



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER

COMPARACIÓN DE PROPRANOLOL Y MIDAZOLAM
COMO TRATAMIENTO PARA LA ANSIEDAD
PREOPERATORIA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

P R E S E N T A :

DRA. ADRIANA CECILIA BOONE

ECHAZARRETA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO: DR PASTOR LUNA ORTIZ
ASESOR DE TESIS: DR JOSE ANTONIO COVARRUBIAS VELA

MEXICO, D.F.

FEBRERO 2007





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. Pastor Luna Ortiz
Profesor Titular del Curso de Anestesiología
The American British Cowdray Medical Center I.A.P.
División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina, UNAM

Dr. Carlos Hurtado Reyes
Jefe del Departamento de Anestesiología
The American British Cowdray Medical Center I.A.P.

Dr. Francisco Guadarrama Quijada
Asesor de Tesis

Dr. José Javier Elizalde González
Jefe de División de Enseñanza e Investigación Clínica
The American British Cowdray Medical Center I.A.P.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias principalmente a mis maestros por enseñarme el camino de la anestesia con toda su sabiduría y su paciencia. De todos he aprendido un poco y creo que al final he adoptado algo invaluable mi seguridad en el quirófano.

Estaré siempre agradecida también con mis compañeros , todos somos distintos sin embargo nos queremos y nos apoyamos de eso estoy segura, sin duda, por ustedes fui tan feliz en mi residencia.

Por ultimo agradezco a mi familia, sin ustedes no hubiera podido culminar mi especialidad y en especial gracias a mi cariñito de siete años por darme una sonrisa fortalecedora a diario y acompañarme por todos los rincones hasta completar mi carrera.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo y con el mi esfuerzo y gran satisfacción al hacer mi especialidad a mi padre.

Deseando que sienta al menos la mitad del orgullo que yo siempre he sentido por el.

INDICE

Introducción.....	2
Marco teórico - conceptos básicos – patología – antecedentes.....	4
Justificación.....	12
Objetivos.....	14
Hipótesis.....	15
Material y métodos.....	15
tipo de estudio universo y muestra del estudio	
criterios de exclusión inclusión y eliminación	
procedimiento a seguir	
variables	
Metodología estadística.....	16
Resultados.....	17
Discusión.....	17
Conclusiones.....	19
Bibliografía.....	19
Anexos	
ficha o instrumento de recolección de la información.....	22
cuadros de resultados.....	23
gráficos y/o figuras de resultados	26

Resumen

La efectividad del Propranolol como medicación preanestésica para tratar la ansiedad fue evaluada con Escala Visual Análoga (EVA) en 60 pacientes sanos, edades entre 19 y 60 años, ASA I, programados a cirugía ambulatoria. En un estudio aleatorizado los pacientes recibieron una de las siguientes medicaciones preanestésicas: 40 mg vía oral de propranolol (n= 20), 7.5 mg vía oral de midazolam (n=20) y placebo (n=20). Fueron registrados los resultados de la EVA de ansiedad antes de administrar la medicación preanestésica y posteriormente previo a la inducción anestésica. Así como las variables hemodinámicas tensión arterial media y frecuencia cardiaca.

No encontramos diferencia entre midazolam y propranolol en cuanto a la ansiedad preoperatoria, con el beneficio adicional de que con el uso de un antagonista de los receptores beta adrenergicos como el propranolol no existe depresión del sistema nervioso central ni amnesia anterógrada en los pacientes ambulatorios, sin embargo se eliminan los síntomas de la ansiedad como taquicardia, sudoración y temblores.

PALABRAS CLAVE: Ansiedad preoperatoria, Ansiolisis, Propranolol

INTRODUCCIÓN:

La ansiedad preoperatoria puede ser tan intensa que el paciente evite planear una cirugía, además puede influir en la inducción anestésica y en la recuperación del paciente así como dejar una experiencia desagradable del periodo perioperatorio y desarrollar mayor ansiedad en una cirugía subsecuente. ¹

La presencia de ansiedad en el período preoperatorio es variable en cada paciente y depende de varios factores: edad, sexo, estado socioeconómico, ocupación, estado físico, tipo de cirugía, temor al ambiente hospitalario, calidad de la atención médica, etc.

La preparación psicológica que ofrece la visita preanestésica tiene gran influencia positiva en el estado anímico del paciente. ²

La ansiedad preoperatoria se relaciona con muchos sucesos como aumento de los requerimientos de analgésicos en el postoperatorio, mayor estancia hospitalaria, y efectos psicológicos negativos, *considerando la alta incidencia de estos eventos adversos deberá ser indicado algún tratamiento previo a la cirugía, ya sea farmacológico o psicológico.*

En el trabajo de Kain La medicación ha sido usada mayormente para niños menores de 3 años y en adultos para menores de 65 años, y utilizaron midazolam en el 80% de los pacientes.

Cuando se preguntó a anestesiólogos la razón más importante para ellos en usar medicación preanestésica fue para disminuir la ansiedad, incrementar la cooperación, modular la respuesta simpática y la analgesia principalmente

Mas anestesiólogos en los Estados Unidos administran medicación preanestésica a los adultos, en comparación con Gran Bretaña (89 vs 53%) que se avocan más a medicar pacientes pediátricos.³

Este estudio examina la efectividad del propranolol como un agente ansiolítico en el período preoperatorio comparándolo con midazolam y placebo, además comparamos los cambios hemodinámicos que resultan durante las diferentes medicaciones preanestésicas.

Examinamos la utilidad del antagonista de los receptores beta adrenergicos, propranolol como una medicación preanestésica ansiolítica no sedativa y así bloquear los síntomas de la ansiedad preoperatoria y la ansiedad misma.⁴

MARCO TEORICO

La ansiedad es una alteración psíquica caracterizada por un sentimiento de temor y de aprehensión que puede ser componente de enfermedad psiquiátrica o un desorden de ansiedad independiente y estar acompañado de componentes somáticos, alteraciones psíquicas e *hiperactividad simpática*.⁵

La ansiedad es un síntoma cardinal de muchos trastornos psiquiátricos, y un componente casi inevitable de muchos trastornos médicos y quirúrgicos. De hecho es una emoción humana universal estrechamente relacionada con el miedo apropiado y que en muchos casos tiene finalidades psicobiologicamente adaptativas.

La ansiedad, no se explica con facilidad, las hipótesis atribuyen la producción de este problema a la sobreactividad de los sistemas adrenérgicos o a la mala regulación de los sistemas serotoninérgicos en el sistema nervioso central.⁶

Muchos estudios han indicado que pacientes adultos que se someterán a algún acto anestésico-quirúrgico experimentan una ansiedad intratable y estrés horas antes del procedimiento. Actualmente se recurre a técnicas alternativas para tratar la ansiedad preoperatoria como hipnosis, uso de acupuntura y hasta hierbas lo cual muestra la importancia de combatirla.⁶

Los objetivos de la valoración preanestésica son: establecer una buena relación médico-paciente, realizar una evaluación clínica del enfermo, así como de los factores predictivos de riesgo anestésico-quirúrgico, prescribir una medicación, si se encuentra indicada para cada caso en particular, con el objetivo de mitigar el estado de ansiedad

del paciente previo a la cirugía y seleccionar la técnica anestésica y fármacos a emplear.⁷

Los pacientes ansiosos responden diferente a los no ansiosos, por ejemplo la inserción de un catéter intravenoso puede ser más difícil por la vasoconstricción inducida por la ansiedad, también se requieren mayores dosis para la inducción y durante la anestesia pueden haber fluctuaciones autonómicas, aunque el porcentaje exacto de pacientes que están ansiosos en el preoperatorio no se sabe la literatura sugiere una incidencia entre 60 y 80%.⁸ Existe un estudio clásico de ansiedad preoperatoria, de Egbert donde describe que la intensidad de la ansiedad dependía del tipo de la cirugía y reporto que el 57% de los pacientes se encontraban ansiosos antes de la cirugía.⁹

Badner y colaboradores, en su trabajo de detección y factores que contribuyen a la ansiedad preoperatoria, demostraron que la ansiedad una tarde antes de la cirugía es idéntica a la que tendrá minutos antes y que se presenta con mayor frecuencia en mujeres y en aquellos pacientes que nunca se han sometido a alguna intervención quirúrgica. Los criterios medidos en este estudio fueron características físicas como sudoración de las palmas de las manos y taquicardia, así como mirada de preocupación y preguntarle directamente si se sentía ansioso y deseaba alguna medicación para contrarrestarlo. En la discusión de su estudio mostraron la correlación que hubo entre la ansiedad preoperatoria no tratada y el aumento de dolor postoperatorio así como los altos requerimientos de analgésicos y la estancia intrahospitalaria prolongada.¹⁰

En la base de datos de Cochrane se hizo una revisión de medicación para ansiedad preoperatoria a pacientes tratados con benzodiazepinas y placebo que recibirían anestesia general, se enfocaron a el tiempo de alta y la capacidad de deambular para darlos de alta, como conclusión observaron que la medicación no se usó de rutina por la precaución de no poder dar de alta a los pacientes.¹¹

Algunos pacientes como los críticamente enfermos o los pacientes geriátricos pueden no tolerar los efectos fisiológicos de la administración de sedantes. Siempre hay que recordar lo importante que es la valoración preoperatoria para calmar la ansiedad y disminuir las dosis de los fármacos.⁹ En el estudio de Caumo, et al, se estudiaron los factores de riesgo para presentar ansiedad preoperatoria los cuales fueron tabaquismo, historia de cáncer, desórdenes psiquiátricos, síntomas de depresión, dolor crónico, sexo femenino, ASA III y cirugías previas donde no se trató la ansiedad.¹²

FÁRMACOS UTILIZADOS PARA TRATAR LA ANSIEDAD

En la actualidad las benzodiazepinas son los agentes ansiolíticos más utilizados para la ansiedad preoperatoria.^{4, 13}

Son usadas para producir ansiolisis, amnesia y sedación, producen ligera depresión de la ventilación dosis dependiente, tienen un amplio índice terapéutico y baja incidencia de toxicidad. Las más comunes son: diazepam, lorazepam y midazolam.¹³

El diazepam es la droga estándar de donde se comparan todas las benzodiazepinas, es insoluble en agua por lo que genera dolor en el sitio de la inyección y ocasiona flebitis, el lorazepam es 5 a 10 veces más potente puede producir amnesia profunda, alivio de la ansiedad y sedación., no es dolorosa su aplicación y se elimina antes que el diazepam (20 a 40 horas contra 10 a 20 horas)¹⁴ El midazolam ha reemplazado el uso de cualquier benzodiazepina, (para medicación preanestésica) produce ansiolisis, sedación y amnesia, es dos a tres veces más potente que el diazepam. La incidencia de efectos indeseables después de su administración es baja, sin embargo la depresión de la ventilación y la sedación puede ser mayor que lo esperado especialmente en ancianos y cuando se junta con alguna otra droga que actúe en el SNC, como los opioides y fármacos alfa 2 agonistas. La eliminación ocurre de una a cuatro horas y se puede extender en el anciano especialmente en las mujeres.¹⁵

Anteriormente se usaban como medicación preanestésica los barbitúricos, y si producían sedación pero también dolor en el sitio de la inyección lo que aumentaba la ansiedad, además podía resultar desorientación y excitación paradójica.¹⁶

OTROS FARMACOS...

Difenhidramina: antagonista de los receptores de histamina, con actividad anticolinérgica y antiemética. Una dosis de 50 mg durara 3 a 6 horas en el adulto. ¹⁴

Opioides: la morfina y la meperidina han sido históricamente usadas en la medicación preanestésica y más recientemente el fentanil,^{17,18} ideales cuando el paciente llega con dolor intenso. Si no existe dolor solo incrementarían el riesgo de depresión respiratoria, náusea y vómito, así como liberación de histamina. No producen sedación ni alivian la ansiedad ni proporcionan amnesia, solamente dan sensación de euforia. Además al administrar opioides es necesario tener cerca oxígeno suplementario. ¹⁷

Agonistas alfa 2 adrenergicos: Clonidina y Dexmedetomidina.

Han sido administradas en el preoperatorio para producir sedación, prevenir las hipertensión y la taquicardia al momento de la intubación orotraqueal, parte de la técnica de hipotensión controlada y atenuar la respuesta simpatoadrenal intraoperatoria. ^{19, 20}

Otros criterios para la farmacoterapia de la ansiedad incluyen el uso de los antagonistas de los receptores beta adrenergicos que suelen usarse para la hipertensión u otras indicaciones cardiovasculares. Estos compuestos se usan como coadyuvantes en los trastornos graves de ansiedad, ya que pueden modificar la expresión autonómica de las fobias situacionales.

Los antagonistas de los receptores beta adrenergicos se unen selectivamente a sus receptores e interfieren con la acción de las catecolaminas de provocar respuestas beta

como taquicardia, hipertensión, sudoración y temblores. El propranolol es la droga estandar con la cual se comparan todos los antagonistas beta adrenergicos. 21

PROPRANOLOL

El propranolol, es muy lipófilo y se absorbe casi por completo por la vía oral. Gran parte del fármaco se metaboliza en el hígado durante su primer paso por la circulación porta, en promedio solo llega a la circulación general un 25% aproximadamente.

El propranolol tiene un gran volumen de distribución (4lt/kg) y entra con facilidad en el sistema nervioso. Casi 90% del fármaco en la circulación se encuentra unido a proteínas plasmáticas. Se metaboliza de manera extensa y la mayor parte de los metabolitos aparecen en la orina. Un producto del metabolismo hepático es el 4-hidroxiopropranolol, que tiene alguna actividad antagonista beta adrenérgica.

Los enantiómeros (-) del propranolol son las formas activas del fármaco. Este enantiómero del propranolol parece depurarse con mayor lentitud del cuerpo que el enantiómero inactivo. La depuración del propranolol puede variar con el flujo sanguíneo hepático y en caso de enfermedad del hígado, también cambiar durante la administración de otros fármacos que afectan el metabolismo hepático.

Parte del enantiómero (-) del propranolol se capta en las terminaciones nerviosas simpáticas y se descarga cuando se produce estimulación nerviosa simpática. 22

EFFECTOS ADVERSOS DEL PROPRANOLOL

En general los bloqueadores beta adrenérgicos son bien tolerados aunque a dosis altas serios efectos secundarios pueden ocurrir.

El propranolol reduce la frecuencia cardiaca, hacen lenta la conducción e incrementan el período refractario del nodo AV, estos efectos se ven en pacientes con alteraciones del nodo sinusal o de la conducción del nodo AV. 23

En cuanto a la función pulmonar, un efecto adverso muy importante de los antagonistas beta adrenérgicos es el causado por el bloqueo de los receptores beta 2 en el músculo liso bronquial. Estos receptores tienen importancia particular para promover la broncodilatación en pacientes con enfermedad broncoespástica y los antagonistas de los receptores beta adrenergicos pueden causar un incremento de la resistencia de las vías respiratorias. Por lo tanto el propranolol debe evitarse en todo lo posible en los pacientes con asma y EPOC. 24

Otras aplicaciones del propranolol además de sus efectos cardiovasculares:

Muchos de los signos y síntomas del hipertiroidismo son por aumento de la actividad del sistema nervioso simpático que se controlan con el uso de antagonistas de los receptores beta adrenérgicos.

El propranolol es eficaz en el tratamiento de cefalea o migraña, es eficaz también para controlar las crisis agudas de pánico en individuos que deben actuar en público o enfrentar otras situaciones que producen ansiedad. Se reducen taquicardia, temblores musculares y otros signos de aumento de la actividad simpática.22

La efectividad del propranolol como medicación ansiolítica no sedativa.

Las propiedades sedativas de una medicación preanestésica ansiolítica puede incrementar el tiempo de estancia intrahospitalaria en el postoperatorio y retrasar el alta a su domicilio. Una medicación preanestésica con propiedades ansiolíticas que no cause sedación sería apropiado agregarla al inventario de medicamentos en anestesiología.

Las propiedades ansiolíticas del propranolol no son tan reconocidas como sus efectos cardiovasculares. Los antagonistas de los receptores beta adrenergicos han sido muy efectivos en la prevención del pánico escénico y en el tratamiento de la neurosis por ansiedad. La sedación y la torpeza psicomotriz son mínimas después de la administración de propranolol. Por el contrario la estimulación de los receptores beta con terbutalina incrementan la ansiedad. 25 .

Las manifestaciones clínicas de la ansiedad como taquicardia e hipertensión no son problema en pacientes sanos con adecuada perfusión coronaria. La frecuencia cardíaca es el principal determinante del tiempo de llenado diastólico y del consumo de oxígeno por lo que los antagonistas de los receptores beta adrenergicos tienen propiedades cardioprotectoras durante el periodo perioperatorio. 4

El temblor fisiológico se incrementa con la ansiedad y el estrés, a través de un mecanismo simpático. Esto esta bien documentado en sujetos normales en los que aumentan las aminas simpáticas las cuales estimulan los receptores beta adrenérgicos que se localizan en el músculo esquelético, este aumento del temblor fisiológico puede ser bloqueado completamente con dosis bajas de propranolol (10 a 40mg) 26

La ansiedad, que causa una sobreproducción de catecolaminas ha sido efectivamente tratada con antagonistas de los receptores beta adrenergicos, estos agentes han sido muy útiles en pacientes ansiosos que tienen principalmente síntomas somáticos .27

El principal efecto clínico del propranolol en reducir la ansiedad es disminuir la respuesta somática de los síntomas autonómicos que son mediados por los receptores beta periféricos.

Al igual que las benzodiazepinas, el propranolol reduce la ansiedad significativamente y el temblor pero sin alterar la función del sistema nervioso central además tiene la ventaja de que no produce dependencia alguna al fármaco. 26

JUSTIFICACION:

En el presente trabajo estudiamos el uso del antagonista de los receptores beta adrenergicos, propranolol, para tratar la ansiedad preoperatoria ya que ésta es un problema muy común al que los anestesiólogos nos enfrentamos en nuestra práctica diaria.

Actualmente se utilizan con mayor proporción las benzodiazepinas en especial el midazolam para tratar la ansiedad preoperatoria. Como ya sabemos sus efectos son ansiolisis y amnesia anterógrada pero también son depresión respiratoria y alteración en el estado cognitivo, en forma dosis dependiente lo cual no deseamos en un paciente ambulatorio por lo que se ha planteado el uso del propranolol para tratar los síntomas de la ansiedad sin tener problemas con el estado cognitivo.

En trabajos previos donde compararon diazepam con propranolol y placebo, se manejaron los resultados con respecto a la comodidad del paciente en los tres grupos y no hubo diferencia estadísticamente significativa, la única diferencia fue el tiempo de estancia hospitalaria y que con propranolol se conserva el estado cognitivo intacto.

En este estudio usaremos una escala de medición de ansiedad en donde esperamos se igualen los resultados con ambos medicamentos mas no con el placebo. La taquicardia se ha relacionado con la percepción de ansiedad, por lo que esperamos

que al disminuir la frecuencia cardiaca con el propranolol disminuya la sensación de ansiedad.

La EVA es ampliamente utilizada como una medición observacional de ansiedad usada por el paciente. Este sistema consiste en una línea numerada del 0 al 10 donde 0 es no hay ansiedad y 10 es extremadamente ansioso. ²⁸

La escala visual análoga puede ser una herramienta útil para medir la ansiedad preoperatoria y que al obtener ciertas características nos alerten a los anestesiólogos del grado de ansiedad que tiene nuestro paciente y así poder tratarla. ¹

Por lo tanto nuestro propósito es difundir el uso del propranolol en nuestra práctica diaria en los pacientes adecuados y así evitar o disminuir los trastornos provocados por la ansiedad en el perioperatorio.

OBJETIVOS

1. Comprobar la eficacia del propranolol para disminuir la ansiedad preoperatoria en pacientes ambulatorios sin usar un depresor del sistema nervioso central y así acortar el tiempo de estancia intrahospitalaria.
2. Evaluar el grado de ansiedad de los pacientes y su disminución con los diferentes tratamientos
3. Comparar el uso de un antagonista de los receptores beta adrenergicos para disminuir la ansiedad preoperatoria con midazolam y placebo usando una escala visual análoga.

HIPÓTESIS

El propranolol sera tan efectivo como el midazolam y superior al placebo para el tratamiento de la ansiedad perioperatoria de acuerdo a una escala visual análoga

MATERIAL Y METODOS:

Se estudiaron 60 pacientes ASA I y II, edades entre 18 y 60 años programados a cirugía ambulatoria de ortopedia, urología, otorrinolaringología, oncología, plástica y cirugía general, se excluyeron del estudio pacientes hipertensos, diabéticos, fumadores, asmáticos y que recibieran antidepresivos o benzodiazepinas.

En el área asignada para la valoración preanestésica se colocaron elementos de vigilancia como electrocardiograma, presión arterial no invasiva y oximetría de pulso, a pacientes mayores de 45 años se les realizó ECG de 12 derivaciones.

El personal de enfermería escogía al azar un sobre que contenía el medicamento: 1 tableta de 40 mg de propranolol (Inderalici®), 1 tableta de 7.5mg de midazolam (Dormicum®), 1 tableta de Ácido Ascórbico de 100 mg como placebo (Cevalin infantil®)

Antes de administrar el medicamento se midió el grado de ansiedad por medio de una escala visual análoga. (EVA)

Los pacientes del grupo de propranolol (P) fueron medicados una hora antes del procedimiento quirúrgico, los del grupo de midazolam (M) media hora antes y los del grupo placebo o control (C) en cualquier momento previo a la cirugía. Todos los fármacos fueron administrados por vía oral con un pequeño trago de agua.

En sala de operaciones se colocaron nuevamente los elementos de vigilancia, aplicamos nuevamente la EVA de ansiedad y se procedió a tomar el acceso venoso y se dio por concluida la recolección de datos.

El propósito de este estudio fue solo medir la ansiedad preoperatoria en los tres grupos, es decir antes de la inducción y no sus efectos durante la cirugía ni en el postoperatorio.

Se realizó una hoja de recolección de datos con los siguientes parámetros: sexo, edad, peso, talla, tipo de cirugía, frecuencia cardíaca basal, presión arterial basal, EVA de ansiedad basal del 0 al 10. Frecuencia cardíaca preinducción, presión arterial preinducción y EVA preinducción.

METODOLOGIA ESTADÍSTICA

Se analizaron los resultados con la prueba estadística de Kruskal-Wallis para las variables de la escala de ansiedad.

Se analizaron los resultados con la prueba estadística ANOVA para las variables hemodinámicas.

RESULTADOS

No hubo diferencias entre los tres grupos de medicación preanestésica con respecto a la edad, sexo, IMC (Tabla 1. gráfica 1), aun con la selección al azar de los pacientes, se medicaron más mujeres con midazolam en un 70%.

En los efectos hemodinámicos de los fármacos los resultados fueron los esperados, los pacientes que recibieron propranolol presentaron disminución tanto en la tensión arterial media como la frecuencia cardíaca. Los pacientes que recibieron placebo tuvieron aumento en la tensión arterial media significativamente. (Tabla 2. gráfica 2)

La escala visual análoga de ansiedad reportó en el grupo placebo un aumento en la ansiedad justo antes de la inducción, sin embargo la EVA de ansiedad en los otros dos grupos fue exactamente igual, disminuyó en ambos antes de la inducción. (Tabla 3. gráfica 3)

DISCUSION

Por sus efectos anti-ansiedad los antagonistas de los receptores beta adrenérgicos representan una alternativa a las benzodiazepinas en pacientes con desórdenes de ansiedad, aunque posiblemente su efecto sea menos efectivo que las benzodiazepinas, los antagonistas de los receptores beta adrenérgicos pueden ser útiles en controlar los síntomas somáticos de la ansiedad, todos estos fármacos son bien tolerados, no son adictivos y no tienen alteración cognitiva.²⁹

El propranolol no es superior a midazolam en el efecto ansiolítico buscado, pero no altera la función cognoscitiva en el postoperatorio.

En el estudio de Dick de la comparación de propranolol con diazepam y placebo no hubo diferencia en sus resultados en los tres grupos, aun en el grupo placebo,

mencionaron que el uso de alguna medicación preanestésica con una valoración preanestésica minuciosa es lo que reduce la ansiedad en el periodo preoperatorio. ⁴

Estamos de acuerdo con esa conclusión pero también apoyamos el uso de un fármaco indicado a cada paciente de acuerdo a su grado de ansiedad, tipo de cirugía y experiencias previas. Aun que las experiencias no sean propias gran parte de las razones por las que un paciente llega ansioso a un procedimiento anestésico es una experiencia desagradable de algún familiar ya sea por no ser controlada su ansiedad o por haber sido medicada con midazolam y el no tener recuerdo de la cirugía los angustia aun mas. ⁶

Cabe mencionar en este apartado que no es prudente dar a todos los pacientes un antagonista de los receptores beta adrenérgicos del tipo del propranolol ya que puede ocasionar broncoespasmo y esta contraindicado en asmáticos y fumadores además de sus efectos cardiovasculares ya conocidos, no podría utilizarse entonces en un cardíaca o un paciente con bradiarritmias y bloqueos de conducción o de rama, por lo que debe ser un grupo seleccionado de pacientes en los que se recomiende.

CONCLUSIONES

En conclusión, el propranolol y midazolam en las dosis usadas en este estudio fueron efectivas para disminuir la ansiedad preoperatoria, por lo tanto en este estudio no tuvo ventaja el midazolam sobre el propranolol como ansiolítico.

BIBLIOGRAFIA

1. Kindler CH, Harms CH, Amsler FI et al, The VAS allows effective measurement of preoperative anxiety. *Anesth Analg* 2000;90:706-712
2. Williams OA. Patient Knowledge of operative care. *JR Soc Med* 1993;86:328-331
3. Kain ZN, Mayes LC, Bell S, et al. Premedication in the United States: a status report. *Anesthesia & Analgesia* 1997;84:427-33
4. Dyck JV, Chung F. A comparison of propranolol and diazepam for preoperative anxiolysis. *Can J Anaesth.* 1991;38:704-9)
5. Arellano R. Timing of the Anaesthetist's preoperative patient interview. *Anaesth Analg* 1989;68:645)
6. Saadat H, Drummond J, Maranets I, et al. Hypnosis reduces Preoperative Anxiety in adult patients. *Anesthesia & Analgesia* 2006; 102: 1394-96
7. Hitchcock M, Ogg TW. Quality assurance in day care anaesthesia. *Amb Surg* 1994;2:181-92
8. Moerman N, van Dam F, Muller M. The Amsterdam preoperative anxiety and information scale. *Anesth Analg.* 1996; 82:445-51.
9. Egbert LD, Battit GE, Turndorf H, et al. The value of the preoperative visit by the anesthetist. *JAMA* 185:553, 1963
10. Badner N, Nelson W, Munk S, et al. Preoperative anxiety: detection and contributing factors. *Can J Anaesth* 1990;37:444-7.
11. Walker KJ, Smith AF, Pittaway AJ. Premedication for anxiety in adult day surgery. *The Cochrane Database of Systematic reviews* 2006 Issue 2.
12. Caumo W, Schmidt A, Schneider C, et al. Risk Factors for preoperative anxiety in adults. *Acta Anesth Escand,* 2001;45:298-307.

13. Richter JJ: current theories about the mechanisms of benzodiazepines and neuroleptic drugs. *Anesthesiology* 54 :66, 1981.
14. White PF: pharmacologic and clinical aspects of preoperative medication. *Anesth Analg* 65:963, 1986.
15. Reves JG, Fragüen RJ, Vinick HR et al. Midazolam: Pharmacology and uses. *Anesthesiology* 62:310, 1985.
16. Koch-Weser J, Greenblatt DJ: the archaic barbiturate hypnotics. *N Eng J Med* 291: 790, 1974.
17. Cohen EN, Beecher HK: narcotics in preanesthetic medication: a controled study. *JAMA* 147:1964, 1951.
18. Epstein RH, Mendel HG, Witkowski TA, et al. The safety and efficacy of oral transmucosal fentanyl citrate for preoperative sedation in young children. *Anesth Analg* 83:1220, 1996.
19. Abi-Jaoude F, Brusset A, Ceddaha A, et al. Clonidine premedication for coronary artery bypass grafting. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 7:35, 1993.
20. Jaakola ML, Kanto J, Scheinin H et al. Intramuscular dexmedetomidine premedication . *Acta Anaesthesiol Scand* 38:238, 1994.
21. Foex P. alpha and beta adrenoceptor antagonists. *Br J Anaesth* 1984; 56:751-756
22. Nies AS , Shand DG. Clinical pharmacology of propranolol. *Circulation* 1975;52;6-15.
23. The task force on beta blockers of the European Society of Cardiology 2004 25 (1341-1362).
24. Shand DG. Drug Therapy-propranolol. *N Eng J Med* 1975; 293:280-285.
25. Gottschalk LA, Stone WN, Gleser GC. Peripheral versus Central mechanisms accounting for antianxiety effects of propranolol. *Psychosomatic Medicine*, 36:1. 1974.

26. Elman MJ, Sugar J, et al. Tr. Am. Ophth. Soc. Vol. XCVI, 1998 pags 283-294.
27. Tyrer PJ, Lader MH. Response to propranolol and diazepam in somatic and psychic anxiety. Br Med 1974;2:14-16.
28. Kain Z, Mayes L, Oconnor T, et al. Preoperative anxiety in children: predictors and outcomes. Arch Pediatr Adolesc Med 1996; 150: 1238-45) .
29. Rusell N. Beta-blocking drugs and anxiety. Psychosomatics 23:155-170, 1982.

ANEXOS

Hoja de recolección de datos

NOMBRE: _____

SEXO: **fem** **masc**

EDAD: _____ años

PESO: _____ kg

TALLA: _____ cm

TIPO DE CIRUGÍA: _____

FC BASAL: _____ x'

TA BASAL: ____/____

EVA ANSIEDAD BASAL: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

FC PREINDUCCIÓN: _____ x'

TA PREINDUCCIÓN: ____/____

EVA ANSIEDAD PREINDUCCIÓN: **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

PACIENTE No. _____

RECIBIO: _____

Cuadros de resultados

Tabla 1. datos demograficos

Variable	Placebo n=20	Midazolam n=20	Propranolol n=20	p ANOVA
Edad (años), M±DE	39.20±13.66	39.25±9.83	34.90±13.19	0.446
Sexo (femenino) %	50	70	55	
IMC (kg/m2)	25.95±2.29	23.72±2.76	25.01±3.15	0.045

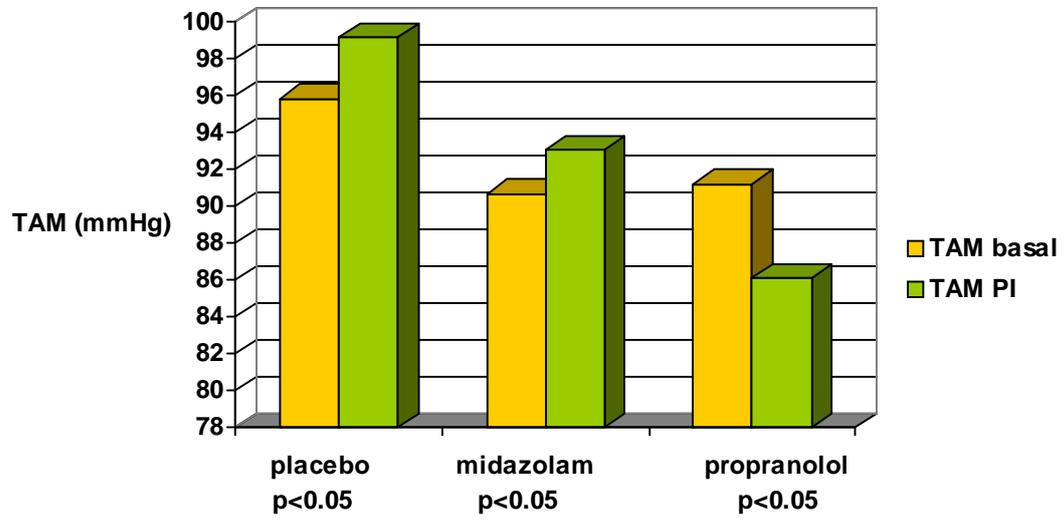
Tabla 2. variables hemodinamicas

Variable	Placebo n=20	Midazolam n=20	Propranolol n=20	p ANOVA
FC basal (lxmin) M±DE	77.05±8.44	77.8±7.64	69.5±8.09	0.003
TAM basal (mmHg) M±DE	95.85±10.33	90.65±11.01	91.20±8.87	0.211
FC preinducción(lxmin) M±DE	80.15±12.03	73.25±7.28	62.30±8.92	<0.001
TAM preinducción (mmHg) M±DE	99.15±7.59	93.05±7.61	86.10±10.63	<0.001

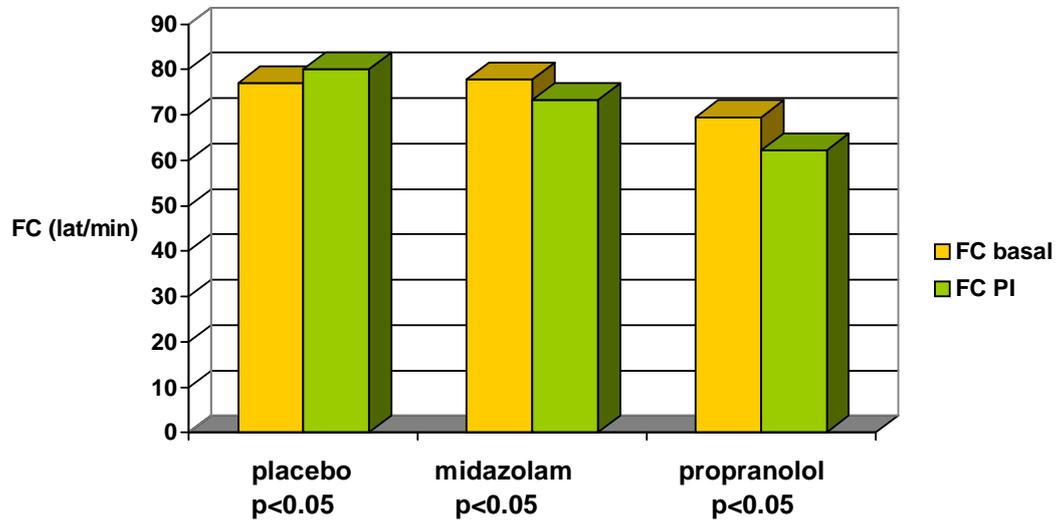
Tabla 3. valores de EVA de ansiedad

Variable	Placebo	Midazolam	Propranolol	p
	n=20	n=20	n=20	K-W
EVA basal Md (25-75)	3.5 (3-4)	4 (3-5)	4 (3-5)	0.561
EVA preinducción Md (25-75)	4 (3-4)	2 (1-3)	2 (2-3)	<0.001
Cambio de EVA Md (25-75)	0 (-1-1)	1.5 (1-2)	1 (1-2)	<0.001

Grafica 1. tensión arterial media



Grafica 2. frecuencia cardiaca



Grafica 3. Escala Visual Analoga de Ansiedad

