

201

11202



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
*DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES*

**EVALUACION DEL DIAZEPAM, FLUNITRAZEPAM Y  
DEHYDROBENZPERIDOL EN MEDICACION  
PREANESTESICA**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA**  
CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA  
**DR. JUAN BRAULIO ZAMORA GUERRERO**  
" HOSPITAL GENERAL IGNACIO ZARAGOZA "  
ISSSTE

México, D. F.



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

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**

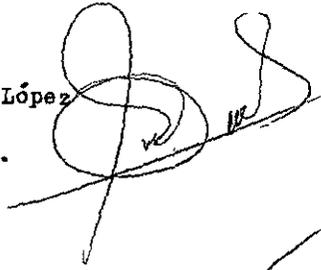
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

Dr. José Luis Ugalde Navarro  
Profesor Titular del Curso.



Dr. Uriah Medardo Guevara López  
Profesor Adjunto del Curso.



Dr. Federico Díaz Avila  
Jefatura de Enseñanza.



HOSPITAL GENERAL "IGNACIO ZARAGOZA"

I S S S T E

I. S. S. S. T. E.  
HOSPITAL GRAL. IG. ZARAGOZA  
SUB-DIRECCION MEDICA  
MAR. 12 1962  
JEFATURA DE ENSEÑANZA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con respeto :

Dr. José Luis Ugalde Navarro  
Profesor Titular del Curso.

Con agradecimiento por su ayuda en  
la elaboración de esta tesis :

Dr. Uriah Medardo Guevara López  
Profesor Adjunto del Curso .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Por la mujer que me arrulló en la cuna,  
que me enseñó de niño lo que vale el ca  
riño profundo y verdadero y que me dió  
en pedazos uno por uno, el corazón ente  
ro : A mi madre

María del Carmen.

A mis hermanos :

Eduardo, Edith, Rosendo, David, Carolina y Olivia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

1. Introducción . . . . .	1
2. Objetivos . . . . .	4
3. Farmacología del diazepam . . . . .	5
4. Farmacología del flunitrazepam . . . . .	9
5. Farmacología del dehydrobenzperidol . . . . .	13
6. Farmacología de la atropina . . . . .	16
7. Material y métodos . . . . .	19
8. Resultados . . . . .	44
9. Comentario . . . . .	48
10. Conclusiones . . . . .	49
11. Bibliografía . . . . .	53

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EVALUACION DEL DIAZEPAM, FLUNITRAZEPAM Y DEHYDROBENZPERIDOL EN MEDICACION PREANESTESICA

La introducción de los tranquilizantes en anestesiología, significó para los pacientes que debían someterse a una intervención quirúrgica, la supresión del temor, ansiedad o angustia y el miedo que en grado diverso se presentan durante las horas próximas a la cirugía.

El temor al dolor transoperatorio, de tener una enfermedad grave incluso maligna, la idea de mutilación quirúrgica, el miedo a no despertar, constituyen factores de agresión psicológica importantes para el enfermo.

J. Valetta decía "El miedo es una emoción dominante de la humanidad y esta tan estrechamente ligado a la condición humana, que parece formar parte integral de ella, siendo nuestro enemigo más íntimo".

Si tenemos presente que calmar el dolor se considera algo divino, como uno de los conceptos más antiguos y vigentes de la humanidad expresado por Hipócrates desde hace más de 2000 años, suprimir el miedo también lo es. (1)

El propósito de la medicación preanestésica y de la anestesia es proteger al enfermo de las consecuencias inmediatas y mediatas del trauma quirúrgico, las consecuencias del miedo y del dolor - son reacciones básicamente protectoras, pero que se acompañan de consecuencias fisiológicas indeseables en los pacientes quirúrgicos.

Sin medicación preanestésica ni anestesia, las reacciones inmediatas y más frecuentes del enfermo ante la cirugía son miedo, dolor, resistencia muscular y reacciones simpáticas. Estas reacciones principalmente el miedo, se presentan cuando el paciente acepta o se enfrenta a la necesidad de la cirugía. Los cuidados para proteger al enfermo se inician cuando se considera necesaria la intervención quirúrgica.

Medicación preoperatoria, el término original, entró en la literatura médica después de 1910 y se refería al empleo de morfina y atropina antes del cloroformo, y de atropina previo a la aplicación de éter.



La Premedicación se considera parte de la Anestesia, utilizándose fármacos que tienen poderosa acción hipnótica, analgésica, relajante muscular y acciones que bloquean respuestas adversas indeseables, y en algunos casos aquellos que favorecen determinadas propiedades de los anestésicos, por ejemplo cuando se facilita la hipotensión, la hipotermia o ambas, cuando se disminuyen los peligros de reacción tóxica de anestésicos locales, reacciones alérgicas a inyecciones de medios de contraste para pruebas diagnósticas.

Por otra parte, el fin principal de los fármacos de Premedicación estriba en poder lograr una sedación adecuada, disminuir ansiedad y asegurar un estado fisiológico basal resistente a los peligros de la tensión psíquica y de factores desencadenados por determinados agentes utilizados durante la Anestesia.

Objetivo primordial de ésta es la de permitir una inducción de la Anestesia sin incidentes. Para ello, es necesario disminuir las secreciones tanto digestivas como de las vías aéreas, provocar cierto grado de amnesia y adormecimiento, facilitar la ecuanimidad y la tranquilidad en presencia de estímulos psíquicos perjudiciales, así como lograr una disminución suficiente de la sensibilidad para tener la seguridad de que el paciente no sufrirá ningún estímulo doloroso hasta el tiempo en que se alcance un plano quirúrgico adecuado.

Los efectos fisiológicos del miedo y del dolor pueden medirse y esto no solo proporciona una base para el tratamiento, sino que además permite comprobar la eficacia del mismo. Las reacciones al miedo y al dolor constan de dos partes, la voluntaria y la involuntaria: los efectos somáticos o voluntarios nacen de la conciencia y promueven el impulso de resistir o evitar la ocasión del daño. La mayoría de los enfermos quirúrgicos reprimen las manifestaciones somáticas y aceptan la situación con aparente ecuanimidad.

La reacción del Sistema Nervioso Simpático, no puede ser eliminada por el enfermo, porque esta fuera del control voluntario. El miedo y el dolor activan este sistema, provocando cambios de intensidad variable que afectan prácticamente a todo el organismo. Muchas de las alteraciones son causadas por falta de aporte san--

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

guíneo a los tejidos por la estimulación del simpático y por efecto del aumento de las catecolaminas circulantes, y es la reacción cardiovascular al stress la que determina la respuesta del aumento de dichas catecolaminas.

Los fármacos del grupo de la belladona se utilizan básicamente por sus efectos anticolinérgicos, o sea para disminuir la estimulación de las secreciones digestivas y del tracto respiratorio que por lo general acompañan a la inducción de la anestesia por inhalación, también para evitar una actividad vagal excesiva durante la anestesia raquídea alta o la anestesia con los diversos productos de inhalación que poseen intensa acción colinérgica sobre el corazón. El empleo de estos fármacos en la premedicación también impide reflejos indeseables como son los laríngeos, bronquiales y miocárdicos durante la intubación endotraqueal. Pueden también mejorar o suprimir la bradicardia, hipotensión y las arritmias cardíacas desencadenados por reflejos viscerales. Estos fármacos deben utilizarse con precaución en pacientes que previamente sufrían taquicardia y en aquellos que tengan fiebre (2).

La elección entre la dl-hiosciamina(atropina) y la l-hioscina (escopolamina) y otras drogas anticolinérgicas, depende de las consideraciones ya mencionadas. La escopolamina logra una sedación moderada con amnesia y fuerte actividad antisialogoga, pero es un agente vagolítico débil. Por otra parte, la atropina es un ligero estimulante cortical, un poderoso vagolítico contra reflejos viscerales y tiene aproximadamente la mitad de la potencia antisialogoga de la escopolamina. La duración de la acción de los dos productos es aproximadamente igual.

La visita preanestésica es fundamental para el enfermo y su familia.

La relación que exista entre el anestesiólogo y el paciente es muy importante, ya que si el paciente conoce al médico, el grado de ansiedad se modifica favorablemente, ocasionando inclusive que las dosis de los medicamentos disminuyan en forma importante y que no se necesite de la administración de otros medicamentos que

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

puedan interferir con los agentes anestésicos que se aplicarán(3)

Esta relación entre el paciente y el anesthesiólogo se logra - únicamente con la visita preanestésica adecuada en donde este último orientará, informará e instruirá al paciente sobre los incidentes y naturaleza de los acontecimientos que se llevarán a efecto con motivo de su intervención. Así como de la técnica anestésica que se le brindará.

Por lo tanto consideramos que la medicación preanestésica es una parte importante de la anestesia, y esto motivó la presente investigación, que tiene como fin el conocer con los medios que contamos y las características propias de nuestros pacientes, las respuestas a diferentes fármacos tranquilizantes y así poder seleccionar aquel que nos proporcione una adecuada preparación preoperatoria.

#### O B J E T I V O S

El objetivo de este trabajo de investigación clínica es comparar los diferentes fármacos utilizados en la medicación preanestésica en pacientes adultos, probando a los tranquilizantes : Diazepam, Flunitrazepam y Dehydrobenzperidol. El primero ampliamente conocido que sirvió de grupo control y los dos restantes en los que nuestra experiencia no era lo suficientemente amplia.

Todo esto se debió a la situación de que nos encontramos en un servicio joven donde los patrones de manejo no estan del todo establecidos.

La inquietud de conocer ante qué casos en particular es recomendable la utilización de uno u otro fármaco como medicamento preanestésico, nos llevó a realizar la presente investigación.

Esperamos que este estudio nos permita tener otras opciones de manejo y poder así ampliar nuestro protocolo para la medicación preanestésica.

Ya que un solo plan de manejo es insuficiente para las características propias de nuestros pacientes y por los diferentes tipos de cirugía que se realizan en este hospital.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

puedan interferir con los agentes anestésicos que se aplicarán(3)

Esta relación entre el paciente y el anesthesiólogo se logra - únicamente con la visita preanestésica adecuada en donde este último orientará, informará e instruirá al paciente sobre los incidentes y naturaleza de los acontecimientos que se llevarán a efecto con motivo de su intervención. Así como de la técnica anestésica que se le brindará.

Por lo tanto consideramos que la medicación preanestésica es una parte importante de la anestesia, y esto motivó la presente investigación, que tiene como fin el conocer con los medios que contamos y las características propias de nuestros pacientes, las respuestas a diferentes fármacos tranquilizantes y así poder seleccionar aquel que nos proporcione una adecuada preparación preoperatoria.

#### O B J E T I V O S

El objetivo de este trabajo de investigación clínica es comparar los diferentes fármacos utilizados en la medicación preanestésica en pacientes adultos, probando a los tranquilizantes : Diazepam, Flunitrazepam y Dehydrobenzperidol. El primero ampliamente conocido que sirvió de grupo control y los dos restantes en los que nuestra experiencia no era lo suficientemente amplia.

Todo esto se debió a la situación de que nos encontramos en un servicio joven donde los patrones de manejo no estan del todo establecidos.

La inquietud de conocer ante qué casos en particular es recomendable la utilización de uno u otro fármaco como medicamento preanestésico, nos llevó a realizar la presente investigación.

Esperamos que este estudio nos permita tener otras opciones de manejo y poder así ampliar nuestro protocolo para la medicación preanestésica.

Ya que un solo plan de manejo es insuficiente para las características propias de nuestros pacientes y por los diferentes tipos de cirugía que se realizan en este hospital.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## D I A Z E P A M

### F A R M A C O L O G I A

El diazepam es un derivado de las benzodiazepinas con el nombre comercial de "Valium" (actualmente en el mercado existen otros preparados comerciales). Sintetizado por los laboratorios "Roche", cuya fórmula estructural se muestra en la figura no. 1.

Guarda estrecha relación con otras benzodiazepinas tanto estructural como farmacológicamente (flunitrazepam, nitrazepam) (4).

Desde el año de 1933 fueron sintetizados por vez primera compuestos de este tipo, pero no fue sino hasta la década de los se ta nta, en que se inició su aplicación en el ser humano (2).

El diazepam se utiliza para tratar la tensión y la ansiedad, mitiga la aprensión con poca acción soporífera, proporciona amnesia en menor grado en comparación con otras benzodiazepinas (flunitrazepam) y tiene pocos efectos colaterales.

Se presenta en ampollitas de 5 mg. por ml. y en tabletas de 2, 5 y 10 mg. el disolvente del preparado comercial para uso parenteral es una mezcla de glicol-propilénico en un 40%, etanol 10%, benzoato de sodio 5% y 1.5% de alcohol bencílico como preservativo y agua como vehículo.(5)

### P E R F I L D E A C C I O N

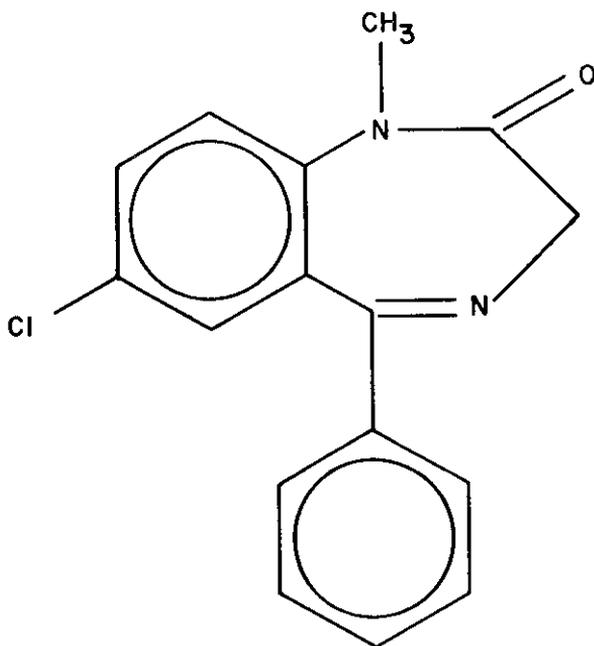
El diazepam produce hipnosis, disminución de la ansiedad, somnolencia y cierto grado de amnesia, por su acción sobre la actividad neuronal del sistema reticular mesencefálico, así también presenta un efecto microrrelajante por acción sobre el sistema muscular gamma. (6)

Efectivo como anticonvulsivante, útil en el estado epiléptico y en las crisis subintrantes. (2,5)

Una vez efectuada la absorción se conjuga a las proteínas plasmáticas y tisulares, metabolizándose en hígado y eliminándose por riñón. (2)

No provoca alteraciones significativas a nivel cardiovascular y respiratorio en dosis terapéuticas. (2,5)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



DIAZEPAM

FIG. No. 1

5'-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

COMPARACION DE LAS PROPIEDADES FARMACODINAMICAS DE LAS  
BENZODIAZEPINAS

DIAZEPAM Y FLUNITRAZEPAM		
	DIAZEPAM	FLUNITRAZEPAM
Tranquilidad	+	+++
Sueño	-	+ +
Acción anticonvulsivante	+	+ +
Hipotonía muscular	+	+ +
Potencialización de analgésicos	+	+++
Potencialización de curarizantes	+ -	+ -
Acción sobre centro respiratorio	-	-
Acción sobre centro cardiovascular	-	-

A B S O R C I O N

Cuando se administra por vía intravenosa el diazepam muestra - la cinética de redistribución característica de agentes liposolubles. La absorción por vía oral es adecuada y la concentración plasmática es de una a tres horas (2) .

M E T A B O L I S M O

Se metaboliza en hígado por medio de enzimas microsómicas hepáticas fraccionándose en metabolitos activos e inactivos, el principal metabolito activo es el derivado N-desmetilo. Otro es el derivado aromático hidroxilado y por último el Oxacepam (33%) (2)

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## B I O T R A N S F O R M A C I O N   Y   E X C R E S I O N

El diazepam se absorbe rápidamente y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en una hora, la eliminación del fármaco sigue un cuadro difásico con una etapa rápida de 2 a 3 horas, seguida de desintegración lenta con semivida de 2 a 8 días después de lograr concentraciones de estado uniforme, posterior a esto hay una última etapa de 3 días (Berlin y cols. 1972).(2)

El 33% se excreta en forma de oxacepam y el 70% de sus metabolitos se presentan en la orina.

## E F E C T O S   C O L A T E R A L E S

Se pueden presentar datos de fatiga, ataxia, confusión, depresión, constipación, disartria, diplopiá, hipoactividad, hipotensión, flebitis, rash, vértigo, visión borrosa, alucinaciones y paradójicamente crisis psicóticas de excitación e insomnio.(5)

Aunque se adquiere tolerancia parcial a estos efectos, pueden persistir en forma importante.

## C O N T R A I N D I C A C I O N E S

- Contraindicado en el trabajo de parto (ocasiona hipotonía e hipotermia en el neonato).
- En el lactante.
- Cuando se ha presentado hipersensibilidad a la droga.
- En el cuadro agudo de glaucoma de ángulo cerrado.(5)
- En la Miastenia gravis.
- En pacientes que tienen actividades que requieren precisión.

## U S O S   E N   A N E S T E S I A

Por sus propiedades sedantes y relajantes el diazepam administrado por vía parenteral se utiliza con excelentes resultados en la medicación preanestésica (lo mismo sucede cuando se administra por vía oral).

En algunos pacientes como inductor del sueño anestésico.



Cuando se aplica cardioversión.

Como agente único en procedimientos quirúrgicos, o acompañados--  
de anestesia local o regional.

En las broncoscopias (7) .

#### D O S I S Y V I A S D E A D M I N I S T R A C I O N

La dosis inicial para el adulto es de 2 a 10 miligramos intra-  
muscular o intravenosa dependiendo de la indicación para su uso.

Como tranquilizante en la medicación preoperatoria, de 100 a-  
200 mcg. por kilogramo de peso y por vía oral de 2 a 10 mg (6).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## FLUNITRAZEPAM

### FARMACOLOGIA

Es sintetizado por "Roche"., Vega lo introduce en 1971 como una alternativa más en la hipnosis. Otros autores han estudiado su efecto amnésico, la duración de la incapacidad psicomotriz y la velocidad comparativa del sueño. (9,10)

Se presenta en ampollitas de 2 mg. disueltos en 1 ml. de una mezcla de propilenglicol, etanol, ácido benzóico y benzoato sódico que se diluye en 1 ml. de agua bidestilada.

### PERFIL DE ACCION

El flunitrazepam muestra en el hombre la mayoría de las propiedades comunes a los compuestos benzodiazepínicos, probablemente - su mismo mecanismo de acción : Hipnosis por depresión del hipocampo y núcleo amigdalino., sedación y miorrelajación por depresión del sistema límbico, formación reticuloencefálica y sistema muscular gamma (Randall 1960, Dundee 1970) (6), metabolismo en hígado y excreción por hígado, riñón e intestino y también con la posibilidad de realizar un ciclo hepato-entérico.

Se menciona además su potencialización a los anestésicos, con ausencia de acción directa sobre el sistema cardiovascular y sobre sistema respiratorio. Ausencia de acción analgésica propia y posibilidad de causar hipoventilación por hipotonía muscular y - por potencialización de efectos depresores. (4,9,10)

### PROPIEDADES DEL FLUNITRAZEPAM

- 1.- Produce una inducción rápida y tranquila del sueño.
- 2.- Refuerza la potencia de la acción farmacológica de los analgésicos, neurolépticos y relajantes musculares de uso común.
- 3.- Produce miorrelajación en cierto grado.
- 4.- Su influencia sobre el sistema cardiovascular es mínima.
- 5.- Las alteraciones son mínimas y reversibles a nivel respiratorio.



- 6.- Es compatible con otros medicamentos.
- 7.- Su margen terapéutico es amplio.
- 8.- Es bien tolerado.
- 9.- Se puede utilizar a cualquier edad.
- 10.- Produce amnesia anterógrada.
- 11.- Produce un despertar agradable y sin complicaciones.
- 12.- Anticonvulsivante.
- 13.- Disminuye los efectos desagradables ocasionados por la ketamina, curarizantes, morfínicos y antimorfínicos.

Su fórmula estructural se muestra en la figura 2 .

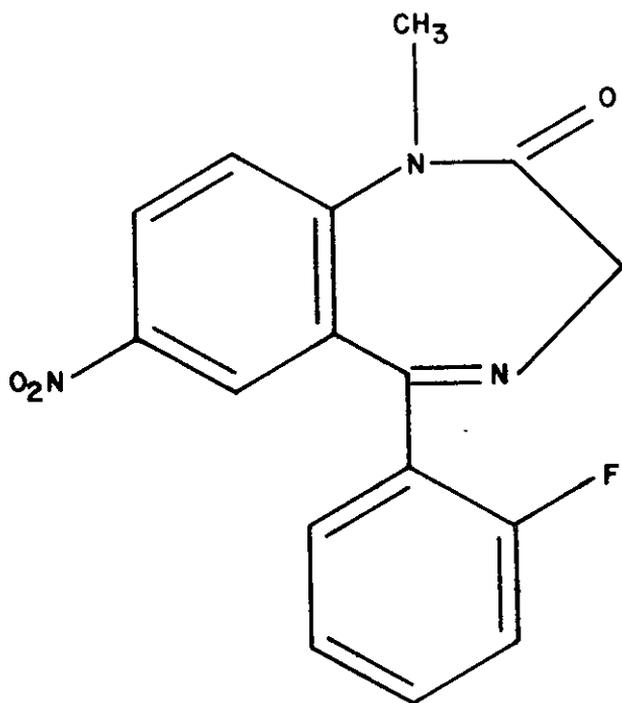
#### F A R M A C O D I N A M I A

El flunitrazepam se administra por vía oral y parenteral produciéndose una absorción del medicamento en un 96% cuando es por vía oral y del 100% cuando es por vía parenteral. Se une a las proteínas plasmáticas en un 80%, con un promedio de vida plasmática de 19 horas.

Efectuándose su metabolismo a nivel hepático y con la posibilidad de realizar un ciclo hepato-entérico para su excreción. Sigue el esquema clásico de la desintegración de 7 - nitrobenzodiazepinas que lleva a la formación de doce metabolitos, siendo los más importantes el N-demetilado y el derivado amino (7-8 mg. en el plasma) y se cree que el efecto prolongado de esta droga se debe a que sus metabolitos sean activos (4), figura no. 3

Administrado por vía oral se elimina totalmente en 33 horas, - por vía endovenosa se elimina totalmente alrededor de las 34 horas. La eliminación se realiza fundamentalmente a través de la orina; del 94% eliminado, el 84% se elimina por la orina y el 10% es excretado por medio de las heces fecales.





**FLUNITRAZEPAM**

FIG. No. 2

10<sup>1</sup>-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## USOS EN ANESTESIOLOGIA

- 1.- Medicación preanestésica ya sea por vía oral o intramuscular.
- 2.- Inductor del sueño anestésico.
- 3.- En mantenimiento de anestésias prolongadas.
- 4.- Como agente único en endoscopias y cateterismos.
- 5.- Potencializador de analgesia anestésica.
- 6.- Potencializador de neuroleptoanalgesia.
- 7.- Constituyente de ataranalgesia.
- 8.- Potencializador de la anestesia local y conductiva.
- 9.- Constituyente de la anestesia pediátrica, geriátrica y cardiovascular.

## CONTRAINDICACIONES

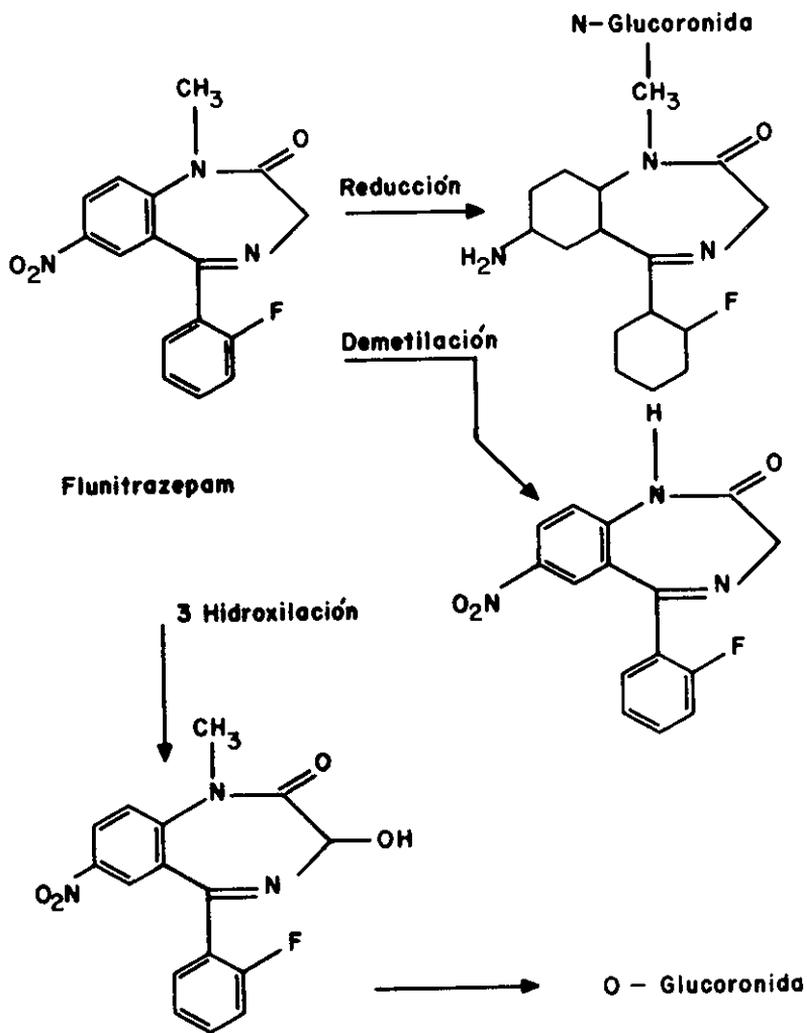
- a).- Miastenia gravis.
- b).- Estados de debilidad importantes.
- c).- Insuficiencia renal severa.
- d).- Estado de bajo nivel de conciencia.

## DOSIS Y VIAS DE ADMINISTRACION

El flunitrazepam tiene una dosis estandar de 0.03 mg/kg. de peso, con un promedio de 2 mg. (dosis total).

Para medicación preanestésica, se puede administrar por vía oral o intramuscular, y para inducir el sueño se emplea la vía endovenosa.





EL FLUNITRAZEPAM  
Y  
SUS METABOLITOS  
FIG. No. 3

11-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El siguiente cuadro muestra las dosis utilizadas por diferentes autores.

AGUADO	0.1 mg/2 kg.	ORAL
DEL NERO	0.03 mg/kg.	ORAL
MARTINEZ OLIVEIRA	0.1 mg/kg.	ORAL
MORTASAWI	0.01 mg/kg.	IM
CERASO	0.02 mg/kg.	IV
CHRIST Y MELMA	0.08 mg/kg.	IV
DE CASTRO	0.02 mg/kg.	IV
KORTILLA	0.02 mg/kg.	IV
KWAK	0.03 mg/kg.	IV
LECRON-LEVY	0.03 mg/kg.	IV
PARMENTIER	0.01 mg/kg.	IV
PIZARRO SUAREZ	0.03 mg/kg.	IV
RIFAT Y GEMPERLIE	0.03 mg/kg.	IV
STOVNER	0.03 mg/kg.	IV

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DEHYDROBENZPERIDOL

### FARMACOLOGIA

El Dehydrobenzperidol, conocido también como Droperidol o compuesto R- 4749, tiene una fórmula desarrollada: 4- fluoro 4 (4- 2 oxo-2,3- Dihidrobenzimidazol- (1)- 1,2,3,6-tetrahidropidin-1-il) butirofenona, cuya fórmula estructural se muestra en la figura no. 4.

Es un derivado de las butirofenonas, similar tanto estructural como farmacológicamente al Haloperidol o compuesto R-1625, éste grupo de fármacos fueron aplicados a la clínica por Delay en el año de 1959.

Se presenta en frascos de 10 ml. con 25 mg.

El dehydrobenzperidol es un neuroléptico con un índice terapéutico favorable, caracterizado por una rápida acción, potente y de corta duración, que además ejerce acción antiemética intensa, ofrece protección neurovegetativa y acción analéptica sobre el centro respiratorio por aumento de la sensibilidad al CO<sub>2</sub>.

### PERFIL DE ACCION

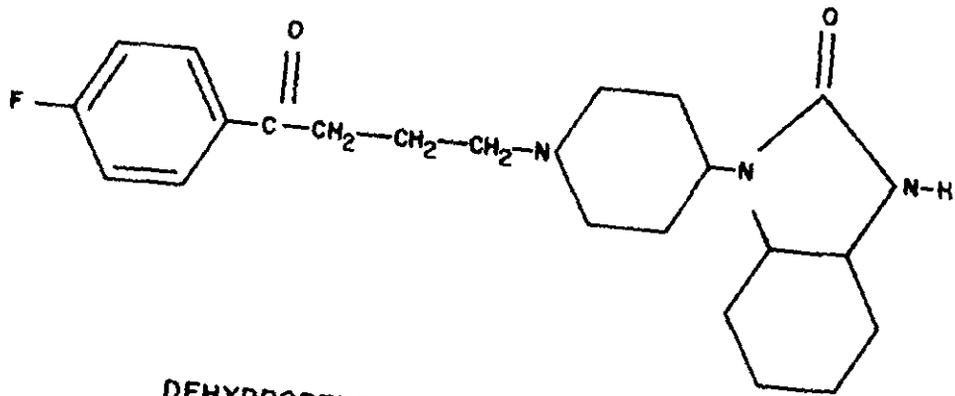
Siempre y cuando el paciente permanezca o se mantenga normovolémico, es de utilidad en el estado de Shock debido a vasodilatación periférica, hipotensión, aumento del riego tisular y de la filtración glomerular (12 y 13).

Produce oxidación del NADPH<sub>2</sub> en NADP y tiene una acción anti-ATPasa. Como consecuencia de ello, la glucosa 6 fosfato se orienta a la vía de las pentosas ( ciclo de Cori) y se almacena ATP facilitandose el anabolismo, disminuyendo con esto la formación de lactatos y de ácidos libres.

Se hiperpolariza la membrana con aumento del potasio evitando así su destrucción.

En la microcirculación produce cierre de los shunts arteriolo-venulares por dilatación arteriolo-capilar, facilitando la circulación y la no formación de agregados celulares.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



DEHYDROBENZPERIDOL

FIG. No. 4

13'-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Sobre el sistema nervioso central inhibe la transmisión de la vía lemniscal a la formación reticular.

Deprime directamente el sistema talámico difuso y en menor grado el circuito hipotálamo-límbico.

Sobre el sistema nervioso autónomo es bloqueador alfa potente-ligeramente vagolítico y potente antihistaminico.

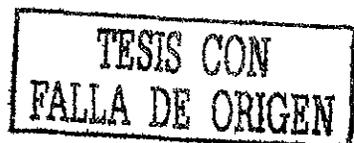
En general su acción se traduce :

- 1.- Indiferencia al medio ambiente.
- 2.- Efecto antiemético.
- 3.- Mejora el riego tisular.
- 4.- Descenso de la temperatura central.
- 5.- Hipotensión ortostática.
- 6.- Taquicardia más o menos pronunciada.
- 7.- Potencialización de los barbitúricos.
- 8.- Potencialización de los curarizantes no despolarizantes.
- 9.- Neutralización de algunas acciones de los morfínomiméticos.
- 10.- Potencialización de algunas acciones de los morfínomiméticos
- 11.- Elevado poder antishock.

El antagonista específico es el calcio, a causa de su actividad ATPasica.

#### E F E C T O S   I N D E S E A B L E S

- a).- Acatisia.
- b).- Fenómenos cenestopáticos.
- c).- Sialorrea.
- d).- Parkinsonismo.
- e).- Excitación extrapiramidal con sobredosis.
- f).- Rigidez en extensión.
- g).- Aquineto o disquineto-hipertonía.
- h).- Fenómenos catalépticos con sobredosis.



## B I O T R A N S F O R M A C I O N   Y   E L I M I N A C I O N

En el hombre, las butirofenonas sufren una desaminación oxidativa, formandose ácido p-fluorobenzoil propiónico y un núcleo piperacínico o piperidínico, que se transforma rápidamente en ácido p-fluorofenilacetúrico, que es el metabolito urinario más importante.

## D O S I S   Y   V I A S   D E   A D M I N I S T R A C I O N

Los métodos de dosificación varían, algunos médicos establecen una dosificación general de 5 a 7.5 mg. para un paciente promedio adulto, mientras que otros lo dosifican hasta 0.2 mg/kg. de peso.

Es una medicación preanestésica efectiva en los niños a quienes se les administra por vía intramuscular o endovenosa a dosis de 0.2 mg/kg. de peso hasta 4 mg. de dosis total por vía intramuscular (14).

Es recomendable utilizarlo hasta después de los dos años de edad, para evitar la complicación del extrapiramidalismo.



## A T R O P I N A

### F A R M A C O L O G I A

La atropina es un medicamento prototipo de los fármacos anticolinérgicos o parasimpaticolíticos, es decir aquellos que antagonizan las acciones muscarínicas de la acetilcolina.

La atropina es un antimuscarínico natural, alcaloide de la atropa belladonna (dl- hiosciamina).

Utilizada desde hace varios años (los antiguos hindúes y como efectivo veneno durante la edad media) (2).

Aislada en 1831 y en 1867 se conocieron sus acciones a nivel cardíaco.

En la actualidad se han preparado varios compuestos semisintéticos análogos a los alcaloides de la belladonna, generalmente derivados de amonio cuaternario.

La atropina también se obtiene del estramonio (*Datura stramonium*). El alcaloide escopolamina segundo en importancia en este grupo de medicamentos se obtiene del *Hioscyamus niger* (beleño).

### Q U I M I C A

Tanto la atropina como la escopolamina son ésteres orgánicos que se componen de un ácido aromático, el ácido trópico y bases orgánicas. El puente de oxígeno es la única diferencia entre la atropina y la escopolamina como se observa en la figura no. 5.

La base de la selectiva acción antimuscarínica de la atropina radica en la tropina (base) sino en un éster del ácido trópico y un amino alcohol terciario.

### P E R F I L D E A C C I O N

El principal mecanismo de acción de los antimuscarínicos es su antagonismo competitivo con la acetilcolina y otras sustancias muscarínicas, este antagonismo se puede vencer aumentando la concentración de acetilcolina en los receptores de los órganos efec-



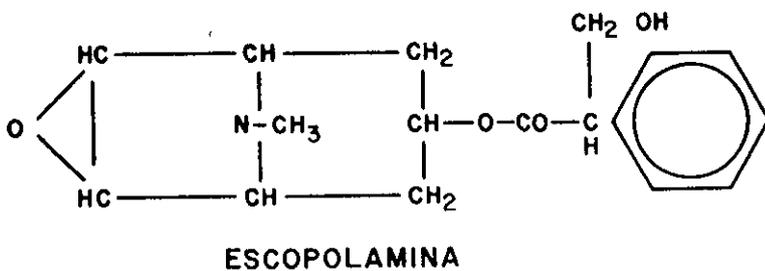
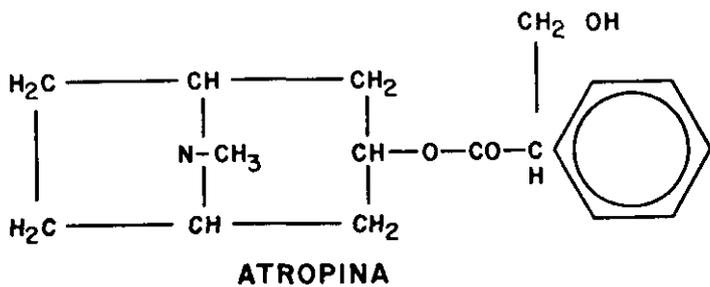


FIG. No. 5

16'-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

tores (con anticolinesterasas por ejemplo). La atropina y la escopolamina difieren en forma cunatitativa en acciones antimuscarínicas. La escopolamina ejerce acción más importante en el cuerpo ciliar, iris y algunas glándulas secretoras (salivales, bronquiales y sudoríparas), pero la atropina es más potente en el miocardio, los músculos intestinales y bronquiales con acción más duradera.

La atropina no deprime el sistema nervioso central en dosis terapéuticas, esta es la causa de que se le prefiera a la escopolamina.

En la medicación preanestésica ambos fármacos son de gran importancia utilizándose la atropina y solo cuando deseamos obtener un poco de depresión central se emplea la escopolamina.

La atropina en dosis tóxicas causa excitación central si es importante se presenta depresión con acción sobre el bulbo ocasionando parálisis y muerte.

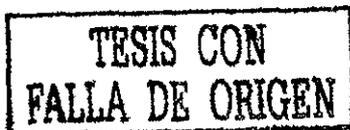
La escopolamina en dosis terapéuticas normalmente causa somnolencia, euforia, amnesia y fatiga, en ocasiones se produce excitación, inquietud y delirio.(2)

#### E F E C T O S   S I S T E M I C O S

Los medicamentos atropínicos bloquean las respuestas del esfínter del iris y del músculo ciliar a la estimulación colinérgica - por lo que se dilata la pupila y paraliza la acomodación (ciclopléjia), la escopolamina en dosis iguales produce los mismo efectos pero en forma más importante. (2)

No se debe aplicar atropina en pacientes con glaucoma de ángulo cerrado o estrecho porque puede aumentar la presión intraocular en forma peligrosa.

Los alcaloides de la belladona impiden la secreción (inhibiéndola) de nariz, boca, faringe y bronquios por lo que se secan las mucosas. Esta es la razón por la que su uso en la medicación preanestésica es de gran importancia.



Además la atropina ocasiona que la musculatura lisa de bronquios y bronquiolos se relaje y produzca ligero ensanchamiento de las vias respiratorias.

La atropina disminuye la frecuencia de laringoespasmos durante la anestesia general, ra que las secreciones del aparato respiratorio que pueden precipitar el reflejo de laringoespasmos causado por la contracción de los músculos estriados laríngeos, estan disminuídas.

La acción de la atropina en el corazón es de que altera la frecuencia cardiaca, sin alteraciones concomitantes sobre la presión sanguínea y el gasto cardiaco.

La atropina en dosis adecuadas puede abolir muchos de los tipos de bradicardia o asistólia de origen vagal reflejo, como la causada por inhalación de vapores irritantes, estimulación del seno carotídeo, presión de los globos oculares, estimulación peritoneal así como bradicardia producida por las anticolinesterasas u otros fármacos parasimpaticomiméticos.

La atropina inhibe la actividad de las glándulas sudoríparas ocasionando que la piel se ponga caliente y seca, la sudoración se deprime y aumenta la temperatura corporal.

#### A B S O R C I O N   D E S T I N O   Y   E X C R E S I O N

La atropina se absorbe con rapidez en tracto digestivo, también pasa a la circulación cuando se aplica sobre las mucosas.

La atropina desaparece pronto de la circulación y se distribuye en todo el organismo. La mayor parte se excreta por la orina - en término de 12 horas, de un 13 a 50% puede no sufrir modificaciones y el resto en forma de metabolitos.

#### D O S I S   Y   V I A S   D E   A D M I N I S T R A C I O N

Sulfato de atropina U.S.P. soluble en agua como solución inyectable 1 mg. por ml.

Aminóxido de atropina U.S.P. 2 mg. por ml.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

El presente estudio se llevó a cabo en el Hospital General- " Ignacio Zaragoza" ISSSTE. En 60 (sesenta) pacientes de ambos sexos, programados para cirugía electiva, cuyas edades oscilaron de 18 (dieciocho) a 60 (sesenta) años , calificados con un riesgo anestésico - quirúrgico I y II según la clasificación - de la Asociación Americana de Anestesia ( ASA ).

A todos los pacientes se les efectuó valoración preanestésica, estudiándose al paciente en forma integral, con examen físico completo, revisando el expediente clínico y corroborándose que sus estudios paraclínicos y de gabinete se encontraran dentro de límites normales.

Para realizar este estudio se formaron tres grupos, cada uno integrado por 20 (veinte) pacientes a los que se les administró de treinta a sesenta minutos previos a la cirugía su medicación preanestésica para ser sometidos a diversos procedimientos de cirugía electiva (tabla no. 1).

Al primer grupo se le administró diazepam a razon de 100 a 200 mcg/kg. de peso y sulfato de atropina 10 mcg/kg. de peso - ambos por vía intramuscular.

El segundo grupo se medicó con flunitrazepam de 20 a 30 mcg por kilogramo de peso y sulfato de atropina a 10 mcg/kg. de peso, ambos juntos por vía intramuscular.

El tercer grupo se medicó con dehydrobenzperidol a dosis de 200 mcg/kg. de peso y sulfato de atropina a 10 mcg/kg. de peso tambien por vía intramuscular (tabla no. 2).

Al llegar el paciente al quirófano se registraron constantes vitales, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura y grado de sedación.

Este se valoró de la siguiente forma :

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- I Tranquilo, despierto.
- II Sueño tranquilo, despierta a estímulos externos (al hablarle).
- III Sueño profundo, no responde a estímulo auditivo, responde al dolor.
- IV Inquieto, excitado.

Posterior a esto se procedió a efectuar la técnica anestésica correspondiente.

Cuando se administró anestesia general, se utilizó propanidida a razón de 10 mg/kg. de peso por vía endovenosa y 1 mg/kg. de peso de succinilcolina para efectuar la intubación endotraqueal 7 casos. Cuando se utilizó tiopental fué a razón de 5 mg/kg. de peso por vía endovenosa y succinilcolina 1 mg/kg. de peso.

El mantenimiento fue con oxígeno y oxido nitroso al 50% en circuito semicerrado y con halotano a flujos variables. Cuando fue necesaria la relajación muscular se utilizó bromuro de pancuronio de 40 a 80 mcg/kg. de peso, la ventilación controlada en forma manual.

En otros casos se administró anestesia regional con bloqueo -- peridural, utilizando lidocaina al 2% (simple y combinada con epinefrina) a razón de 5 a 10 mg/kg. de peso.

En menos casos bloqueo subaracnoideo con lidocaina al 5% de 0.8 a 1 mg/kg. de peso. (tabla no. 3)

Durante el transestésico no se observaron cambios importantes -- que mencionar.

En nuestro estudio se registraron los signos vitales, tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura.

Posterior a la intervención, el paciente se llevó a sala de -- recuperación, donde permaneció hasta que recobró el estado de conciencia adecuado, que sus signos vitales se encontraron en cifras



TABLA No. 1 TIPOS DE CIRUGIA ELECTIVA EN LA EVALUACION DEL DIAZEPAM, FLUNITRAZEPAM Y DEHYDROBENZPERIDOL EN LA MEDICACION PREANESTESICA.

ESPECIALIDAD	No.DE CASOS	PORCENTAJE
CIRUGIA GENERAL	21	35.00
GINECOLOGIA	14	23.33
O.R.L.	8	13.33
ORTOPEDIA	7	11.66
UROLOGIA	5	8.33
OTROS	5	8.33
T O T A L	60	100.00 %

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 2 FARMACOS EMPLEADOS EN LA EVALUACION DE DIAZEPAM FLUNITRAZEPAM Y DEHYDROBENZPERIDOL EN MEDICACION PREANESTESICA.		
GRUPO	FARMACO	DOSIS
I	DIAZEPAM	100-200 mcg/kg.
	ATROPINA	10 mcg/kg.
II	FLUNITRAZEPAM	20- 30 mcg/kg.
	ATROPINA	10 mcg/kg.
III	DEHYDROBENZPERIDOL	200 mcg/kg.
	ATROPINA	10 mcg/kg.

TABLA No. 3 TECNICA ANESTESICA APLICADA EN LA EVALUACION DE DIAZEPAM, FLUNITRAZEPAM Y DEHYDROBENZPERIDOL EN MEDICACION PREANESTESICA.		
TIPO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
ANESTESIA GENERAL INHALATORIA	20	33.33
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	13	21.67
BLOQUEO PERIDURAL	21	35.00
BLOQUEO SUBARACNOIDEO	6	10.00
TOTAL	60	100.00 %

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

normales y estables, que se encontrarán orientados en tiempo y en espacio para que pudieran pasar a su cama correspondiente.

Finalmente se realizó una visita para valorar el grado de anesia presentado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## I GRUPO DIAZEPAM

De los 20 (veinte) pacientes de este grupo, 12 (doce) correspondieron al sexo femenino y 8 (ocho) al sexo masculino (tabla no. 4).

La edad osciló de 21 (veintiuno) a 60 (sesenta) años, con un promedio de 38 (treinta y ocho) años. (tabla no. 5)

El peso registrado varió de 50 (cincuenta) kilogramos el mínimo, a 80 (ochenta) kilogramos el máximo, promedio 62 (sesenta y dos) kilogramos.

De estos pacientes 12 (doce) correspondieron a la calificación ASA I (60%) y 8 (ocho) ASA II (40%).

A los pacientes de este grupo se les medicó con diazepam a razón de 200 mcg/kg. de peso y sulfato de atropina a 10 mcg/kg. de peso por vía intramuscular.

En 7 (siete) pacientes se les administró la medicación 30 minutos previos a la cirugía y a los 13 (trece) restantes a los 60 minutos. La dosis máxima aplicada fue de 15 mg. y la mínima de 10 mg., en promedio 12.7 mg. con respecto al diazepam.

Al llegar al quirófano, 15 (quince) pacientes ingresaron -- tranquilos, despiertos. 3 (tres) se presentaron dormidos pero respondieron a los estímulos verbales y en 2 (dos) casos los pacientes llegaron inquietos, excitados. (tabla no. 6)

Las constantes vitales presentadas durante la visita preanestésica y las registradas posterior a la aplicación de la medicación fueron : En lo que respecta a la tensión arterial en 18 (dieciocho) pacientes (90%) no hubo cambios tanto en la sistólica como la diastólica no presentaron cambios. En los 2 (dos) casos restantes (10%) se observó disminución de la sistólica un caso de 150 a 110 mmHg. y el otro de 170 a 140 mmHg. (tabla no. 7)

Los cambios en la frecuencia cardiaca fueron de la siguiente manera : 3 (tres) pacientes (15%) no tuvieron variaciones pre y postmedicación, 5 (cinco) pacientes (25%) se presentó un aumento de 1 a 5 pulsaciones por minuto , 6 (seis) aumentaron de -

TABLA No. 4 SEXO DE PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM - ATROPINA		
SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
FEMENINO	12	60
MASCULINO	8	40
T O T A L	20	100 %

TABLA No. 5 EDAD DE PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM - ATROPINA		
EDAD	No. DE CASOS	PORCENTAJE
21 - 25 AÑOS	2	10
26 - 30	5	25
31 - 35	1	5
36 - 40	3	15
41 - 45	2	10
46 - 50	4	20
51 - 55	1	5
56 - 60	2	10
T O T A L	20	100 %

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 6 GRADO DE SEDACION PRESENTADO EN PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM - ATROPINA		
GRADO		PORCENTAJE
I	Tranquilo, despierto.	75
II	Sueño tranquilo, despertando a estímulos externos.	15
III	Sueño profundo, pero respondiendo al estímulo doloroso.	--
IV	Inquieto, excitado.	10
T O T A L		100 %

Fuente : Anestesiología, Vincent J. Collins  
pag. 174, cuadro 10 - 1, 1970 .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de 6 a 10 por minuto y en 2 (dos) casos (10%) el aumento fue de 11 a 20 pulsaciones por minuto. En los 4 (cuatro) pacientes restantes hubo una disminución de 1 a 10 pulsaciones por minuto. - (tabla no. 8)

En lo referente a la frecuencia respiratoria, en 12 (doce) - casos (60%) no hubo cambios y en los 8 (ocho) pacientes (40 %) - que completaron el grupo se observó un aumento de 2 respiraciones más en la unidad de tiempo con respecto a las registradas - previamente.

La temperatura no mostro cambios significativos que mencio - nar.

El tipo de cirugía y el tiempo de anestesia se presentan en - las tablas no. 9 y 10 respectivamente.

En el transanestésico no se presentaron incidentes ni acci - dentes y la emersión en el 100 % de los casos fue por lisis, -- tranquila y su estancia en la sala de recuperación varió de 30 (treinta) a 70 (setenta) minutos sin que se presentaran compli - caciones. (figura no. 1)

El grado de amnesia presentado fue en 3 casos de I grado o - sea que recordaron todo lo sucedido antes y después de la medi - cación, en 13 (trece) pacientes fue de grado II ya que estos so - lo recordaron en forma parcial y en 4 (cuatro) de III grado ya que la amnesia presentada fue a los hechos ocurridos después de la aplicación del fármaco. (tabla no. 11)

TABLA No. 7 VARIACIONES EN LA TENSION ARTERIAL DE PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM-ATRO PINA.		
MODIFICACIONES*	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	18	90
↑	--	--
↓ 30- 40 (Sistólica)	2	10

\*lease mm Hg.

TABLA No. 8 VARIACIONES EN LA FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM ATROPINA.		
MODIFICACIONES*	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	3	15
↑ 0 - 5	5	25
↑ 6 - 10	6	30
↑ 11 - 20	2	10
↓ 0 - 10	4	20

\*No. respiraciones por  
minuto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## TIEMPO EN SALA DE RECUPERACION

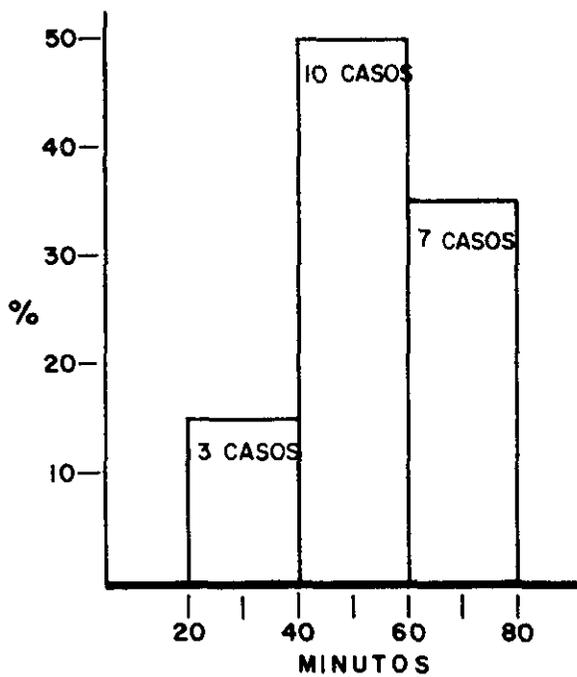


FIG. No. 1

28'-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA No. 9 TIPOS DE CIRUGIA REALIZADA EN PACIENTES  
MEDICADOS CON DIAZEPAM-ATROPINA**

CIRUGIA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
HISTERECTOMIA	2	10
COLECISTECTOMIA	2	10
SALPINGOCLASIA	1	5
COLPOPERINOPLASTIA	1	5
CISTOLITOTOMIA	2	10
FISTULECTOMIA CON HEMORROIDECTOMIA	2	10
RITIDECTOMIA	1	5
EXTRACCION DE CATARATA	1	5
RINO Y SEPTUMPLASTIA	5	25
CIRCUNCISION	1	5
HERNIOPLASTIA	2	10
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

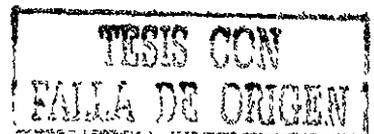
TABLA No. 10 DURACION DE LA ANESTESIA EN PACIENTES MEDICADOS CON DIAZEPAM - ATROPINA		
TIEMPO*	No. DE CASOS	PORCENTAJE
20 - 60	5	25
61 -119	10	50
120 -179	4	20
180 -240	1	5
241 - +	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100 %</b>

\* lease en minutos.

TABLA No. 11 GRADO DE AMNESIA PRESENTADO EN PACIENTES MEDICA- DOS CON DIAZEPAM - ATROPINA	
G R A D O	PORCENTAJE
I Recuerda todo antes y después de la medicación	15
II Recuerdo parcial antes y después de la medicación	65
III Recuerdo de lo sucedido en forma parcial después de la medicación	20
IV No recuerda nada	--
<b>Total</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Administración oral de Diazepam y Lorazepam  
efectos sedativo y amnésico. Sarla P. Kotha  
ry. Ann Arbor Michigan.

29'-A



## I I GRUPO FLUNITRAZEPAM

En este grupo II de 20 (veinte) pacientes, se aplicó flunitrazepam como tranquilizante, 14 (catorce) fueron del sexo femenino y 6 (seis) del sexo masculino. (tabla no. 12)

La edad varió de 22 (veintidos) la mínima, y 58 (cincuenta y ocho) la máxima con promedio de 38.7 (treinta y ocho punto siete (tabla no. 13)

El peso osciló de 47 (cuarenta y siete) kilogramos a 84 ( - ochenta y cuatro) kilogramos, con promedio de 64 (sesenta y cuatro).

12 (doce) de los pacientes fueron calificados con ASA I (60%) y los otros 8 (ocho) con ASA II (40%).

A este grupo se le medicó con flunitrazepam a dosis de 20 a - 30 mcg/kg. de peso y sulfato de atropina 10 mcg/kg. de peso por vía intramuscular.

La dosis mínima aplicada de flunitrazepam fue de 1 mg. y la - máxima de 2 mg. y en promedio 1.6 mg.

En 6 (seis) pacientes se les aplicó la medicación 30 minutos - previos, en 7 (siete) de 31 a 50 minutos antes y los últimos 7 - (siete) 60 minutos previos a la anestesia.

El estado de sedación que presentaban se encontró : Al ingresar al quirófano 14 (catorce) pacientes (70%) se presentaron despiertos, tranquilos. 3 (tres) casos llegaron dormidos pero respondieron a estímulos auditivos y 2 (dos) pacientes tuvieron sueño profundo, pero respondían al estímulo doloroso. Únicamente 1 (uno) paciente presentó inquietud, excitación. (tabla no. 14)

Los signos vitales reportados durante la visita preanestésica con respecto a los registrados posterior a la medicación, presentaron los siguientes cambios : La tensión arterial en 10 (diez)-pacientes (50%) no tuvieron alteración. 4 (cuatro) pacientes presentaron aumento de la sistólica de 10 mmHg. 6 (seis) pacientes con disminución tanto de la sistólica y diastólica de 10-30 mmHg



TABLA No. 12 SEXO DE PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA		
SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
FEMENINO	14	70
MASCULINO	6	30
TOTAL	20	100 %

TABLA No. 13 EDAD DE PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA		
EDAD *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
21 - 25	4	20
26 - 30	3	15
31 - 35	2	10
36 - 40	1	5
41 - 45	2	10
46 - 50	5	25
51 - 55	2	10
56 - 60	1	5
TOTAL	20	100 %

\* lease en años.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 14 GRADO DE SEDACION PRESENTADO EN PACIENTES  
 MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM -- ATROPINA

GRADO		PORCENTAJE
I	Tranquilo, despierto.	70
II	Sueño tranquilo, despierta a estí- mulos externos.	15
III	Sueño profundo, pero responde al estímulo doloroso.	10
IV	Inquieto, excitado.	5

Fuente : Anestesiología, Vincent J. Collins  
 pag. 174, cuadro 10 - 1, 1970.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

en la primera y de 10 a 40 mm Hg. en la segunda ( Tabla no. 15 ).

La frecuencia cardiaca presentó las siguientes variaciones :  
3 (tres) pacientes ( 15% ) no tuvieron cambio. 5 ( cinco ) pacien-  
tes (25%) presentaron aumento de 1 a 5 pulsaciones por minuto, 6  
(seis) ( 30% ) mostraron aumento de 6 a 10 pulsaciones por minuto  
2 ( dos ) pacientes con aumento de 11 a 20 pulsaciones por minuto  
y 4 (cuatro ) pacientes presentaron una disminución de 1 a 10 -  
pulsaciones por minuto ( Tabla no. 16 ).

En lo que respecta a la frecuencia respiratoria 8 ( ocho ) pa-  
cientes ( 40% ) no presentaron cambios, en 9 (nueve) pacientes -  
( 45% ) se observó una disminución de 4 respiraciones en la uni-  
dad de tiempo. En los 3 ( tres ) pacientes restantes se presento  
un aumento de 6 respiraciones por minuto.

La temperatura varió en 5 ( cinco) pacientes ( 25% ) un grado-  
centígrado menos al registro previo y en los otros 15 (quince) pa-  
cientes(75% ) no hubo ningún cambio.

El tipo de cirugía y el tiempo de anestesia se presentan en -  
las tablas no. 17 y 18 respectivamente.

Durante el transanestésico no se presentaron complicaciones de  
importancia, solo en 2 ( Dos ) casos se presentaron alteraciones  
en la frecuencia cardiaca, 1 ( uno ) paciente con aumento de 10  
a 20 pulsaciones por minuto y 1 ( uno ) paciente disminución de -  
la frecuencia que varió de 1 a 10 pulsaciones por minuto. Otro -  
caso presentó hipo el que desapareció sin manejo.

El tiempo de permanencia en recuperación varió de 30 a 180 mi-  
nutos ( un solo caso más de 240 ) minutos, figura no. 2 .

El grado de amnesia presentado fue variable, en ningún caso -  
se registró un recuerdo completo de lo sucedido antes y después  
de la medicación, 4 ( cuatro ) pacientes tuvieron un recuerdo par-  
cial de lo sucedido antes y después de la medicación, 10 (diez) -  
pacientes recordaron parcialmente lo sucedido después de la medi-  
cación y 6 ( seis ) no recordaron nada de lo sucedido a partir de  
la medicación ( tabla no. 19 ).



# TIEMPO DE ESTANCIA EN RECUPERACION

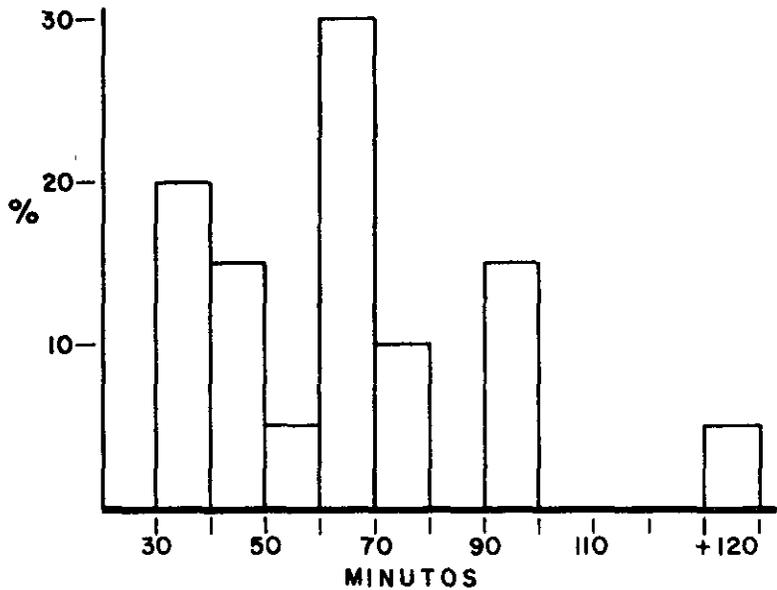


FIG. No. 11

33'-A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 15 VARIACIONES DE LA TENSION ARTERIAL EN PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM ATROPINA		
MODIFICACIONES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	10	50
↑ 10 - 20 (sistólica)	4	20
0 - 10 (diastólica)		
↓ 10 - 30 (sistólica)	6	30
10 - 30 (diastólica)		

\* lease en mmHg.

TABLA No. 16 VARIACIONES EN LA FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA		
MODIFICACIONES *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	3	15
↑ 0 - 5	5	25
↑ 6 - 10	6	30
↑ 11 - 20	2	10
↓ 0 - 10	4	20

\* lease por minuto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 17 TIPOS DE CIRUGIA REALIZADA EN PACIENTES  
MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA

CIRUGIA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
COLPOPERINOPLASTIA	5	25
COLECISTECTOMIA	3	15
HIDROCELECTOMIA	2	10
OSTEOSINTESIS	2	10
TOMA DE BIOPSIA	2	10
AMIGDALECTOMIA	1	5
SALPINGOCLASIA	1	5
PLASTIA DE PARED	1	5
ANTRECTOMIA	1	5
SAPFENECTOMIA	1	5
PISTULECTOMIA CON HEMORROIDECTOMIA	1	5
TOTAL	20	100 %

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 18 DURACION DE LA ANESTESIA EN PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA		
TIEMPO *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
20 - 60	7	35
61 - 119	10	50
120 - +	3	15
TOTAL	20	100 %

\* lease en minutos.

TABLA No. 19 GRADO DE AMNESIA PRESENTADO EN PACIENTES MEDICADOS CON FLUNITRAZEPAM - ATROPINA.		
GRADO		PORCENTAJE
I	Recuerda todo antes y después de la medicación	--
II	Recuerdo parcial antes y después de la medicación	20
III	Recuerdo de lo sucedido en forma par - cial después de la medicación	50
IV	No recuerda nada	30

Fuente : Administración oral de Diazepam y Lorazepam  
efectos sedativo y amnésico. Sarla P. Kotha  
ry. Ann Arbor Michigan (Grado de amnesia).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### III GRUPO DEHYDROBENZPERIDOL

Este grupo de 20 (veinte) pacientes fueron medicados con dehydrobenzperidol, 14 (catorce) correspondieron al sexo femenino y 6 (seis) al sexo masculino (tabla no. 20).

La edad fue de 22 (veintidos) a 60 (sesenta) años y con promedio de 36 (treinta y seis) años (tabla no. 21).

El peso osciló de 49 (cuarenta y nueve) kilogramos el mínimo a 83 (ochenta y tres) el máximo, con promedio de 66 (sesenta y seis).

De estos pacientes 8 (ocho) fueron calificados con ASA I (40%) y 12 (doce) con ASA II (60%).

Este grupo fue medicado con dehydrobenzperidol a razón de 200 mcg/ kg. de peso y sulfato de atropina a 10 mcg/ kg. de peso por vía intramuscular.

En 7 (siete) pacientes se administró la medicación 30 (treinta) minutos antes de la anestesia y el resto 13 (trece) 60 (sesenta) minutos previos.

La dosis máxima aplicada de dehydrobenzperidol fue de 7.5 mg. y el promedio de 7.37 mg.

Al ingresar al quirófano 11 (once) pacientes llegaron tranquilos, despiertos, 3 (tres) se presentaron dormidos pero despertaban al hablarles y 6 (seis) se mantuvieron inquietos, excitados - hasta el momento de la inducción anestésica ( tabla no. 22).

Las constantes vitales presentadas durante la visita preanestésica y las registradas posterior a la aplicación del fármaco fueron: En lo que respecta a la tensión arterial en 13 (trece) pacientes (65%) no se presentaron cambios tanto en la sistólica como en la diastólica.

En 3 (tres) pacientes (15%) se presentó variación de la tensión arterial con aumento de 10 - 30 mm Hg, tanto en la sistólica como en la diastólica. Los 4 (cuatro) restantes (20%) presentaron una disminución de 10 a 30 mm Hg en lo que respecta a la sistólica y de 10 a 20 mm Hg en la diastólica (tabla no. 23).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 20 SEXO DE PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATROPINA		
SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
FEMENINO	14	70
MASCULINO	6	30
TOTAL	20	100 %

TABLA No. 21 EDAD DE PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATROPINA		
EDAD *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
21 - 25	2	10
26 - 30	4	20
31 - 35	5	25
36 - 40	3	15
41 - 45	2	10
46 - 50	1	5
51 - 55	2	10
56 - 60	1	5
TOTAL	20	100 %

\* lease en años.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 22 GRADO DE SEDACION PRESENTADO EN PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATROPI NA		
GRADO		PORCENTAJE
I	Tranquilo, despierto	55
II	Sueño tranquilo, despertando a estímulos externos	15
III	Sueño profundo, pero respon- diendo a estímulo doloroso	--
IV	Inquieto, excitado	30

Fuente : Anestesiología, Vincent J. Collins  
Pág. 174, cuadro 10 - 1 ( 1970 ).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los cambios en la frecuencia cardiaca fueron: 10 (diez) pacientes (50%) no mostraron variación pre y postmedicación. En 4 (cuatro) casos (20%) hubo un aumento de 1 a 20 pulsaciones por minuto de diferencia en los registros postmedicación, 3 (tres) pacientes presentaron un aumento de 21 a 40 pulsaciones posterior a la medicación, y 3 (tres) restantes mostraron una disminución de 1 a 10 pulsaciones por minuto ( tabla no. 24 ).

En lo referente a la frecuencia respiratoria, 11 (once) pacientes (55%) no mostraron ningún cambio, 6 (seis) pacientes (30%) - presentaron un aumento de 1 a 6 respiraciones en la unidad de - tiempo y 3 (tres) pacientes (15%) tuvieron una disminución de 1 a 6 respiraciones por minuto.

En lo que respecta a la temperatura 17 (diecisiete) pacientes (85%) no presentaron ninguna modificación postmedicación, 3 (tres) pacientes (15%) tuvieron una disminución de 1 (uno) grado centí - grado.

El tipo de cirugía y el tiempo de anestesia se presentan en - las tablas no 25 y 26 respectivamente.

En el transanestésico no se presentaron incidentes ni accidentes y la emersión en el 100% de los casos fue por lisis, tranquila, y su estancia en la sala de recuperación varió de 30 a 100 - minutos (solo un caso requirió una estancia de 120 minutos) figura no. 3 .

El grado de amnesia presentado fue en 13 (trece) pacientes, - grado I, o sea que recordaron todo lo sucedido antes y después de la medicación, en 5 (cinco) pacientes fue grado II, ya que estos solo recordaron en forma parcial y en los 2 (dos) restantes una - amnesia grado III, recordando en forma parcial lo que sucedió después de la medicación. Ningún caso presentó amnesia total (ta - bla no. 27).



TABLA No. 23 VARIACIONES EN LA TENSION ARTERIAL DE PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPE RIDOL - ATROPINA		
MODIFICACIONES *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	13	65
↑ 10 - 30 (sistólica)	3	15
↑ 10 - 30 (diastólica)		
↓ 10 - 30 (sistólica)	4	20
↓ 10 - 20 (diastólica)		
TOTAL	20	100 %

\* lease en mmHg.

TABLA No. 24 VARIACIONES EN LA FRECUENCIA CARDIACA DE PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERI- DOL - ATROPINA		
MODIFICACIONES *	No. DE CASOS	PORCENTAJE
SIN CAMBIO	10	50
↑ 0 - 20	4	20
↑ 20 - 40	3	15
↓ 0 - 10	3	15
TOTAL	20	100 %

\* lease en minutos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 25 TIPOS DE CIRUGIA REALIZADA EN PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATROPINA

CIRUGIA	No. DE CASOS	PORCENTAJE
COLECISTECTOMIA	3	15
SALPINGOCLASIA	4	20
HERNIOPLASTIA	3	15
CURETAJE	2	10
RESECCION DE ESPOLON	1	5
URETEROLITOTOMIA	1	5
RJNOPLASTIA	1	5
PUTTI PLATT	1	5
VARICOCELECTOMIA	1	5
OSTEOSINTESIS CUBITO Y RADIO	1	5
VAGCTOMIA CON PILOROPLASTIA	1	5
REDUCCION DE PROGNATISMO	1	5
TOTAL	20	100 %

TABLA No. 26 DURACION DE LA ANESTESIA EN PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATROPINA

TIEMPO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
41 - 80	13	65
81 - 120	1	5
121 - 160	3	15
161 - 200	-	--
201 - 240	1	5
241 - +	2	10
TOTAL	20	100 %

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

### TIEMPO EN SALA DE RECUPERACION

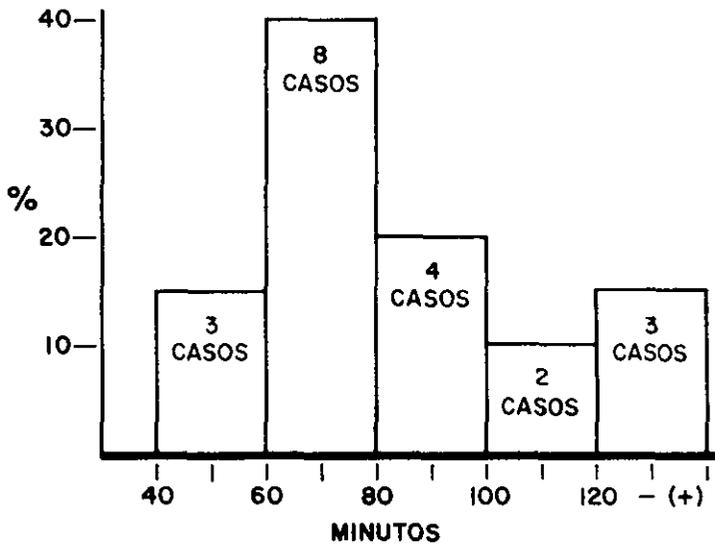


FIG. No. III

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA No. 27 GRADO DE AMNESIA PRESENTADO EN PACIENTES MEDICADOS CON DEHYDROBENZPERIDOL - ATRO- PINA		
GRADO		PORCENTAJE
I	Recuerda todo antes y después de la medicación	65
II	Recuerdo parcial antes y después de la medicación	25
III	Recuerdo de lo sucedido en forma parcial después de la medicación	10
IV	No recuerda nada	--

Fuente : Administración oral de Diazepam y Lorazepam  
efectos sedativo y amnésico. Sarla P. Kotha  
ry. Ann Arbor Michigan ( grado de amnesia).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Como medicación preanestésica se administraron tres diferentes fármacos tranquilizantes, en pacientes programados a diversos tipos de cirugía, con edades que variaron de los 20 a los 60 años, con un peso que fue de 47 a 84 kilogramos. De estos 60 pacientes 40 correspondieron al sexo femenino (66.6%) y 20 al sexo masculino (33.3%).

Estos pacientes fueron calificados con un riesgo anestésico - grado I 32 (treinta y dos) y 28 (veintiocho) con riesgo II de acuerdo con la asociación americana de anestesia ASA.

Todos estos pacientes fueron sometidos a diversos tipos de cirugía electiva y requirieron se les administrara técnicas anestésicas diferentes.

Se formaron tres grupos de 20 (veinte) pacientes adultos de ambos sexos cada uno., en el primer grupo se administró diazepam como tranquilizante, la dosis máxima aplicada fue de 15 mg. y la mínima de 10mg. a razón de 100 a 200 mcg/kg. de peso, por vía intramuscular, de 30 a 60 minutos previos a la anestesia. 7 (siete) se les administró 30 minutos antes y el resto (13) 60 minutos previos a la inducción.

Ingresando al quirófano tranquilos, despiertos en su mayoría, solo 2 (dos) casos presentaron inquietud, excitación.

No presentaron variaciones importantes en sus constantes vitales., la tensión arterial se mantuvo estable y solo 2 (dos) presentaron disminución discreta en la sistólica.

La frecuencia cardiaca en 14 (catorce) pacientes con modificación por aumento de 1 a 10 pulsaciones por minuto, 4 (cuatro) con disminución de 1 a 10 pulsaciones por minuto y solo 2 (dos) pacientes observaron un incremento de 11 a 20.

La frecuencia respiratoria y la temperatura sin cambios significativos a las basales registradas previamente.



En el quirófano los pacientes presentaron un grado de tranquilidad y sedación aceptable, calificada como moderada.

La inducción, transanestésico y la emersión fueron rápida , estable y tranquila respectivamente.

La estancia en la sala de recuperación fue tranquila sin complicaciones y con un tiempo de estancia breve.

El grado de amnesia fue en su mayoría moderado ya que recordaron en forma parcial lo sucedido antes y después de la aplicación del fármaco.

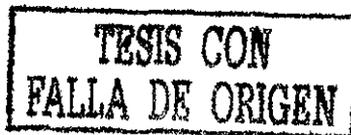
El segundo grupo se medicó con Flunitrazepam a razón de 20 a - 30 mcg/kg. de peso, la dosis máxima fue de 2 mg. y la mínima de 1 mg. por vía intramuscular 30 minutos previos a la anestesia 6 ( - seis) pacientes, 7 (siete) 45 minutos antes y los últimos 7 (siete) 60 minutos previos.

Los pacientes llegaron al quirófano en su mayoría tranquilos , despiertos, 3 (tres) ingresaron dormidos pero con respuesta al estímulo auditivo, 2 (dos) llegaron profundamente dormidos pero respondiendo al dolor, 1 (uno) presentó inquietud, excitación hasta la administración de la anestesia.

La tensión arterial en 10 (diez) casos no presentó modificaciones, 4 (cuatro) pacientes tuvieron un aumento en la sistólica de 10 a 20 mmHG y la diastólica un incremento de 10 mmHG. Los 6 (seis) casos restantes con disminución de la tensión arterial sistólica y diastólica que varió de 10 a 30 mmHG.

La frecuencia cardiaca mostró cambios mínimos, en 8 (ocho) pacientes, 6 (seis) con discreta modificación de 6 a 10 por minuto, 2 (dos) un aumento moderado de 11 a 20 pulsaciones por minuto y - los 4 (cuatro) restantes mostraron disminución poco significativa ya que fue de 1 a 10 pulsaciones por minuto.

Respecto a la frecuencia respiratoria 8 (ocho) pacientes no tuvieron cambio, 9 (nueve) con cambio moderado por disminución de 4 respiraciones por unidad de tiempo y en 3 (tres) casos incremento de 6 respiraciones por minuto lo que consideramos cambio moderado.



La temperatura en 15 (quince) pacientes sin cambio y en 5 (cinco) pacientes un decremento moderado de un grado centígrado.

En todos los pacientes la inducción fue sin complicaciones.

Durante el transanestésico no se observaron alteraciones importantes. En este grupo 2 (dos) pacientes con cambio en la frecuencia cardiaca que fueron tanto aumento como de disminución en forma moderada y la emergencia satisfactoria.

El tiempo de permanencia en sala de recuperación varió de 30 - 180 minutos y solo un caso permaneció más de 240 minutos.

El grado de amnesia presentado fue variable, ninguno de los casos registró amnesia completa.

El tercer grupo se medicó con Dehydrobenzperidol a razón de 2-00 mcg/kg. de peso siendo la dosis máxima de 7.5 mg. y la mínima de 5 mg. por vía intramuscular. En este grupo 7 (siete) pacientes recibieron la medicación 30 minutos antes de la anestesia y el resto 60 minutos previos.

11 (once) pacientes al ingresar al quirófano estaban tranquilos y despiertos, 3 (tres) dormidos pero respondiendo al estímulo auditivo, 6 (seis) presentaron inquietud, excitación.

En lo referente a los signos vitales la tensión arterial en 13 (trece) de los pacientes sin cambios, 3 (tres) casos con aumento moderado de 10 a 30 mmHg. tanto de la sistólica como de la diastólica. Los últimos 4 (cuatro) pacientes mostraron una disminución moderada de 10 a 30 mmHg. en la sistólica y de 10 a 20 mmHg. en la diastólica.

La frecuencia cardiaca no varió en 10 (diez) casos, 4 (cuatro) con un incremento moderado de 1 a 20 pulsaciones por minuto, 3 (tres) pacientes si tuvieron un aumento importante de 21 a 40 pulsaciones por minuto y solo 3 (tres) con disminución mínima de 1 a 10 por minuto.



La frecuencia respiratoria en 11 (once) pacientes sin cambio - 6 (seis) con aumento moderado de 6 respiraciones por minuto más , los 3 (tres) últimos con una disminución mínima de 1 a 5 por minuto.

La temperatura en la mayoría de los casos 17 (diecisiete) sin modificación, 3 (tres) restantes presentaron una disminución moderada de un grado centígrado.

La inducción, el transanestésico y la emersión se presentaron rápida, sin cambios y tranquila respectivamente.

La estancia en recuperación fue corta y varió de 30 a 100 minutos, solo un caso requirió una estancia mayor.

La amnesia presentada fue variable, en la mayoría mínima ya - que recordaron todo lo sucedido antes y después de la medicación. El resto presentó amnesia moderada (5 casos), ningún caso presento amnesia total.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## COMENTARIO

Se utilizaron tres tipos de fármacos diferentes para la medicación preanestésica en nuestros pacientes.

De acuerdo con los resultados obtenidos, observamos que tanto el diazepam como el flunitrazepam y el dehydrobenzperidol junto con la atropina proporcionaron una adecuada y efectiva medicación preanestésica en la mayoría de los casos.

Al igual que otros autores (2,6,8) observamos que el diazepam brindó un grado aceptable de sedación, y una protección neurovegetativa adecuada. Las constantes vitales con variación mínima respecto a las obtenidas previas a la medicación.

Durante el transanestésico los pacientes medicados con diazepam no presentaron complicaciones y su utilización no interfirió con la emersión. El tiempo que los pacientes permanecieron en recuperación no fue significativo.

El flunitrazepam a las dosis empleadas que son las recomendadas por De Castro y Korttila (16,17) nos mostró que el grado de sedación cuando se administra 30 minutos previos a la anestesia es aceptable, pero que si el tiempo aumenta a 60 minutos el grado de sedación mejoraba.

En lo que respecta a la esfera cardiovascular no se observó depresión importante de ella, algunos autores mencionan que puede haber disminución de la frecuencia cardiaca en un 25% (Gemperlie y De Castro), en nuestro estudio no se observó.

La frecuencia respiratoria y la profundidad de la misma no sufrieron alteraciones significativas, igual que lo mencionado por Orts Buchon, Marti Viaño y Bertoldi.

Comparativamente el grado de sedación obtenido con el diazepam y el proporcionado por el flunitrazepam no fue importante como lo mencionado por otros autores (7,9).

El grado de amnesia definitivamente fue mejor el obtenido con el flunitrazepam al presentado cuando se administró diazepam o dehydrobenzperidol.



A pesar de sus acciones de potencializar otros agentes anestésicos (4,8,9,18) su utilización no ocasionó un aumento importante en el tiempo de estancia en la sala de recuperación.

El dehydrobenzperidol a las dosis utilizadas y recomendadas - (13) proporcionó una aceptable sedación, pero también observamos que el tiempo requerido para que el efecto sea el adecuado es mayor de 30 minutos, ya que los pacientes en los que se administró con más tiempo no se presentaron excitación e inquietud.

Los efectos a nivel cardiovascular fueron los mismos reportados por otros autores (12,14). Lo mismo sucedió en lo que respecta a la frecuencia y profundidad de las respiraciones.

El transanestésico y la emersión no presentó complicaciones. El grado de amnesia presentado con el dehydrobenzperidol fue pobre.

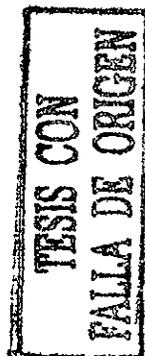
#### CONCLUSIONES

El estudio estuvo dirigido a la evaluación de las propiedades farmacológicas del diazepam, flunitrazepam y dehydrobenzperidol en la medicación preanestésica.

Consideramos que la utilización de uno u otro agente deberá - analizarse de acuerdo a varios factores como son : Características propias del paciente, tipo de cirugía, tiempo quirúrgico estimado, patología intercurrente, así como aprovechamiento de las características benéficas de cada uno de los agentes estudiados - como por ejemplo el diazepam nos brinda las siguientes ventajas; Produce sedación moderada, disminuye la ansiedad con mínimo efecto soporífero, cierto grado de amnesia, relajación muscular, anticonvulsivante, mínima repercusión cardiovascular y respiratoria, potencializador de agentes inductores, relajantes musculares y analgésicos.

De acuerdo al resultado de nuestro estudio sacamos en cuenta - que el diazepam va a ser útil como agente de premedicación en - aquellos pacientes aparentemente ecuanimes, que serán sometidos -

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



A pesar de sus acciones de potencializar otros agentes anestésicos (4,8,9,18) su utilización no ocasionó un aumento importante en el tiempo de estancia en la sala de recuperación.

El dehydrobenzperidol a las dosis utilizadas y recomendadas - (13) proporcionó una aceptable sedación, pero también observamos que el tiempo requerido para que el efecto sea el adecuado es mayor de 30 minutos, ya que los pacientes en los que se administró con más tiempo no se presentaron excitación e inquietud.

Los efectos a nivel cardiovascular fueron los mismos reportados por otros autores (12,14). Lo mismo sucedió en lo que respecta a la frecuencia y profundidad de las respiraciones.

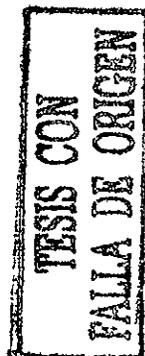
El transanestésico y la emersión no presentó complicaciones. El grado de amnesia presentado con el dehydrobenzperidol fue pobre.

#### CONCLUSIONES

El estudio estuvo dirigido a la evaluación de las propiedades farmacológicas del diazepam, flunitrazepam y dehydrobenzperidol en la medicación preanestésica.

Consideramos que la utilización de uno u otro agente deberá - analizarse de acuerdo a varios factores como son : Características propias del paciente, tipo de cirugía, tiempo quirúrgico estimado, patología intercurrente, así como aprovechamiento de las características benéficas de cada uno de los agentes estudiados - como por ejemplo el diazepam nos brinda las siguientes ventajas; Produce sedación moderada, disminuye la ansiedad con mínimo efecto soporífero, cierto grado de amnesia, relajación muscular, anticonvulsivante, mínima repercusión cardiovascular y respiratoria, potencializador de agentes inductores, relajantes musculares y analgésicos.

De acuerdo al resultado de nuestro estudio sacamos en cuenta - que el diazepam va a ser útil como agente de premedicación en - aquellos pacientes aparentemente ecuanimes, que seran sometidos-



a cirugía poco cruenta, de corto tiempo quirúrgico, que no requiera de protección neurovegetativa importante; así como el disminuir al máximo su tiempo de emersión y de estancia en la sala de recuperación, esto debido a la rápida redistribución que sufre el fármaco.

Util en procedimientos quirúrgicos rápidos como son hernioplastias, circuncisiones, laparoscopias, reducciones cerradas, extracciones dentarias y en general cirugía menor.

Es de tener en cuenta que como efectos colaterales el paciente puede acusar confusión mental, fatiga, depresión, visión borrosa y paradójicamente excitación e insomnio.

El diazepam será contraindicado en el paciente ambulante y que efectuará actividades de precisión, miopatias y en pacientes que han presentado hipersensibilidad al mismo. Aunque el diazepam por vía oral se reporta con buena absorción y efecto sistémico en nuestro estudio no se utilizó esta.

Por la intramuscular pudimos observar que el mejor resultado lo obtuvimos cuando este fue aplicado sesenta minutos previos a la anestesia, por lo que recomendamos sea utilizado con este tiempo de latencia.

En cuanto al flunitrazepam debe tenerse en cuenta su perfil de acción farmacológica, produce hipnosis, sedación, miorelajación, potencializador de los anestésicos, neurolépticos, analgésicos y relajantes musculares, ausencia de acción directa sobre el sistema cardiovascular y mínima en el aparato respiratorio, compatible con otros fármacos, buena tolerancia, útil en cualquier edad, produce amnesia anterógrada, anticonvulsivante (cinco veces mayor que el diazepam), controla efectos desagradables de otros fármacos (ketamina), produce un despertar agradable, absorción adecuada tanto por vía oral como parenteral, potencia además la anestesia local y conductiva, constituyente de la Ataranalgesia, no deprime la corteza cerebral. Indicado en pacientes con gran ansiedad, cirugias prolongadas que no requieran gran protección neurovegetativa, útil durante su fase de acción máxima para practicar maniobras dolorosas rápidas, como son la



reducción de luxaciones o fracturas cerradas. El paciente se mueve pero no recordará lo sucedido. En cirugía donde se requiera una mínima depresión cardiovascular (cirugía de corazón y en el paciente geriátrico).

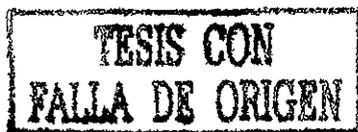
En nuestro estudio pudimos observar que el flunitrazepam nos brindaba una inhibición selectiva de la ansiedad, conciencia, de la memoria, respetando la integridad del sistema nervioso autónomo a los cambios de profundidad analgésica y a otras situaciones de stress (hemorragia). Tiende a proteger al paciente tanto del dolor consciente, como del sufrimiento orgánico en el pre hasta el postoperatorio.

Carece de propiedades analgésicas o anestésicas a las dosis usuales (20 a 30 mcg/kg.).

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos recomendar que la dosis adecuada de flunitrazepam para la mayoría de los pacientes es de 30 microgramos por kilogramo de peso aplicado por vía intramuscular 45 minutos previos a la anestesia.

En lo que se refiere al dehydrobenzperidol sus propiedades farmacológicas son : Es un neuroléptico con un perfil de acción prolongado, mayor del tiempo requerido por muchas operaciones. Ejerce potente acción antiemética, ofrece protección neurovegetativa y acción analéptica sobre el centro respiratorio por aumento a la sensibilidad al  $CO_2$ . Por su efecto alfa bloqueador actúa sobre la circulación periférica; interfiere por su efecto tranquilizante sobre las sinapsis centrales sin que se conozca su mecanismo de acción. Siempre y cuando el paciente permanezca o se mantenga normovolémico es de utilidad en el estado de shock, debido a su acción vasodilatadora con aumento de riego tisular, filtración glomerular, protección de la membrana celular, acción antiATPasa, produce cierre de shunts arteriolo-venulares por dilatación arteriolo-capilar y evita la formación de agregados celulares etc.

En nuestro estudio administramos el dehydrobenzperidol a razón de 0.2 mg/kg. sin pasar de 7.5 mg. por vía intramuscular 30 a 60 minutos previos a la anestesia.



Util en cirugía prolongada que requiere gran protección neurovegetativa (cirugía de abdomen, oftalmológica, reconstructiva, etc.)

Observamos que el paciente se calma, tranquiliza y está somnoliento, pero que se despierta con facilidad. Hemos visto una respuesta incompleta cuando se aplica a los 30 minutos previos a la cirugía porque el paciente presenta inquietud y excitación por lo tanto del tiempo de administración dependerá la respuesta que se desee.

Por lo que cuando se requiera utilizar este agente recomendamos que se aplique 60 minutos previos a la anestesia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## B I B L I O G R A F I A

1. Allen B. Dobkin: Medicación Preoperatoria, Coloquios Anestesiológicos (ICI), 1980.
2. Goodman Louis S.; Gilman Alfred.: Bases Farmacológicas de la Terapéutica, 6a edición, Editorial Interamericana 105, 106,-159-162, 183. 1980.
3. Vincent J. Collins: Anestesiología, 1a edición, Editorial - Interamericana 148-150, 172-176. 1969.
4. El Flunitrazepam como Inductor de la Anestesia: Coloquios - Laboratorios Roche 1980.
5. Valium: Coloquios Div. of Hoffmann-La Roche Inc. Laborato - rios Roche 1972.
6. J. W. Dundee and W.H.K. Haslett: The Benzodiazepines, British Journal of Anesthesiology, 217-227 1970.
7. Kortilla et al. : Comparison of Diazepam and Flunitrazepam - for Sedation During Anaesthesia for Broncoscopy, British - Journal of Anesthesiology, 50: 281 1978.
8. R.S.J. Clarke and S.M. Lyons, Diazepam and Flunitrazepam as Induction Agents for Cardiac Surgical Operations, Acta Anaes - thesia Scandinavia 21, 282-292 1977.
9. Aguado Matorras y cols.: Estudio Clínico de Algunas Indica - ciones del Flunitrazepam, Revista Española de Anestesia y - Reanimación 24, 242-247 1977.
10. G. Bertoldi; I.Franco : RO 5- 4200 : Indagine Clinica - sull "Impiego Nell" Anestesia di una Nuova Benzodiazepina, Minerva Anestesiologica 43, 583-587 Oct. 1977.
11. A. Orts Buchon, J.L. Marti Viaño y cols. : Aspectos Cardio - respiratorios del Flunitrazepam, Revista Española de Aneste - sia y Reanimación 24, 356-363 1977.
12. J. Y. Conner, J. Herr, R.L. Katz : Droperidol, Fentanyl and Morphine for I.V. Surgical Premedication, British Journal of Anesthesiology, 42, 217 1970.



13. James F., Arens et al: Mesa Redonda Sobre Droperidol en la Premedicación Janssen Farmaceutica 1980.
14. Frank J. Tornett. Ph M.D. : A Comparision of Droperidol, - Diazepam and Hydroxyne Hydrochloride as Premedication, Anaesthesia and Analgesia 56, 204 1977.
15. J.R. Fozard: A Controlled Clinical Trial of Oral Droperi - dol and Droperidol Plus Diazepam for Premedication in Children British Journal Anaesthesia 49, 1147 1977.
16. J. De Castro, P. Parmentier: Las Benzodiacepinas Anesthetic et Reanimation Practique Vol. 8 Congreso Mundial de Aneste siología México Abril 1976.
17. K. Korttilä, M.D. : Amnesic Action and Driving Skills after Intravenous Sedation dose Response Relationship with Fluni trazepam, Anesthetic et Reanimation Practique Vol. 8 Con greso Mundial de Anestesiología México Abril 1976.
18. D. Tornos Solano: Nota Previa Sobre la Utilización en Anes tesiología de un Nuevo Benzodiacepinico. El RO 5- 4200, - Revista Española de Anestesia y Reanimación 21, 93-98 1974
19. Sarla P. Kothary, M.D. and Sujit, M.D.: Administración - Oral de Diazepam y Lorazepam Efectos Sedativo y Amnesico, Departamento de Anestesia Universidad de Michigan Ann Arbor
20. Clifton M. Patton, Michael R. Moon.: The Prophylactic - Effect of Droperidol, Anesthesia and Analgesia 53, 361 - - 364 May-June 1974.
21. T. Alsner, Mr Brandt y B. Sorensen: The postanesthetic An tiemetic Effect of Premedication with Dehydrobenzperidol - Before Ether Anesthesia, Acta Anesthesia Scandinavia 20, 65-69 1976.
22. A. Mortasawi, M.D.: Studies on Flunitrazepam as Premedication Anestheis et Reanimation Pratique Vol 8 Congreso Mundial de Anestesiología México Abril 1976.
23. A. Mortasawi, M.D. : Flunitrazepam (Ro 5- 4200), A New Ben zodiazepine Derivative For Premedication - Study in 273 Pa tients, Anestheis et Reanimation Pratique Vol. 8 , 115 - 121 Congreso Mundial de Anestesiología Abril 1976.

