- 9 - Fundación europea para la enseñanza de la anestesiología en la formación continuada Fisiología aplicada a la anestesiología 1996
- 10 - Sessler DI, Schoeder M Heat loss in humans covered with cotton hospital blankets *Anesth Analg* 1993,77 73-7
- 11 - Monso A, Riudebas J, Barbal F, et al A randomized, double-blind, placebo-controlled trial comparing pethidine to metamizol for treatment of post-anaesthetic shivering *Br J Clin pharmacol* 1996,42 307-11
- 12 -Laporte JR, Carne X, Vidal X, et al Upper gastrointestinal bleeding in relation to previous use of analgesic non-steroidal-antiinflammatory drugs *Lancet* 1991,337 85-9

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A N E X O S

TABLA No. 1
DATOS DEMOGRAFICOS

EDAD		SEXO		PESO	
MEDIA	DS	MEDIA	%	MEDIA	DS
39.31 AÑOS	<u>±</u> 19 68	42M	(-61.7%)	70 79	<u>±</u> 9 03
		26F	(-38.2%)		

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

TABLA No. 2
VALORES DE TEMPERATURA

TIEMPO	0'	15'	30'	45'	60'	90'
TEMPERATURA	MEDIA 35.43	MEDIA 35.32	MEDIA 36.20	MEDIA 36.45	MEDIA 36.60	MEDIA 36.79
	DS ± 523	DS ± 4.09	DS ± .409.	DS + 0.347	DS + 364	DS + 305.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5

TABLA No. 3

PRESENCIA DE TEMBLOR POSTANESTESICO

TEMBLOR	0'	15'	30'	45'	60'	90'
SI	9	5	3			
NO	59	63	65	68	68	68

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN