

Comparación de propranolol y midazolam como tratamiento para la ansiedad preoperatoria

Adriana Cecilia Boone Echazarreta,* Francisco Guadarrama Quijada,* Juan Pablo Sánchez Rodríguez,* Marco Antonio Díaz Aguilar,* Joel Rodríguez Reyes,* Janet Zamora Lozano*

RESUMEN

La efectividad del propranolol como medicación preanestésica para tratar la ansiedad fue evaluada con una escala visual análoga (EVA) en 60 pacientes sanos, con edades entre 19 y 60 años, ASA I, programados para cirugía ambulatoria. Los pacientes fueron distribuidos de manera aleatoria en tres grupos de tratamiento (20 sujetos en cada uno) y recibieron una de las siguientes medicaciones preanestésicas: 40 mg vía oral de propranolol, 7.5 mg vía oral de midazolam y placebo. Fueron registrados los resultados de la escala visual análoga de ansiedad antes de administrar la medicación preanestésica y posteriormente antes de la inducción anestésica. También fueron evaluadas tensión arterial media y frecuencia cardíaca. No se encontró diferencia entre midazolam y propranolol en cuanto a la ansiedad preoperatoria. El uso de un antagonista de los receptores betaadrenérgicos como el propranolol, además de eliminar los síntomas de la ansiedad como taquicardia, sudoración y temblores, tiene el beneficio adicional de que no existe depresión del sistema nervioso central ni amnesia anterógrada en los pacientes ambulatorios.

Palabras clave: Ansiedad preoperatoria, propranolol, drogas ansiolíticas.

ABSTRACT

The effectiveness of propranolol as pre-anesthetic medication to treat pre-operative anxiety was evaluated in 60 healthy patients, ASA I classification, using Anxiety Analog Visual Scale (AVS) undergoing ambulatory surgery. In this randomized study patients received one of the following pre-anesthetic medications: 40 mg oral propranolol (n = 20), 7.5 mg oral midazolam (n = 20), or placebo (n = 20). VAS results and hemodynamic parameters such as blood pressure and heart rate were recorded before and after anesthetic induction. No significant difference was found between midazolam and propranolol for the treatment of pre-operative anxiety. The use of propranolol in patients undergoing ambulatory surgery did not have any central nervous system depression or amnesic periods. Symptoms of anxiety such as tachycardia, sweating, and involuntary movements were eliminated.

Key words: Preoperative anxiety, propranolol, anxiolytic drugs.

INTRODUCCIÓN

La ansiedad preoperatoria puede ser tan intensa que el paciente evite someterse a 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.

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.¹

En el trabajo de Kain, la medicación preanestésica ha sido utilizada tanto en niños como en adultos. Las edades más frecuentes fueron mayores de tres años (considerando que en niños menores no es necesario usar medicación) y menores de 65 años (considerando que en pacientes mayores se presentaría más depresión respiratoria y disfunción cognoscitiva). En este estudio utilizaron midazolam en el 80% de los casos. Cuando se preguntó a anestesiólogos la razón más importante para usar medicación preanestésica señalaron: disminuir la ansiedad, incrementar la coope-

* Departamento de Anestesiología, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 16/06/07. Aceptado: 03/07/07.

Correspondencia: Dra. Adriana Boone Echazarreta
Cuautla 127-1, Col. Condesa, 06140 México, D.F.
Tel: 5211 9824. E-mail: boonedeyup@hotmail.com

ración, modular la respuesta simpática y la analgesia, principalmente.²

Nuestro trabajo examina la efectividad del propranolol como agente ansiolítico en el periodo preoperatorio, comparándolo con midazolam y placebo; además comparamos los cambios hemodinámicos que resultan durante las diferentes medicaciones preanestésicas. Todo esto con base en lo frecuente que se presenta la ansiedad en pacientes que se someterán a una intervención quirúrgica. La ansiedad la medimos utilizando una escala visual análoga (EVA).

La EVA es una escala subjetiva que se emplea principalmente para evaluar el grado de dolor. El paciente se ubica en ella y asigna una calificación (en puntos); en este caso se utilizó para determinar el grado de ansiedad, para lo cual se mostró una serie de dibujos de caras con expresiones que van desde una sonrisa (puntuación: 1) hasta llanto (puntuación: 10) que correspondería a un paciente extremadamente ansioso. Esta escala puede ser una herramienta útil para medir la ansiedad preoperatoria y alertar a los anestesiólogos sobre el grado de ansiedad que tiene el paciente y así tratarla para evitar los cambios asociados con ésta.^{3,4}

Las propiedades sedativas de una medicación preanestésica ansiolítica pueden 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 para usarla principalmente en pacientes que se someterán a una cirugía ambulatoria, para que al llegar a su domicilio no tenga ya efectos residuales de ningún medicamento depresor y, por qué no, también podría usarse en enfermos de larga estancia en los que se desee evitar amnesia o aquéllos en los que por el tipo de cirugía se necesite mantenerlos alerta para evaluar algún dato clínico.

Las propiedades ansiolíticas del propranolol no son tan reconocidas como sus efectos cardiovasculares. Los antagonistas de los receptores betaadrenérgicos 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.⁵

El temblor fisiológico se incrementa con la ansiedad y el estrés a través de un mecanismo simpático. Esto está bien documentado en sujetos normales en los que aumentan las aminas simpáticas, las cuales estimulan los receptores betaadrenérgicos que se localizan en el músculo esquelético; este aumento del temblor fisiológico puede ser bloqueado completamente con dosis bajas de propranolol (10 a 40 mg).⁶

La ansiedad, que causa una sobreproducción de catecolaminas ha sido efectivamente tratada con antagonistas de los receptores betaadrenérgicos. Estos agentes han sido muy útiles en pacientes ansiosos que primordialmente tienen síntomas somáticos.⁷

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

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.⁸

MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron estudiados 60 pacientes ASA I y II, con edades entre 18 y 60 años, programados a cirugía ambulatoria. Fueron excluidos del estudio sujetos hipertensos, diabéticos, fumadores, asmáticos y los 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 ecocardiograma de 12 derivaciones.

El personal de enfermería escogía al azar un sobre que contenía el medicamento: una tableta de 40 mg de propranolol, una tableta de 7.5 mg de midazolam o una tableta de ácido ascórbico de 100 mg como placebo.

Antes de administrar el medicamento se midió el grado de ansiedad con la EVA.

Los pacientes del grupo con propranolol (P) fueron medicados una hora antes del procedimiento quirúrgico, los del grupo con 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, una vez más se aplicó la EVA de ansiedad. Se procedió a tomar el acceso venoso y se dio por concluida la recolección de datos.

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

En una hoja de recolección de datos se registraron datos sobre los siguientes parámetros: sexo, edad, peso, talla, tipo de cirugía, frecuencia cardíaca basal, presión arterial basal, EVA de ansiedad basal, frecuencia cardíaca preinducción, presión arterial preinducción y EVA preinducción.

RESULTADOS

No hubo diferencias entre los tres grupos de medicación preanestésica con respecto a edad, sexo e índice de masa corporal (IMC) (*Cuadro I*).

Cuadro I. Datos demográficos.

Variable	Placebo (n = 20)	Midazolam (n = 20)	Propranolol (n = 20)	p ANOVA
Edad (años)	39.20 ± 13.66	39.25 ± 9.83	34.90 ± 13.19	0.446
Sexo femenino (%)	50	70	55	
Sexo masculino (%)	50	30	45	
Índice de masa corporal (kg/m ²)	25.95 ± 2.29	23.72 ± 2.76	25.01 ± 3.15	0.045

Cuadro II. Variables hemodinámicas.

Variable	Placebo (n = 20)	Midazolam (n = 20)	Propranolol (n = 20)	p ANOVA
FC basal (latidos por minuto)	77.05 ± 8.44	77.80 ± 7.64	69.50 ± 8.09	0.003
TAM basal (mm Hg)	95.85 ± 10.33	90.65 ± 11.01	91.20 ± 8.87	0.211
FC preinducción (latidos por minuto)	80.15 ± 12.03	73.25 ± 7.28	62.30 ± 8.92	< 0.001
TAM preinducción (mm Hg)	99.15 ± 7.59	93.05 ± 7.61	86.10 ± 10.63	< 0.001

Abreviaturas: FC = Frecuencia cardíaca. TAM = Presión arterial media.

Los efectos hemodinámicos de los fármacos fueron los siguientes: los pacientes que recibieron propranolol presentaron disminución tanto en la tensión arterial media como en la frecuencia cardíaca (*Cuadro II*). Cabe mencionar que no se presentó bradicardia con la dosis administrada de propranolol, pues sólo suprime la respuesta adrenérgica y no produce en sí bloqueo como en los sujetos que lo toman crónicamente.

Los pacientes que recibieron placebo tuvieron aumento significativo en la tensión arterial media (*Cuadro II*).

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 (*Cuadro III*).

DISCUSIÓN

Por sus efectos antiansiedad, los antagonistas de los receptores betaadrenérgicos representan una alternativa a las benzodiazepinas en pacientes con

Cuadro III. Valores de escala visual análoga (EVA) de ansiedad.

<i>Variable</i>	<i>Placebo (n = 20)</i>	<i>Midazolam (n = 20)</i>	<i>Propranolol (n = 20)</i>	<i>p K-W</i>
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

desórdenes de ansiedad. Aunque posiblemente su efecto sea menos efectivo que el de las benzodiazepinas, los antagonistas de los receptores beta-adrenérgicos pueden ser útiles para controlar los síntomas somáticos de la ansiedad. Todos estos fármacos son bien tolerados, no son adictivos y no ocasionan alteración cognitiva.⁹

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

En el estudio efectuado por Dick, en el que comparó el efecto del propranolol frente al de diazepam y placebo, no hubo diferencia en los resultados entre los tres grupos, ni aun en el grupo con placebo. Menciona que el uso de alguna medicación preanestésica con una valoración preanestésica minuciosa es lo que reduce la ansiedad en el periodo preoperatorio.⁴ Con base en esa conclusión se apoya el uso de un fármaco indicado a cada paciente de acuerdo con su grado de ansiedad, tipo de cirugía y experiencias previas. Aunque las experiencias son individuales, una de las razones por las que un paciente llega ansioso a un procedimiento anestésico es una experiencia desagradable vivida por algún familiar, consecuencia de no controlar su ansiedad o de haber recibido medicación con midazolam y no tener recuerdo de la cirugía.⁸

Cabe mencionar que no es prudente dar a todos los pacientes un antagonista de los receptores beta-adrenérgicos del tipo del propranolol, porque puede ocasionar broncoespasmo y está contraindicado en asmáticos y fumadores; además, por sus efectos cardiovasculares ya conocidos, no podría utilizarse en un cardiópata o en un paciente con bra-

diarritmias y bloqueos de conducción o de rama. Por todo esto, se recomienda administrar propranolol en un grupo de pacientes seleccionados.

CONCLUSIONES

Propranolol y midazolam, en las dosis usadas en este estudio, fueron efectivos para disminuir la ansiedad preoperatoria. Midazolam no tuvo ventaja sobre propranolol como ansiolítico en este estudio.

En esta serie sólo estudiamos el comportamiento del paciente en el periodo preoperatorio; sin embargo, cabe mencionar que no se registró ninguna experiencia desagradable, como bradicardia o broncoespasmo, en ninguno de los 20 pacientes del grupo de sujetos medicados con propranolol.

BIBLIOGRAFÍA

- Kindler CH, Harms CH, Amsler FI et al. The VAS allows effective measurement of preoperative anxiety. *Anesth Analg* 2000; 90: 706-712.
- Kain ZN, Mayes LC, Bell S et al. Premedication in the United States: a status report. *Anesth Analg* 1997; 84: 427-433.
- Kain Z, Mayes L, Oconnor T et al. Preoperative anxiety in children: Predictors and outcomes. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 1238-1245.
- Dyck JV, Chung F. A comparison of propranolol and diazepam for preoperative anxiolysis. *Can J Anaesth* 1991; 38: 704-709.
- Gottschalk LA, Stone WN, Gleser GC. Peripheral versus Central mechanisms accounting for antianxiety effects of propranolol. *Psychosomatic Med* 1974; 36: 1.
- Elman MJ, Sugar J et al. *Tr Am Ophth Soc* 1998; 96: 283-294.
- Tyrer PJ, Lader MH. Response to propranolol and diazepam in somatic and psychic anxiety. *Br Med* 1974; 2: 14-16.
- Saadat H, Drummond J, Maranets I et al. Hypnosis reduces Preoperative Anxiety in adult patients. *Anesthesia Analgesia* 2006; 102: 1394-1396.
- Rusell N. Beta-blocking drugs and anxiety. *Psychosomatics* 1982; 23: 155-170.