

11202



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



## DOSIS COMPARATIVAS DE MIDAZOLAM PARA SEDACION EN ESTUDIOS DE RADIOLOGIA DIAGNOSTICA (ANGIOGRAFIA).

143

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA PRESENTA

DRA. VERONICA QUINTANA JUAREZ

ASESOR: DRA. LILIA DEGOLLADO BARDALES



MEXICO, D. F.

2002

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.



DRA LILIA DEGOLLADO BARDALES

MEDICO ANESTESIOLOGO ADSCRITO AL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
Y COORDINADOR DE TESIS.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

  
DR. ANTONIO SALVADOR GALINDO FABIAN

MEDICO ANESTESIOLOGO ADSCRITO AL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

  
DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS

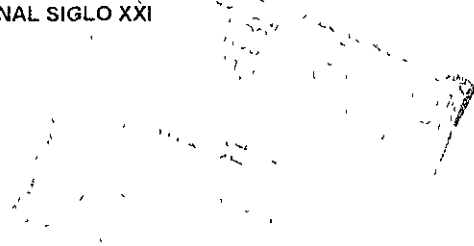
MEDICO ENCARGADO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

*Handwritten signature of Tomas Dector Jimenez*

DR TOMAS DECTOR JIMENEZ

MEDICO JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
Y PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



*Handwritten signature of Niels Wachter Rodarte*

DR NIELS WACHER RODARTE

JEFE DE LE DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DEDICATORIA

A ELLA POR BRINDARME  
SIEMPRE SU AYUDA  
INCONDICIONAL, APOYANDOME  
Y RESPETANDO MIS  
DECISIONES, SIGUIENDO SU  
VALEROSO EJEMPLO DE  
TRABAJO Y EMPEÑO HASTA EL  
ULTIMO MOMENTO

MI MADRE

## DEDICATORIA

A QUIEN MI DESTINO LO HIZO  
SUYO, Y A MI LADO SE HA  
DISPUESTO CONTINUAR,  
RESPALDANDOME E  
IMPULSANDOME A CONTINUAR  
ADELANTE

MI ESPOSO

## DEDICATORIA

A QUIEN HA MOTIVADO LA  
ALEGRIA Y FELICIDAD,  
COLMANDO DE ORGULLO Y  
SATISFACCION MI VIDA, QUE  
CON SU AMOR Y CARIÑO ME  
DIO UN MOTIVO MAS PARA  
SEGUIR ADELANTE

MI HIJO



## INDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	2
ANTECEDENTES	3
MATERIAL Y METODOS	6
RESULTADOS	7
CONCLUSIONES	8
DISCUSION	9
BIBLIOGRAFIA	10
GRAFICAS	12

## DOSIS COMPARATIVAS DE MIDAZOLAM PARA SEDACION EN ESTUDIOS DE RADIOLOGIA DIAGNOSTICA (ANGIOGRAFIA)

Dra Verónica Quintana Juárez \*

Dra Lilia Degollado Bardales \*\*

Dr Tomas L Dector Jiménez \*\*\*

### RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo, experimental, comparativo y transversal, con el objetivo de establecer si a dosis menores de midazolam se obtiene sedación adecuada en pacientes sometidos a estudios de radiología diagnóstica (angiografía). Un total de 24 pacientes los cuales fueron divididos en dos grupos de 12 pacientes cada uno con estado físico ASA I y II; se utilizó midazolam en dos dosis diferentes 30mcg/kg para el grupo 1 y 15 mcg/kg para el grupo 2 que se administró posterior a la toma de signos vitales basales y monitorización.

La sedación fue evaluada por medio de la escala de Ramsay después de cinco minutos administrada la dosis de midazolam. Se observó que el 100% de los pacientes de ambos grupos tuvieron algún grado de sedación, en el grupo 1 hubo pacientes que presentaron en mayor porcentaje tercer grado de sedación, mientras que en el grupo 2 la mayoría de los pacientes estuvieron en el segundo grado.

El resultado fue que el grado de sedación fue similar en ambos grupos, sin presencia de efectos farmacológicos indeseables y no hubo cambios significativos en la tensión arterial y frecuencia cardíaca en comparación con el registro basal.

Concluyendo que la sedación que proporciona el midazolam a dosis menores tiene una eficacia y duración parecida o igual a dosis usuales, con menor frecuencia de efectos farmacológicos indeseables y sin cambios significativos de los signos vitales basales.

**Palabras Clave. Sedación, Escala de Ramsay.**

\* Médico Residente tercer año Anestesiología

\*\* Médico Adscrito al servicio de anestesiología del H E CMN SXXI

\*\*\* Profesor titular del curso de Anestesiología H E CMN SXXI

## COMPARATIVE DOSE OF MIDAZOLAM FOR SEDATION IN STUDIES TO RADIOLOGÍA DIAGNOSES (ANGIOGRAFIA).

### SUMMARY

One carries out a prospective, experimental, comparative and traverse study, with the objective of settling down if to dose smaller than midazolam sedation is obtained adapted in subjected patients to radiology studies it diagnoses (Angiografía). These were divided in two groups of 12 patients each one with physical state it ASA I AND II; you uses midazolam in two different dose: 30mcg/kg for the group I and 15mcg/kg for the group two that I administer you later to the taking of basal vital signs and the monitorizacion.

The sedation was evaluated by means of the scale of Ramsay after administered five minutes the midazolam dose. One observes that 100% of the patients of both groups had some sedation degree, in the group I had patient that they presented in more percentage third sedacin degree, while in the group 2 most of the patients were in the second degree.

The result was that the sedation degree was similar in both groups, without presence of undesirable pharmacological effects and there were not significant changes in the arterial tension and heart frequency in comparison with the basal registration.

Concluding that the sedation that provides the midazolam to smaller dose has effectiveness and similar duration or similar to usual dose, with smaller frequency of undesirable pharmacological effects and without significant changes of the basal vital signs.

Words key: sedation, scale of Ramsay.

## ANTECEDENTES

Los procedimientos de cirugía ambulatoria son parte importante para el anestesiólogo, en la actualidad se pueden efectuar numerosos procedimientos diagnósticos y terapéuticos en las unidades de cirugía ambulatoria. Los pacientes que llegan a las instalaciones para someterse a un procedimiento deben asumir su vida habitual después de este, por lo que se les debe recordar para que se sientan capaces de regresar a casa. Por lo que el anestesiólogo debe informar al paciente acerca de todos los aspectos del cuidado anestésico preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. Las unidades de cirugía ambulatoria aceptan pacientes básicamente saludables ASA I y pacientes con enfermedad sistémica leve bien controlada ASA II (1)

Siendo necesario utilizar sedación en pacientes que son sometidos a pruebas diagnósticas donde necesitan estar inmovilizados durante un periodo prolongado o para exploraciones largas como en la Resonancia Magnética (RM), la Tomografía Computarizada (TC) o radiología diagnóstica (angiografías). La sedación es necesaria en niños y adultos que tienen dificultades para cooperar durante estas técnicas (2)

La clave de la sedación óptima es la dosificación cuidadosa y la vigilancia orientadas a recibir máximo confort del paciente evitando la depresión respiratoria. El fármaco ideal para conseguir la sedación debe ser aquel que tenga un comienzo de acción rápido y una relación dosis-efecto predecible con respecto a sus acciones sedantes e hipnóticas al igual que la ansiolisis y la amnesia con una rápida recuperación después de suspender la administración del fármaco, el ajuste de los sedantes ansiolíticos se basa en las indicaciones del paciente sobre su comodidad y relajación, este debe mantenerse en condiciones de cooperar, cómodo y con los reflejos de protección intactos (3)

La American Dental Society of Anesthesiology (ADSA) ha definido la sedación de la siguiente manera

Sedación Consciente como una depresión mínima del nivel de consciencia que permite al paciente mantener las vías aéreas de forma independiente y responder de forma continua y adecuada a la estimulación física y a ordenes verbales

Sedación Profunda es un estado controlado de depresión del nivel de consciencia acompañado de pérdida parcial de los reflejos protectores y de incapacidad para responder correctamente a las ordenes verbales (4)

La Comisión de Organizaciones Acreditadas para la Salud (Joint Commission of Accredited Healthcare Organizations) han desarrollado normas para la sedación consciente 1) Monitoreo, 2) dosis y vía de administración del medicamento, 3) entrenamiento del personal durante la sedación consciente, 4) equipo necesario, 5) documentación obligatoria para vigilar la respuesta del paciente a la administración de medicamentos y el procedimiento, 6) proveer de un registro basado en la información fisiológica que puede utilizarse para una evaluación y revisión de la práctica anterior (5,6)

Los objetivos de la sedación consciente han sido descritos por Scamann et al a) aliviar la ansiedad y producir amnesia, b) proporcionar alivio del dolor y de otros estímulos desagradables, c) conseguir sedación adecuada con un riesgo mínimo, la sedación no debe interferir con la capacidad del paciente para comunicarse verbalmente (7)

Se ha visto que el manejo de la sedación es difícil de categorizar, por lo que las clasificaciones más usadas se basan en observaciones subjetivas y objetivas o bien en observaciones directas o indirectas. El reciente desarrollo de nuevas técnicas se ha basado en estas observaciones, por lo que se han dividido de la siguiente manera sistemas que requieren observación directa, sistemas de escalas de varios tipos y sistemas donde una variable es medida para correlacionarla con un nivel de sedación, dando por resultado sistemas de clasificación que se han venido usando en la práctica clínica regular como son escala de Ramsay (anexo 3), escala de Addenbroke (anexo 4) y escala de sedación de Cook et al (anexo 5) (8)

Para poder alcanzar estos objetivos de la sedación se han utilizado diversos fármacos como son barbitúricos y benzodiazepinas, estas últimas han sido las de elección en especial el midazolam por poseer acciones similares al diazepam, pero de acción más corta, una ventaja importante es la ausencia de irritación tisular y venosa, dolor y flebitis, además de ser un agente hipnótico y ansiolítico excelente en premedicación para procedimientos anestésicos regionales y locales, con una dosis de 0.035mg-0.1mg/kg con vía de administración intravenosa

En procedimientos fuera de quirófano que necesitan una vigilancia anestésica monitorizada los fármacos utilizados con más frecuencia son las benzodiazepinas a las cuales con frecuencia se les añade un analgésico opiáceo teniendo como inconveniente un mayor riesgo de depresión respiratoria, el medicamento de elección es el midazolam por las ventajas ya mencionadas, con una dosis habitual de 35 a 50mcg/kg, encontrando que algunos pacientes presentan periodos de apnea e hipoxemia por lo que la dosificación cuidadosa con el empleo de oxígeno suplementario puede disminuir estos efectos respiratorios indeseables (14)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En pacientes graves como los que presentan choque séptico, traumatismos múltiples se altera la farmacocinética del midazolam, la vida media de eliminación aumenta y se reduce la depuración plasmática, este se une altamente a proteínas, un 94% esta unido principalmente a la albúmina, hay una relación directa entre esta y el tiempo de inicio. En la edad avanzada hay una tendencia a disminuir las proteínas plasmáticas, por lo tanto hay una fracción libre más elevada y puede acortarse el tiempo de inicio aumentando así la vida media de eliminación

Las concentraciones crecientes en plasma se correlacionan con los efectos clínicos, en dos o tres minutos es obvia la sedación con una concentración umbral en plasma de 40 50ng/ml, a una concentración en plasma de 80ng/ml se observan efectos hipnóticos seguidos de sueño con 100ng/ml (9)

En lo que se refiere a la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) se creo en 1940 con propósitos de estudios estadísticos y registros hospitalarios, es útil tanto para la comparación de resultados como un medio conveniente para los anestesiólogos se comuniquen entre ellos (anexo 6) (10,14 y 15)

Durante los procedimientos diagnósticos, lo ideal sería que el paciente este cómodo, comunicativo y capaz de responder a las ordenes, es importante a este respecto una atenta monitorización y una evaluación constante del paciente Durante las angiografías suele ser necesario bloquear todo movimiento, esto se logra mediante la colaboración del mismo cuando hay una sedación consciente En estos procedimientos tiene importancia la dosis total de material de contraste que se administra, porque puede ser nefrotóxico, la sobredosis relativa solo requiere compensación con aumento en la cantidad de líquidos intravenosos

Los medios de contraste se dividen en dos categorías 1) medios de contraste de alta osmolalidad (diatrizoato, iotalamato) con osmolalidad de 1400 a 1500 mOsm/l, y 2) medios de contraste de baja osmolalidad (ioxaglato, iohexol) que es de 600 a 700mOsm/l Los medios de contraste de alta osmolalidad conllevan a reacciones adversas de casi el doble, incluyendo reacciones mortales En consecuencia los medios de contraste de baja osmolalidad tendrían ventajas en los pacientes con antecedentes de reacción a un medio de contraste Un problema es que estos medios de contraste tienen propiedades anticoagulantes significativamente menores que los de alta osmolalidad, por lo que es más factible que se formen coágulos dentro de los catéteres y en las jeringas de irrigación, siendo que esta sea frecuente para evitar una microembolización

Se debe registrar cuidadosamente la dosis total de heparina que se administre al utilizar soluciones para irrigación, ya que 100U de heparina por kg de peso aumentan el tiempo de coagulación a tres veces lo normal, por lo que la dosis total no debe sobrepasar 20U/kg

Los pacientes deben mantenerse lo más tranquilos posible, ya que el movimiento puede desalojar el coágulo del sitios de punción y dar lugar a una hemorragia inadvertida (11,12,13)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y METODOS

Se trata de un estudio prospectivo, experimental, comparativo y transversal

El estudio se realizó en el área gris de rayos X (hemodinamia) del Hospital de Especialidades de Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en pacientes sometidos a radiología diagnóstica (angiografías) durante los meses de julio a agosto de 1999

Para la realización de este estudio se contó con la autorización del Comité Local de Investigación y el consentimiento escrito de los pacientes

El estudio fue integrado por 24 pacientes de ambos sexos con un estado físico ASA I, II con edades comprendidas entre 20 a 60 años. Se dividieron en dos grupos por medio de un sorteo de acuerdo a la tabla de números aleatorios. A su ingreso a la sala de hemodinamia los pacientes se monitorizaron para el registro basal de sus signos vitales, frecuencia cardíaca y presión arterial, además se dio apoyo con oxígeno al 100% a 3litros por minuto por catéter nasal

La dosis de midazolam se administró posterior al registro de signos vitales basales, de 30mcg/kg para el 1er grupo y 15mcg/kg para el 2° grupo, anotando en la hoja de registro 5 minutos posterior a la administración del midazolam, los signos vitales y el grado de sedación de acuerdo a la escala de Ramsay

Se excluyeron aquellos aquellos pacientes que requirieron la administración de analgésicos opiáceos, los que presentaron a alguna reacción anafiláctica y aquellos en los cuales se tuvo que cambiar la técnica anestésica por falta de colaboración del paciente, además de aquellos que requirieron asistencia ventilatoria con mascarilla y O<sub>2</sub> al 100% por depresión respiratoria

La evaluación del grado de sedación del paciente se realizó por medio de la escala de Ramsay a los 5 minutos posterior a la administración del medicamento

## RESULTADOS

Se estudio una muestra de 24 pacientes de ambos sexos, ASA I y II, divididos aleatoriamente en dos grupos de 12 pacientes cada uno, sometidos a un estudio de radiología diagnóstica (angiografía), a quienes se les administró midazolam en dos dosis diferentes para valorar el grado de sedación a dosis menores (15mcg/kg) que las usuales (30mcg/kg) o farmacológicas

Las características demográficas de los pacientes de ambos grupos no tuvieron diferencias significativas

A los pacientes de ambos grupos posterior a la administración del midazolam se le tomaron los signos vitales como tensión arterial y frecuencia cardíaca registrándolos donde no hubo cambios significativos respecto a los signos vitales básales

El 100% de los pacientes presentaron algún grado de sedación ya sea estando cooperadores y tranquilos o sedados respondiendo a ordenes verbales, observando así que de acuerdo a la prueba estadística aplicada no hay diferencia significativa en ambos grupos

No se presentaron efectos farmacológicos indeseables en ninguno de los dos grupos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio sugieren que ambas dosis de midazolam utilizadas para sedación en pacientes que son sometidos a estudios de radiología diagnóstica (angiografía), son igualmente efectivas y de una duración igual, no teniendo efectos farmacológicos, ni habiendo depresión respiratoria en ningún grupo, aunque siendo estos divididos de manera aleatoria no hubo diferencias demográficas significativas

En este estudio no se encontró diferencia significativa en la utilización de ambas dosis. Sin embargo el número de pacientes incluidos en este estudio nos demuestra la necesidad de continuar en el futuro con estudios que evalúen mayor número de pacientes y en otro tipo de estudios diagnósticos, ya que los beneficios se pueden obtener con una estabilidad hemodinámica durante el estudio, así como una corta estancia intrahospitalaria por los efectos de la sedación

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSION

Numerosos autores han descrito las conveniencias de una adecuada sedación durante procedimientos tanto dentro como fuera de quirófano, por los beneficios fisiológicos a que esto conlleva, además del confort buscado por los pacientes ya que después del temor que enfrentan al estudio diagnóstico lo que más les intranquiliza es el tiempo de espera y lo que pasa a su alrededor que no alcanzan a comprender

Durante los procedimientos diagnósticos, lo ideal sería que el paciente este cómodo, comunicativo y capaz de responder a las ordenes, es importante a este respecto una atenta monitorización y una evaluación constante del paciente, para poder alcanzar estos objetivos de la sedación se han utilizado diversos fármacos como son barbitúricos y benzodiazepinas siendo estas últimas las de elección y en especial el midazolam por su vida media corta, la ausencia de irritación tisular y que en este estudio se demostró la efectividad de una dosis menor para una adecuada sedación sin un cambio importante en los signos vitales básicos

Las concentraciones crecientes en plasma se correlacionan con los efectos clínicos, en dos o tres minutos es obvia la sedación. En la edad avanzada hay una tendencia a disminuir las proteínas plasmáticas, por lo tanto hay una fracción libre más elevada y puede acortarse el tiempo de inicio aumentando así la vida media de eliminación

La clave de la sedación óptima es la dosificación cuidadosa y la vigilancia orientadas a recibir el máximo confort del paciente evitando la depresión respiratoria

## BIBLIOGRAFIA

- 1 Collins VJ Anestesia General y Regional Ed Mc Graw Hill Interamericana Vol 2 Cap 63 Tercera ed 1996
- 2 Forestner JE. Anesthesia for Radiologic Procedures 239 In Murphy C Murphy M Radiology for Anesthesia and Critical Care Churchill Livingstone New York 1987
- 3 Kaplan RF Sedation and Anesthesia in Pediatric patients for Procedures Outside the Operating Room Annual meeting Refresher Course Lectures 1997, 221-2
- 4 ADSA ADSA guidelines for intraoperative monitoring of patients undergoing conscious sedation, deep sedation, general anesthesia ADSA Newsl 1998, 20-2
- 5 Alexander CM, Gross JB Sedative doses of midazolam depress hypoxic ventilatory responses in humans Anesth Analg 67 377 1988
- 6 Ryan JF. Lineamientos para Sedación Consciente Anestesia en México 1996, 8 s-104
- 7 Scamman FL Klein SL, Choi WW Conscious sedation for procedures under local or topical anesthesia Ann Otol Rhinol Laryngol 1985, 94 21
- 8 Shelly MP, Wang DY The assessment of sedation Br J Int Car 1992, May/June
- 9 Woodley M, Whelan A Cuidados del paciente en Medicina Interna p 7 Pittman AM Manual de Terapéutica Médica Ed Masson – Salvad medicina 1993
- 10 Role PA, Glloway FM Valoración Preparatoria Secretos de la Anestesia p 116 Ed Mc Graw Hill Interamericana México 1996
- 11 Reves JG, Fragen RJ Midazolam Pharmacology and uses Anesthesiology 1985, 62 310-324

- 12 Shafer A Complications of sedation with midazolam in the intensive care unit and a comparison with other sedative regimens Crit Care Med 26(5):1998,947-955
- 13 Coté ChJ, Ryan JF Anestesia fuera del quirófano 1994;433-446 Anestesia en Pediatría Ed Mc Graw Hill Interamericana Segunda edición
- 14 Miller RD Anestesia fuera de las salas de cirugía 1998,2189-2215 Anestesia Cuarta edición Ed Harcourt Brace México
- 15 Wayne WD Bioestadística Base para el análisis de las ciencias de la Salud Ed Limusa 1983, 141 México
- 16 Samaniego R Manual de Investigación por encuestas en la comunicacion, Quito , CIESPAL, 1968,3

## Prueba de Mann-Whitney

### Rangos

	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
ESCALA RAMSAY	1 0	12	14 00	168 00
	2 0	12	11 00	132 00
	Total	24		

### Estadísticos de contraste<sup>b</sup>

	ESCALA RAMSAY
U de Mann-Whitney	54 000
W de Wilcoxon	132 000
Z	-1 238
Sig asintót (bilateral)	216
Sig exacta [2*(Sig unilateral)]	319 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> No corregidos para los empates

<sup>b</sup> Variable de agrupación GRUPO

## Tablas de contingencia

Tabla de contingencia ESCALA RAMSAY \* GRUPO

Recuento

	GRUPO	GRUPO		Total
		1 0	2 0	
ESCALA RAMSAY	2 0	6	9	15
	3 0	6	3	9
Total		12	12	24

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig asint (bilateral)	Sig exacta (bilateral)	Sig exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1 600 <sup>b</sup>	1	206		
Corrección de continuidad	711	1	399		
Razón de verosimilitud	1 623	1	203		
Estadístico exacto de Fisher				400	200
Asociación lineal por lineal	1 533	1	216		
N de casos válidos	24				

<sup>a</sup> Calculado sólo para una tabla de 2x2

<sup>b</sup> 2 casillas (50 0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5 La frecuencia mínima esperada es 4 50

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para ESCALA RAMSAY (2 0 / 3 0)	333	059	1 877
Para la cohorte GRUPO = 1 0	600	277	1 300
Para la cohorte GRUPO = 2 0	1 800	654	4 953
N de casos válidos	24		

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

(anexo 2)

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo . \_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_

Estado Físico · ASA \_\_\_\_\_

Diagnóstico \_\_\_\_\_

Signos vitales Al ingreso 5 minutos

Tensión arterial  
Frecuencia cardíaca

## ESCALA DE SEDACION DE RAMSAY

Niveles 5 minutos

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

(anexo 3)

### ESCALA DE SEDACION DE RAMSAY

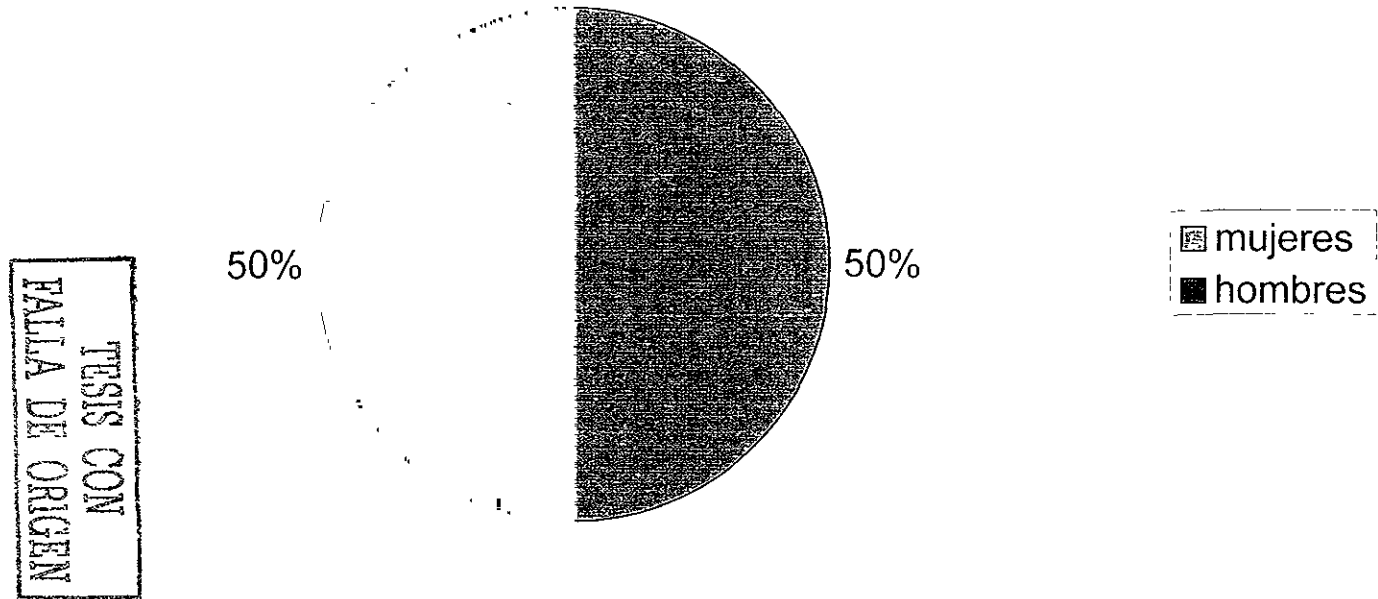
NIVELES	CARACTERISTICAS
1	Ansioso, agitado, inquieto
2	Cooperador, tranquilo
3	Sedado pero responde a las ordenes
4	Dormido, respuesta rápida al ruido o a un pequeño golpe glabelar
5	Dormido con respuesta lenta al ruido o a un pequeño golpe glabelar
6	Dormido y no responde al ruido

Referencia (7)

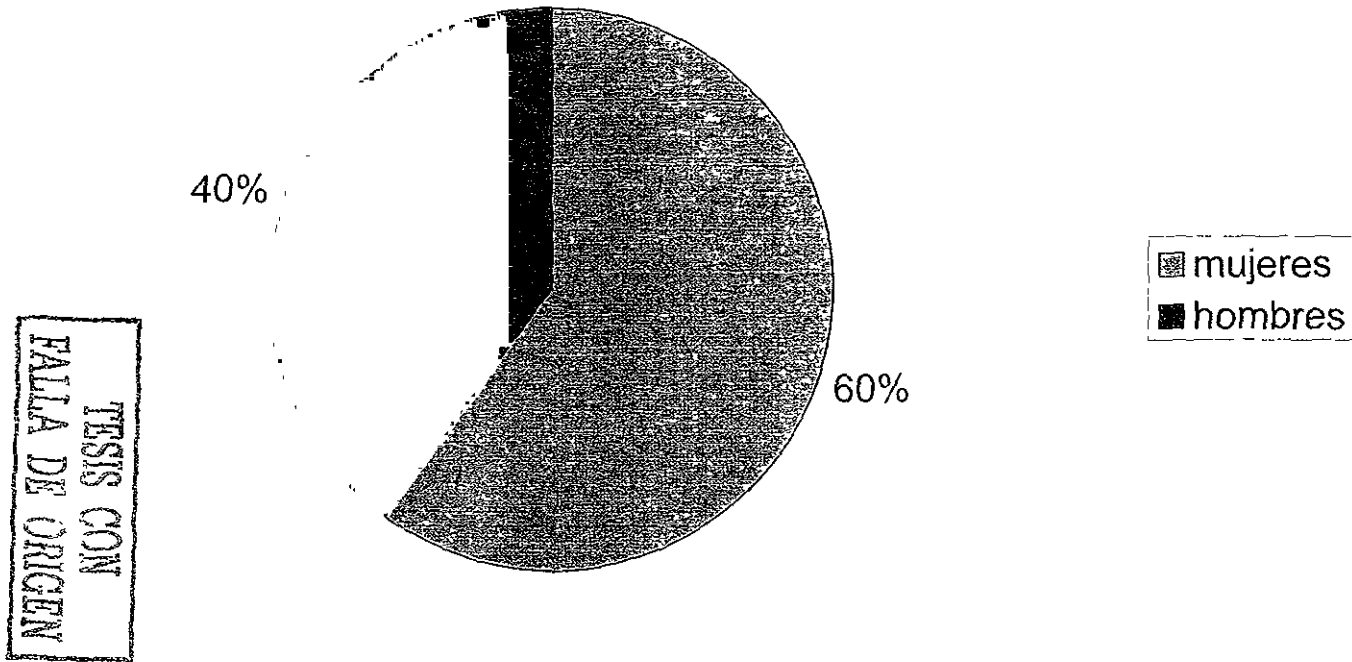
ESTA TESIS NO SALI  
DE LA BIBLIOTECA



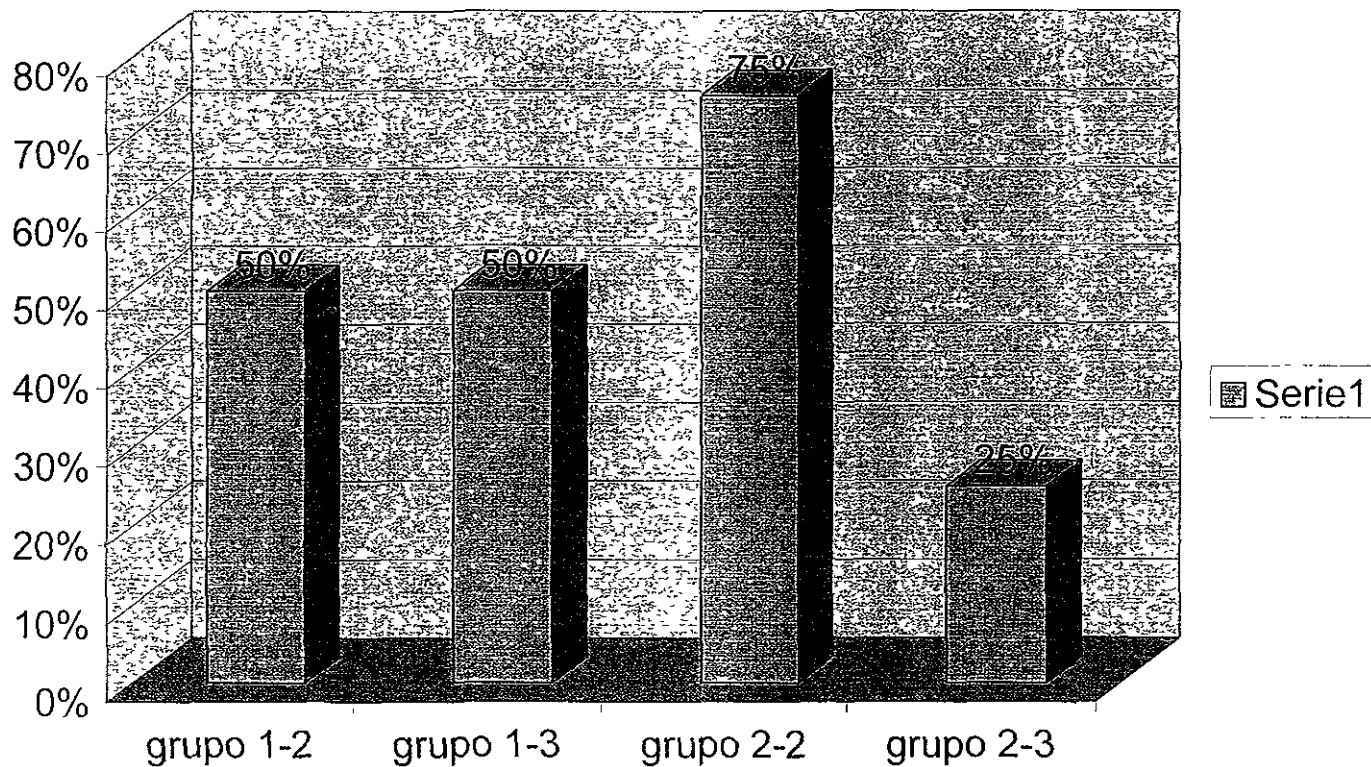
# DOSIS COMPARATIVAS DE MIDAZOLAM PARA SEDACION EN PACIENTES SOMETIDOS A ESTUDIOS DE RADIOLOGIA DIAGNOSTICA (grupo 1)



# DOSIS COMPARATIVAS DE MIDAZOLAM PARA PACIENTES SOMETIDOS A ESTUDIOS DE RADIOLOGIA DIAGNOSTICA (grupo 2)



# DOSIS COMPARATIVAS DE MIDAZOLAM EN SEDACION PARA PACIENTES SOMETIDOS A ESTUDIOS DE RADIOLOGIA DIAGNOSTICA (ESCALA DE RAMSAY)



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN