



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

TITULO

***ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE LA
ANSIEDAD PREOPERATORIA CON CLONAZEPAM VS
MIDAZOLAM***

*TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA*

Presenta:

DRA. IAITZI VILLANUEVA BECERRA

*MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DEL CURSO UNIVERSITARIO DE
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA*

Asesor de Tesis:

Dr. Antonio Castellanos Olivares

Ciudad de México, D.F. a octubre de 2006



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.

Doctora

LEONOR BARILE FABRIS

Directora de Educación e Investigación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Maestro en Ciencias Médicas

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe del Servicio de Anestesiología
UMAE Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Profesor Titular del Curso Universitario de Especialización en
Anestesiología
(Asesor de Tesis)

INDICE

RESUMEN	4
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	5
JUSTIFICACIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	12
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	13
DISEÑO DE ESTUDIO	13
UNIVERSO DE TRABAJO	13
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	14
SELECCIÓN DE LA MUESTRA	15
TAMAÑO DE LA MUESTRA	15
CRITERIOS DE SELECCIÓN	
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	16
CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN	16
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	16
PROCEDIMIENTOS:	17
ANALISIS ESTADÍSTICO	18
CONSIDERACIONES ETICAS	19
RECURSOS PARA EL ESTUDIO	19
HUMANOS, MATERIALES, FINANCIEROS	19
RESULTADOS	20
DISCUSIÓN	23
CONCLUSION	27
ANEXO 1	28
ANEXO 2	29
ANEXO 3	30
ANEXO 4	31
BIBLIOGRAFIA	30

RESUMEN

OBJETIVO: Demostrar que los niveles de ansiedad prequirúrgica son menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam

DISEÑO: Ensayo clínico controlado

MÉTODOS: Se estudiaron 60 pacientes que serían intervenidos quirúrgicamente en quirófanos del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda G." del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS. Bajo anestesia general balanceada y regional de cirugía urológica, plástica, cabeza y cuello, maxilo facial, de otorrinolaringología y gastrocirugía. Los 60 pacientes fueron con Estado Físico 1 y 2 y en el rango de edad entre 15 y 60 años y de ambos sexos, en donde prevaleció el sexo femenino en 70% y del sexo masculino 30%. 30 pacientes (50%) eran ASA I y dentro del rubro de ASA 2, fueron 30 pacientes con un 50%. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos: de 30 pacientes al grupo 1 se le administro midazolam 0.05mcg/Kg. iv y en el grupo 2 se les administro 1mg de clonazepam. Se valoraron los signos vitales basales a los 5, 10, 15 y 20 minutos de ingreso, así como la ansiedad preoperatorio y postoperatorio.

RESULTADOS: Los grupos fueron similares en número, ASA, edad, género, talla, peso. Se observó una reducción importante de la Ansiedad en el grupo de Midazolam con 28 % en contra del grupo 2 con 12%. En mediciones hemodinámicas se encontró en el rubro de la Frecuencia Respiratoria una disminución del 13% de la basal con el grupo del Midazolam contra un 20% del grupo del Clonazepam. En las variables hemodinámicas sin diferencias.

CONCLUSIONES: En los pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia, los niveles de ansiedad prequirúrgica son menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam.

Palabras claves: *ansiedad, midazolam, clonazepam, preanestésico, postanestésico, paciente quirúrgico, variables hemodinámicas.*

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El bienestar del paciente es el objetivo principal del quehacer cotidiano del anestesiólogo, para ello son dos sus funciones primarias: el proveerlo de una adecuada anestesia y mantener la homeostasis durante el procedimiento quirúrgico; la preparación psicológica preanestésica tiene una influencia positiva en ambas funciones.¹

Los pacientes al saberse programados para una intervención quirúrgica presentan cambios en su estado emocional, más de 70 % de ellos perciben la etapa preoperatoria como algo amenazador, experimentando ansiedad y miedo a la muerte, a la cirugía, el apartarse de sus familiares, a la técnica anestésica y al dolor postoperatorio.²

Estas reacciones emocionales desencadenan desordenes neuroendocrinos lo cual incrementa los niveles plasmáticos de adrenalina, noradrenalina y cortisol, provocando cambios hemodinámicos importantes como son aumento de la frecuencia cardíaca y tensión arterial e hiperglicemia.^{3,4} El mecanismo inicial que regula estos fenómenos no se ha identificado claramente. Un área particularmente interesante es el eje neuroendocrino con sus mecanismos contrarreguladores de hormonas (insulina, cortisol, glucagon, catecolaminas); adicionalmente la hormona del crecimiento, aldosterona y vasopresina se elevan. Estas respuestas se caracterizan por alteración en la homeostasis de

proteínas, hipermetabolismo, alteraciones de los hidratos de carbono, retención de sodio y agua y un incremento en la lipólisis. El metabolismo anormal de los carbohidratos incluye un incremento de la gluconeogénesis, reduciendo el aclaramiento de glucosa por lo que se presenta la resistencia a la insulina y su consiguiente hiperglicemia.⁵

Dentro de los objetivos de la visita y medicación preanestésica, realizados el día anterior a la cirugía, se encuentran la reducción de la ansiedad y el miedo, así como la disminución del metabolismo, lo que traería consigo el menor requerimiento de medicamentos anestésicos y la disminución de efectos colaterales durante el acto anestésico-quirúrgico.⁶⁻¹¹

Algunos autores mencionan que la visita preoperatoria efectuada la noche anterior por el anestesiólogo, puede ser de mayor utilidad para calmar la ansiedad y el miedo que las mismas drogas empleadas para ello.^{10,11} Weis y colaboradores encontraron que los instructivos audiovisuales son de gran utilidad en la visita preanestésica debido a que favorecen la disminución de ansiedad y el consumo de drogas analgésicas en el postoperatorio.¹²

White menciona que el efecto de la medicación preanestésica disminuye la concentración alveolar mínima (MAC) de los anestésicos inhalatorios comparándolos con varios fármacos, así tenemos que con 0.2 a 0.4 mg/Kg de peso de diazepam intravenoso disminuyen el MAC en 35 a 44%; el midazolam a dosis de 0.1 a 0.6 mg/Kg, lo reduce de 5 a 30%; el sulfato de morfina a dosis de 8 a 15 mg en forma subcutánea lo reduce 7%. Al disminuir los requerimientos

de anestésicos volátiles, se reducen los efectos colaterales como depresión cardiovascular (hipotensión por vasodilatación y bradicardia), depresión respiratoria, algún grado de daño renal sobre todo con el enflorane, y acumulo de éste en el tejido graso del paciente desde donde es liberado lentamente aumentando el tiempo de recuperación y extubación.⁶

Collins y Moore deducen que la ausencia de tensión psíquica beneficia la homeostasis durante el acto quirúrgico, reduciendo posiblemente, la cantidad de anestésico.¹³ Las benzodiazepinas son las drogas de mayor uso en la medicación preanestésica, siendo el diacepam y el midazolam los más ampliamente utilizados por sus efectos ansiolíticos, amnésicos, hipnóticos y de relajación muscular entre otros.^{14,15} El diacepam tiene una vida media de distribución de una hora y excreción de 32 ± 8 hrs.; la eliminación de su metabolito activo (desmetildiacepam) puede durar de 90 a 100 hrs.^{8,14,15}

Existen varios autores que están de acuerdo en emplear diferentes métodos (visita y explicación verbal del procedimiento, métodos audiovisuales y administración de fármacos) en la valoración preanestésica, con el fin de disminuir la ansiedad, los cambios cardiovasculares y la liberación de catecolaminas durante el período transanestésico así como los requerimientos anestésicos; existen otros como Wikinski y colaboradores quien después de estudiar mujeres sometidas a colecistectomía previa medicación con 10 mg de diazepam no encontró cambios significativos.

El tipo de vida que se lleva en las grandes ciudades ha aumentado la

prevalencia de los trastornos de ansiedad, que en la Ciudad de México es de 8.3% en la población adulta.¹ Esta ansiedad se ve incrementada cuando el individuo va a ser sometido a una intervención quirúrgica, de tal forma que hasta 85% de los pacientes que serán sometidos a una cirugía presentan ansiedad preoperatorio, que pueden persistir varios meses después de la cirugía.² La naturaleza de esta ansiedad es compleja, individual y estrechamente relacionada con las experiencias de vida del paciente; aunque se trata de una ansiedad moderada, debe ser tratada preoperatoriamente para lograr un comportamiento más satisfactorio, ya que se ha comprobado que la ansiedad está asociada a mayor: prevalencia de accidentes anestésicos, vulnerabilidad a las infecciones, nivel de dolor postoperatorio, estancia hospitalaria, malestar psicológico y deterioro cognoscitivo postoperatorio y por lo tanto mayor consumo de: antibióticos, analgésicos, anti-inflamatorios, tranquilizantes, etc, lo que repercute tanto en el bienestar del paciente como en los costos hospitalarios.⁷

Existen varios métodos para disminuir la ansiedad preoperatoria, uno de ellos es una visita preoperatoria informativa y tranquilizadora, y otro, es la medicación con algún fármaco ansiolítico; y de éstos, el midazolam es el más indicado por sus propiedades de corta duración y rápida eliminación.

El clonazepam es una benzodiacepina con efecto anticonvulsivante, sedante, miorrelajante y ansiolítico. El mecanismo de acción exacto es

desconocido, sin embargo, se estima que se deben fundamentalmente a su acción sinérgica con la acción inhibitoria del GABA en las neuronas del SNC. Se absorbe en forma rápida y total desde el tracto gastrointestinal. La biodisponibilidad absoluta es aproximadamente 90%, tiene un volumen de 3L/Kg y la fijación a proteínas es de 85%, cruza la barrera hematoencefálica y la placenta. La iniciación de la actividad está dentro de los primeros 20 a 40 minutos y la duración es de 6 a 12 horas; las concentraciones plasmáticas terapéuticas son de 25 a 30 mg/ml. El pico de concentración plasmática ocurre de la primera a la cuarta hora con la dosificación oral. El volumen de distribución es aproximadamente de 1.8 a 4.4 l/Kg. y la vida media de eliminación es de 18.7 a 39 horas. Sólo 50% se enlaza a las proteínas plasmáticas y se distribuye en todos los tejidos corporales. Se biotransforma en el hígado por reducción a un derivado inactivo 7-amino y a metabolitos hidroxilados. Estos compuestos se eliminan conjugados con la orina. Para los trastornos de ansiedad, la dosis oral inicial para los adultos es 0.25 mg una o dos veces al día, con una dosis máxima de 1 mg/día. Los efectos no deseados pueden ser prevenidos manteniendo las dosis mínimas (menores de 2 mg/día) y cursos cortos (4 semanas) y con una selección cuidadosa de pacientes. Crone, Geoffry y col mencionan que el clonazepam se prefiere para los pacientes con síntomas de ansiedad crónicos.

El Midazolam es una de las últimas benzodiazepinas sintetizadas para este tipo de problemas, con buena solubilidad y rápido metabolismo, que

produce ansiolisis, sedación y amnesia y es de 2 a 3 veces más potente que el diazepam debido a su mayor afinidad por el receptor. Su administración IV no produce irritación o flebitis y la incidencia de efectos colaterales después de su administración es baja, aunque la depresión y sedación pueden ser mayores a lo esperado, sobretodo en pacientes ancianos o cuando se combina con otros depresores del SNC. Su inicio de acción es más rápido y su absorción intramuscular más predecible que con el diazepam debido a su liposolubilidad y su rápida distribución en los tejidos periféricos y su biotransformación metabólica. Con la administración IV el efecto aparece a los 1 o 2 minutos, su vida media de eliminación es de cuatro horas aproximadamente, la amnesia dura de 20 a 30 minutos. Todas estas características hacen del fármaco el elegido para la medicación preanestesia y con este objetivo se emplea con dosis de: 0.025 a 0.5 por vía endovenosa y de 0.05 a 0.1mg Kg. por vía intramuscular. Sin embargo, hay que tener cuidado con pacientes ancianos, hipovolémicos y desnutridos que reciban de manera alterna otro tratamiento depresor del SNC. Zeev y col encontraron que su administración preoperatorio mejora la recuperación psicológica y disminuye el dolor postoperatorio.

El costo real para el midazolam en presentación con 3 ampollitas de 3 ml con 15 mg, es de \$ 400. 00, en cambio la caja de Clonazepam con 20 tabletas de 2 mg vale \$80.00. Dentro de nuestra institución, los medicamentos que tenemos a nuestro alcance son el: clonazepam, diazepam y el midazolam, dependiendo del estado físico del paciente se realiza la elección

adecuada del mismo.

JUSTIFICACIÓN

La disminución de la ansiedad en el período peri operatorio es de suma importancia ya que cuando el organismo se encuentra en este estado existe liberación de catecolaminas que repercute de manera directa en las variables cardiovasculares y que en muchas ocasiones provoca que algunos pacientes se descompensen y se tenga que suspender el procedimiento, es por esta razón por la cual consideramos que es importante estudiar cual es el mejor medicamento benzodiazepínico de la amplia gama que existe y se maneja en Anestesiología.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Los niveles de ansiedad preoperatoria en los pacientes programados para cirugía serán menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam?

HIPÓTESIS

Los niveles de ansiedad preoperatoria en los pacientes programados para cirugía son menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam.

OBJETIVOS

Demostrar que los niveles de ansiedad prequirúrgica son menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO: Ensayo Clínico Controlado.

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en los quirófanos del Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda G." del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS.

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA:

Variable dependiente: Grado de ansiedad

Variable independiente: Medicación preanestésica de midazolam

Medicación preanestésica de clonazepam

Medicación preanestésica de midazolam: Fue la administración de 0.05mcg/Kg. por vía intravenosa en sala quirúrgica previo monitoreo del paciente.

Medicación preanestésica de clonazepam: Administración del clonazepam, el día previo a evento quirúrgico a las 22:00 hrs, por vía oral, dosis única, con dosis de 1mg.

Variables de confusión

Hipotermia

Tipo de cirugía

DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

GRADO DE ANSIEDAD. Evaluado por medio de el cuestionario IDARE medido en puntos otorgando un grado dando una puntuación mínima de 20 a una máxima de 80.

Escala: Cualitativa ordinal Hay diversas formas para la evaluación de la ansiedad, una de las mas accesibles es el inventario de autoevaluación de (Spielberger, Ch. y Guerrero, R. I.D.A.R.E. 1975, p.01). Versión en español del STAI [State Trait-Anxiety Inventory]) está constituido por dos escalas separadas de auto evaluación que se utilizan para medir dos dimensiones distintas de la ansiedad: La llamada Ansiedad-Rasgo (A-Rasgo) y La Ansiedad-Estado (A-Estado). *"La Ansiedad-Estado es conceptualizada como una condición o estado emocional transitorio del organismo humano, que se caracteriza por sentimientos de tensión y aprensión subjetivos conscientemente percibidos, y por un aumento de la actividad del sistema nervioso autónomo. Los estados de ansiedad pueden variar en intensidad y fluctuar a través del tiempo"* (Spielberger, Ch. y Guerrero, R. 1975, p.01). *"La Ansiedad-Rasgo se refiere a las diferencias individuales, relativamente estables, en la propensión a la ansiedad, es decir, alas diferencias entre las personas en la tendencia a responder a situaciones percibidas como amenazantes con elevaciones en la intensidad de la Ansiedad-Estado"* (Spielberger, Ch. y Guerrero, R. 1975, p.01). Las puntuaciones para ambas escalas varían desde una puntuación mínima de 20 a una máxima de 80 en progresión con el nivel de ansiedad. Los sujetos contestan a cada uno de las afirmaciones ubicándose

en una escala de cuatro dimensiones que van de 1 a 4. En la escala A-Estado son: 1-No en lo absoluto, 2-Un poco, 3-Bastante, 4-Mucho; y en la escala A-Rasgo son: 1-Casi nunca, 2- Algunas veces, 3- Frecuentemente, 4- Casi siempre.

SELECCIÓN DE LA MUESTRA. Se utilizó un muestreo no probabilística, por conveniencia

a) Tamaño de la muestra

Se estimó de acuerdo a un nivel delta de 20% con relación a la analgesia y con un nivel beta de 0.10 y valor alfa de 0.05 se calcularon 24 pacientes por grupo dando un total de 48 pacientes.

$$N = \frac{(Z \text{ alfa} + Z \text{ beta})^2 p (1 - p)}{(\text{DELTA})}$$

$$N = \frac{2 \cdot (1.960 + 1.282)^2 (0.904) (1 - 0.47)}{(0.18)^2}$$

$$N = \frac{1.54}{0.0324} = 48$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Criterios de inclusión:

- ❖ Pacientes con Estado Físico 1 y 2
- ❖ Cualquier sexo, edad entre 16 a 60 años
- ❖ Programados para cirugía bajo anestesia
- ❖ Sin contraindicaciones para medicación preanestésica

Criterios de no inclusión:

- ❖ Alcoholismo o tratamiento con fármacos psicoactivos
- ❖ Pacientes embarazadas
- ❖ Pacientes con enfermedad neuroendocrina

Criterio de exclusión:

- ❖ Expediente incompleto
- ❖ Temperatura corporal $<36.5^{\circ}\text{C}$ y $>37^{\circ}\text{C}$
- ❖ Medicados con anticolinérgicos

PROCEDIMIENTOS

Después de obtener la aprobación del Comité Local de Investigación y el consentimiento de los pacientes, se estudiaron sujetos programados para cirugía que cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos obtenidos se anotaron en la hoja de recolección de datos para posteriormente clasificarlos y analizarlos y vaciarlos a una base de datos.

Antes de iniciar la medicación con las benzodiazepinas se aplicó el cuestionario IDARE, con 40 reactivos cada uno, conformado con respuestas de opción múltiple, en donde la primera parte del cuestionario fue la evaluación de la ansiedad de estado y la segunda parte fue la evaluación de la ansiedad rasgo, explicándoles de forma detallada y entendible instrucciones para la realización del cuestionario, se les dejó a solas para que con calma y privacidad lo contestarán aproximadamente el tiempo promedio fue de 1 hora por cada paciente, pero estuvimos al tanto de ellos, por si llegara a presentar alguna duda para la correcta contestación del mismo.

En el grupo de clonazepam, se dejó la indicación al equipo de enfermería, de administrar 1mg dosis única, por vía oral, a las 22:00 hrs, con indicación de Ayuno por 8 horas, y con respecto al uso del Midazolam, se aplicó en sala quirúrgica por vía intravenosa a dosis de 0.05mg/Kg., previo monitoreo tipo no invasivo con medición de las variables hemodinámicas como: tensión arterial basal, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, y saturación de

oxígeno a los 5, 10, 15 y 20 minutos.

El grado de ansiedad antes de la aplicación de las benzodiazepinas y después de la administración de ellas en sala quirúrgica se obtendrá por medio del cuestionario del IDARE. Durante el transanestésico se evaluaron las variables hemodinámicas. En los casos donde algún paciente presentara sedación profunda o apnea por efecto de la benzodiazepina, más allá de 15% comparado con el basal se revirtió mediante el uso por vía intravenosa del flumazenil con dosis de 0.2 mg – 1mg por vía intravenosa cada 20 minutos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Se llevó al cabo un análisis univariado con medidas de tendencia central y dispersión acordes a la distribución de cada una de ellas bajo la curva de normalidad, asimismo, análisis bivariado, mediante la prueba chi cuadrada para y Análisis de Varianza de dos factores para contrastar las diferencias entre los grupos considerando como estadísticamente significativo todo valor de p menor de 0.05.

CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio se apegó a o los lineamientos que dicta la Ley General de Salud de nuestro país y a la Declaración de Helsinki a nivel internacional; además conviene enfatizar que los medicamentos que se utilizaron en el estudio ya han sido ampliamente probados y son parte de la atención diaria de los pacientes que acuden al servicio de Anestesiología. Además de acuerdo a lo normado, se solicitó el consentimiento informado por escrito de cada uno de los pacientes. (Ver anexo 2)

RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos humanos:

Tres médicos no familiares anesthesiologists

Recursos materiales:

Papel, lápices, borradores, disquetes, computadora e impresora

Recursos financieros:

Se utilizarán los recursos con los que cuenta el IMSS.

RESULTADOS

Se estudiaron a 60 pacientes sometidos a intervención quirúrgica: cirugía urológica, de otorrinolaringología, plástica, gastrocirugía, cabeza-cuello y de maxilo facial, bajo anestesia general balanceada y regional. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos de 30 pacientes cada uno. El grupo 1 con 8 hombres y 22 mujeres; el grupo 2 con 10 hombres y 20 mujeres con un total del 100%, prevaleciendo el género femenino en 70.0%. (Ver Cuadro 1)

Los grupos fueron similares cantidad de pacientes, ASA, edad, talla, peso. (Ver cuadro 1 y gráfico 2)

Se midió la Ansiedad estado en mediana (Md) y cuartiles (25-75) en el período preanestésico siendo mayor en el grupo tratado con clonazepam: 42₍₄₂₋₄₃₎ contra 39₍₃₄₋₄₂₎ y en el postanestésico se observó una franca reducción en el grupo de Midazolam Md=28₍₂₇₋₃₁₎ contra Md=37₍₃₄₋₄₃₎ del grupo tratado con Clonazepam. El porcentaje de reducción en el primer grupo fue 28% contra solamente 12% en el segundo. (Ver gráfico 8)

La medición de la Ansiedad Rasgo en mediana (Md) y cuartiles (25-75) en el periodo preanestesico y postanestésico no se observó diferencia entre

ellos.(Ver gráfico 9)

La tensión sistólica en mmHg basal y a los 5/10/15/20 minutos en los grupos estudiados fue prácticamente sin cambios con Midazolam $120 \pm 17.2 / 120.6 \pm 16.3 / 121.0 \pm 17.3 / 120.8 \pm 17.0$ contra $114.2 \pm 13.3 / 115.0 \pm 1.20 / 115.9 \pm 11.4 / 116.8 \pm 9.7$ del grupo de Clonazepam. (Ver gráfico 2)

Con respecto a la tensión arterial diastólica en mmHg basal,5/10/15/20 minutos en los 2 grupos estudiados se observó sin cambios con Midazolam $74.8 \pm 13.2 / 72.8 \pm 12.8 / 74.3 \pm 12.2 / 74.9 \pm 11.5 / 73.6 \pm 12.5$ contra $71.5 \pm 8.9 / 70.0 \pm 8.3 / 71.9 \pm 7.6 / 70.6 \pm 0.8 / 71.2 \pm 8.0$ el grupo de Clonazepam. (Ver gráfico 3)

Dentro del rubro de la Frecuencia Cardiaca basal, 5,10,15,20 minutos en los grupos estudiados estuvo sin diferencias con Midazolam $68.9 \pm 13.5 / 67.6 \pm 9.3 / 66.9 \pm 12.7 / 66.7 \pm 9.34 / 67.5 \pm 9.5$ contra el grupo del Clonazepam $73.2 \pm 6.8 / 71.2 \pm 12.7 / 67.9 \pm 16.4 / 70.9 \pm 12.3 / 71.1 \pm 6.5$. (Ver gráfico 4)

En la medición de la Frecuencia Respiratoria, encontramos una disminución de 13% al minuto 20, con respecto a la basal 18.3 ± 3.8 en el grupo del Midazolam, y con el Clonazepam se encontró una reducción al minuto 20 de un 20% con respecto al basal 19.7 ± 14.8 . (Ver gráfico 5)

Con respecto al registro de la Saturación de Oxígeno no se observaron

diferencias entre los distintos tiempos de medición dentro de ambos grupos.(Ver gráfico 6)

En el consumo de fentanil hubo una franca disminución en el grupo del Midazolam que con el Clonazepam con una reducción de 75%. . (Ver gráfico 9)

DISCUSIÓN

En este estudio encontramos una tendencia que existe mejor control de la ansiedad prequirúrgica con la administración preanestésica de midazolam que con el clonazepam. White menciona que el efecto de la medicación preanestésica disminuye la concentración alveolar mínima (MAC) de los anestésicos inhalatorios comparándolos con varios fármacos, así tenemos que con 0.2 a 0.4 mg/Kg de peso de diazepam intravenoso disminuyen el MAC de los halogenados en 35 a 44%, así mismo otros fármacos administrados en el preoperatorio disminuyen de igual forma las concentraciones de anestésicos inhalatorios como el midazolam a dosis de 0.1 a 0.6 mg/kg IV, reduce de 5 a 30 % el MAC del halotano, también el sulfato de morfina dado a dosis de 8 a 15 mg en forma subcutánea lo lleva hasta 7%.

Hay que recordar la importancia de la visita preanestésica en donde el objetivo de ella es tratar de disminuir la ansiedad que presenta nuestro paciente, al explicarle de forma detallada y entendible la forma de la técnica anestésica así como los riesgos y beneficios que pueda tener nuestro manejo anestésico, como lo demuestra Collins y Moore en donde deducen que la ausencia de tensión psíquica beneficia la homeostasis durante el acto quirúrgico, reduciendo posiblemente, la cantidad de anestésico.¹³

Una de las limitaciones del Anestesiólogo sobre la relación medico – paciente es la brevedad de tiempo que tenemos para ello, generalmente para la valoración preanestésica se realiza una noche previa al acto quirúrgico, en donde a veces resulta un poco difícil que el paciente se abra de manera abierta hacia nosotros y nos comente su forma de sentir, que generalmente el medico Anestesiólogo se olvida de esta rubro tan importante para el paciente, en donde es importante auxiliarnos de este tipo de técnicas para conocer al paciente de manera practica y mas que nada conocer que es lo que siente en ese momento.

En donde lo ideal seria que el servicio de Anestesiología tuviera un consultorio de consulta preanestésica con el fin de que el paciente, con más tiempo y calma mitigue todas sus dudas, emociones y incertidumbres hacia el acto quirúrgico, haciendo un enlace más estrecho con el paciente y la Anestesiología y que el paciente se prepare de forma positiva para su acto quirúrgico ya conociendo todos los riesgos y beneficios que una cirugía lleva en si.

Dentro de múltiples estudios de investigación encontramos que el uso del Midazolam para la ansiedad preoperatorio es el más indicado por sus propiedades de corta duración y rápida eliminación. Sin embargo, debe administrarse con precaución y con dosis adecuadas en pacientes ancianos,

desnutridos, hipovolémicos, con múltiples patologías, debilitados, con enfermedades crónicas, o que reciban algún otro medicamento con efectos sobre el Sistema Nervioso Central.

También hay que tener en cuenta de que muchos de nuestros pacientes no podrán recibir el beneficio de la premedicación por tener una vía aérea difícil, una puntuación baja en la escala de Glasgow, o pacientes que se encuentren en período de gestación, en donde este tipo de paciente requiere la vigilancia estrecha del Anestesiólogo ya dentro de sala quirúrgica midiendo todas sus variables hemodinámicas y con conocimiento del plan quirúrgico.

Zeev y col evaluaron los efectos del midazolam en el paciente quirúrgico encontrando que su administración preoperatorio mejora la recuperación psicológica y la intensidad del dolor postoperatorio es menor.

Gracias a estos estudios se volvió a retomar la medicación preanestésica que se había detenido por el miedo del medico Anestesiólogo a que su paciente tuviera una depresión a nivel respiratorio sacrificando el beneficio de la premedicación hacia el paciente quirúrgico personalizando la dosis a cada paciente de acuerdo a su estado físico, complexión, peso ideal, en donde nuestro objetivo es que el paciente quirúrgico entre a quirófano tranquilo y sobre todo tener en mente como lo van a tratar y como va a ser

su manejo anestésico.

En nuestro estudio encontramos que la mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino, bajo anestesia general balanceada y regional, de carácter electivo, con grupos similares en número de pacientes, peso, talla y ASA, dentro de las especialidades quirúrgicas de: gastrocirugía, urología, cabeza y cuello, maxilofacial y de otorrinolaringología.

También este estudio podría ser considerado en cuestión de presupuesto siendo una estrategia de control de la ansiedad preoperatorio con el uso del Midazolam ya que el uso del Clonazepam no está descrito la medicación preanestésica para disminuir la ansiedad preoperatorio, basada en la tendencia de los valores de la ansiedad preoperatorios y postoperatorios midiendo el ESTADO Y EL RASGO. Nosotros no observamos diferencias en la Ansiedad - Rasgo entre el preanestésico y postanestésico en los grupos estudiados, esto se puede explicar porque la Ansiedad - Rasgo se refiere a la personalidad de base en cada uno de los pacientes, en donde no se presentaron cambios, únicamente se modificó la Ansiedad Estado, que equivale a un estado emocional transitorio del ser humano

CONCLUSIONES

En los pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia, los niveles de ansiedad prequirúrgica son menores con la administración preanestésica de midazolam que con clonazepam.

ANEXO1

EVALUACIÓN DEL ESTADO FÍSICO SEGÚN LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE ANESTESIÓLOGOS (ASA)

CLASE	DESCRIPCION	MORTALIDAD
1	Paciente saludable, sin problemas médicos	0.06 - 0.08%
2	Enfermedad sistémica controlada	0.27 - 0.4%
3	Enfermedad sistémica grave que limita la actividad	1.8 - 3%
4	Enfermedad grave, que presenta una amenaza constante para la vida.	7.8 - 23%
5	Moribundo, no espera que viva 24 horas, sin importar la operación.	9.4 - 60%

ANEXO 2 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Folio: |_|_|_|
|_|_|

Fecha de la Aplicación: |_|_| |_|_|

No. de Afiliación: |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Nombre del paciente: _____

Por medio de la presente autorizo que participar en el proyecto de investigación: ESTUDIO COMPARATIVO DEL TRATAMIENTO DE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA CON MIDAZOLAM VS CLONAZEPAM. Registrado ante el Comité Local de investigación con el número..... El objetivo de este estudio es disminuir el grado de ansiedad preoperatorio con dos benzodiazepinas como el midazolam y el clonazepam Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio. El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o su tratamiento.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de éste estudio y de que los datos relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma del paciente o familiar
responsable

Nombre, matrícula y firma del
investigador principal

Testigo

Testigo

ANEXO 3

IDARE Inventario de Autoevaluación Por

c.d. Snielberger, A Martínez-Urrutia E, González Raigosa, I. Natalicie y R. Díaz Guevara

Nombre _____ Fecha _____

Instrucciones: Algunas expresiones que la gente usa para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y llene el círculo del número que indique como se siente ahora mismo, o sea en este momento. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos ahora.

	NO EN LO ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
1. Me siento calmado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Me siento seguro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Estoy tenso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Estoy contrariado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Estoy a gusto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Me siento alterado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Estoy preocupado actualmente por algún posible contratiempo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Me siento descansado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Me siento ansioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Me siento cómodo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Me siento con confianza en mi mismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Me siento nervioso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Me siento agitado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Me siento "a punto de explotar"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Me siento reposado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Me siento satisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Estoy preocupado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Me siento muy excitado y aturdido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Me siento alegre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Me siento bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IDARE03

ANEXO 4

IDARE Inventario de Autoevaluación

Instrucciones: Algunas expresiones que la gente usa para describirse aparecen abajo. Lea cada frase y llene el círculo del número que indique como se siente generalmente. No hay contestaciones buenas o malas. No emplee mucho tiempo en cada frase, pero trate de dar la respuesta que mejor describa sus sentimientos generalmente.

	NO EN LO ABSOLUTO	UN POCO	BASTANTE	MUCHO
21. Me siento bien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Me canso rápidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Siento ganas de llorar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Quisiera ser tan feliz como otros pueden serlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Pierdo oportunidades por no poder decidirme rápidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26. Me siento descansado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Soy una persona "tranquila, serena y sosegada"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Siento que las dificultades se me amontonan al punto de no poder superarlas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Me preocupo demasiado por cosas sin importancia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Soy feliz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Tomo las cosas muy a pecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Me falta confianza en mi mismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Me siento seguro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Trato de sacarle el cuerpo a las crisis y dificultades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Me siento melancólico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Me siento satisfecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Algunas ideas poco importantes pasan por mi mente y me molestan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Me afectan tanto los desengaños que no me los puedo quitar de la cabeza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Soy una persona estable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. Cuando pienso en los asuntos que tengo entre manos me pongo tenso y alterado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

IDARE03

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Collins NW and Moore RC.** The effect of a preanesthetic interview on the operative use of thiopental sodium. *Anesth Analg* 1970; 49:872-76.
2. **Ramsay MA.** A survey of preoperative fear. *Anesth* 1972; 27:396-22.
3. **Derbyshire DR, Smith G.** Sympathoadrenal responses to anesthesia and surgery. *Br J Anesth* 1984; 56:725-39.
4. **Kanto J and Scheinin M.** Biochemical assessment of preoperative stress: a study with diazepam and measurement of monoamine metabolites and catecholamines in cerebrospinal fluid and plasma. *Br J Anesth* 1991; 66:587-90.
5. **Biebuyck JF, Weissman C.** The metabolic response to stress: an overview and update. *Anesthesiology* 1990; 73:308-27.
6. **White PF.** Pharmacologic and clinical aspects of preoperative medication. *Anesth Analg* 1986; 65:963-74.
7. **Stoelting RK.** Preparación psicológica y premedicación anestésica. En: Miller RD. *Anestesia*, ed. Doyma 1988; 1:355-69.
8. **Duarte DF.** Premedicación. En: Aldrete JA. *Texto de Anestesiología teórico-práctica*, ed. Salvat Mexicana 1986; 1:353-63.
9. **Wikinski JA.** La visita preanestésica. En: Aldrete JA. *Texto de Anestesiología teórico-práctica*, ed. Salvat Mexicana 1986; 1:333-7.

10. **Lichter JL, Johanson CE, Mhoon D, Faure EAM, Hassan SZ and Roizen MF.** Preoperative anxiety level the afternoon before surgery predicts anxiety level just before surgery. *Anesthesiology* 1987; 67:595-99.
11. **Kehlet H.** Stress free anesthesia and surgery. *Acta Anesth Scand* 1979; 23: 503-4.
12. **Weis OT, Sriwatanakul K, Weintraub M, Lasagna L.** Reduction of anxiety and postoperative analgesic requirements by audiovisual instruction. *Lancet* 1983; 1:43-4.
13. **Ikeda T, Doi M, Morita K, Ikeda K.** Effects of midazolam and diazepam as premedication on heart rate variability in surgical patients. *Br J Anesth* 1994; 73:479-83.
14. **Kanto J.** Benzodiazepines as oral premedicants. *Br J Anaesth* 1981; 53:1179-88.
15. **Fee JP.** Premedication. *Acta Anaesth Scand* 1988; 32:1-5.
16. **Egbert LD, Battit GE, Turndorf HI.** The value of the preoperative visit by an anesthetist. *Jama* 1963; 185:553-5.
17. **Lachuer J, Gailler S, Barbagli B, Buda M, Tappaz M.** Differential early time course activation of the brainstem catecholaminergic groups in response to various stresses. *Neuroendocrinology* 1991; 53:589-96.
18. **Domar AD, Everett LL, Keller MG.** Preoperative anxiety: is it a predictable entity? *Anesth Analg* 1989; 69:763-7.
19. **Male CG, LIM YT, Male M, Stewart JM, Gibbs JM.** Comparison of three benzodiazepines for oral premedication in minor gynecological surgery. *Br J Anaesth* 1980; 52:429-36.

20. **Leigh JM, Walker J, Janaganathan P.** Effect of preoperative anesthetic visit on anxiety. *Br Med J* 1977; 2:987-89.
21. **Forrest WH, Brown CR, Brown BW.** Subjective Responses to six common preoperative medications. *Anesthesiology* 1977; 47:241-47.
22. **Wikinski S, Lombardo M, Medina JH, Rubio MC.** Lack of anxiolytic effect of diazepam in pre-anesthetic medication. *Br J Anaesth* 1994; 72:694-96.
23. **Fleisher LA.** Evaluation preoperatoria. En: *Anesthesia Clinical*. McGraw-Hill Interamericana. México 1999, pp 523-542.
24. **Pearson S.** The role of pre-operative state-anxiety in the determination of intra-operative neuroendocrine responses and recovery. *Br J Health Psychologic* 2005; 10:299-310.
25. **Barr J.** A double-blind, randomized comparison of IV lorazepam versus midazolam for sedation of ICU patients via a Pharmacologic Model. *Anesthesiology* 2001; 95(2):286-298.
26. **Bauer K.** Preoperative intravenous midazolam: benefits beyond anxiolysis. *J Clin Anesth* 2004; 16(3):177-83.
27. **Zeev NK.** Attenuation of the preoperative stress response with midazolam: effects on postoperative outcomes. *Anesthesiology* 2000; 93(1):141-147.
28. **Veselis R.** Midazolam changes cerebral blood flow in discrete brain regions: An H sub 2 sup 15 O positron emission tomography studies. *Anesthesiology* 1997; 87(5):1106-1117.
29. **Vázquez MP.:** Evaluación preanestésica del estado de ansiedad y depresión en pacientes programados de manera electiva a cirugía de

diversa magnitud. Memorias de las XV Jornadas de médicos residentes del Hospital de Especialidades del CMN siglo XXI, México.2002:190.

30. **Crane, CC, Gabriel G.** Treatment of Anxiety on depression in Transplant Patient. Clinical Pharmacokinetic volume 43(6) 2004 pp 361-390.
31. **Spielberg H, Guerreo CH.** IDARE 1975 p.01 1980. Evaluación de la Ansiedad.
32. **Vázquez MPI, Torreblanca A, Castellanos Olivares A.** Nivel de ansiedad con diferentes tipos de cirugía. Memorias de XV Jornadas de Médicos Residentes del Hospital de Especialidades, IMSS, México 2002 p. 80-83
33. **Dosta J, Calzada F, Castellanos OA.** Uso de Valeriana officinalis como premedicación anestésica. Memorias de XV Jornadas de Médicos Residentes Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI 2000 p. 124-125