

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN – MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”
DEPARTAMENTO DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN



Tesis Monográfica para optar

Al título de Licenciatura en Anestesia y Reanimación

Título:

“Eficacia en la premedicación con Midazolam por vía oral a dosis de 0.25 mg/kg frente a 0.50 mg/kg en pacientes pediátricos previo a cirugías ambulatorias en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el período de septiembre-noviembre 2017”.

Autores:

Br. Judelmis Jagrisell Gutiérrez Sánchez
Br. Carlos Enrique Martínez López
Br. Osman Saúl Salgado Cuadra

Tutora:

Dra. Margarita Sandino Delgado.
Especialista en Anestesia y Reanimación

Asesor Metodológico:

Dr. Martín Rafael Casco Morales
Especialista en Cirugía General

Managua, 15 de enero de 2018

***EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017***

Agradecimiento

Agradecemos a todas aquellas personas que de una u otra manera ayudaron a que se pudiera llevar a cabo la presente investigación.

Nuestro especial agradecimiento a:

Dios por darnos la vida, sabiduría y perseverancia en la elaboración de nuestro trabajo.

A nuestros padres por habernos brindado su apoyo constante e incondicional durante estos años, tanto en la parte económica y emocional, sirviéndonos como impulso para cumplir nuestras metas.

A nuestra tutora Dra. Margarita Sandino Delgado, pilar fundamental en nuestra formación, por compartir con nosotros su valioso tiempo y sus conocimientos en la elaboración del presente trabajo.

Agradecemos a nuestros docentes por todos los conocimientos brindados, al Msc. Wilber Delgado y al Dr. Martin Casco por su asesoramiento a nivel metodológico; al Msc. Rudy López por su asesoramiento a nivel estadístico, al Msc. Félix Portillo por su asesoramiento a nivel informático; a los doctores del departamento por brindarnos su apoyo incondicional en la obtención de información y a todos los médicos de base y licenciados en anestesia del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” por depositar su confianza en nosotros y permitir incluir a sus pacientes en nuestro estudio.

Muchas gracias a todos, porque sin la ayuda de ustedes la finalización de nuestra monografía no hubiera sido posible.

***EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017***

Dedicatoria

Dedicamos el presente trabajo de investigación con mucho cariño primeramente a nuestro Creador, por llenarnos de fortaleza, sabiduría, entendimiento y protección a lo largo de nuestra existencia.

A nuestros padres quienes son la razón de nuestras vidas, dado que siempre han estado a nuestro lado guiándonos y apoyándonos moral y económicamente, pero sobre todo por el amor que siempre nos han brindado.

A nuestros docentes, especialmente a nuestra tutora Dra. Margarita Sandino Delgado por tener la dedicación, tiempo y paciencia para orientarnos, porque sin su ayuda no hubiéramos sido capaces de culminar este trabajo.

ÍNDICE

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Objetivos	6
Marco teórico	7
Hipótesis de investigación.....	31
Hipótesis nula.....	32
Diseño metodológico.....	33
Resultados	41
Discusión.....	48
Conclusión	49
Recomendaciones.....	50
BIBLIOGRAFÍA	51
Anexos	54

Resumen

La medicación preoperatoria ha sido utilizada ampliamente en pacientes pediátricos, actualmente en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, se utiliza en algunos pacientes como premedicación una micro dosis de Propofol o Midazolam intravenosa para disminuir la ansiedad y angustia en estos pacientes.

En este centro hospitalario no se han realizado estudios acerca de la premedicación de Midazolam por vía oral, sí existe un estudio de premedicación con este fármaco, pero por vía intranasal.

Debido a que no existe un protocolo establecido para la premedicación de midazolam por vía oral surgió la inquietud de realizar este ensayo clínico en el que se incluyó a 50 pacientes, que se distribuyeron en dos grupos, en uno de los grupos se aplicó Midazolam por vía oral a dosis de 0.25 mg/kg y en el otro se aplicó Midazolam por vía oral a dosis de 0.50 mg/kg.

En donde se llegó a la conclusión que utilizando la dosis de 0.25 mg/kg se obtienen los mismos resultados que la dosis de 0.50 mg/kg que nos refiere la literatura como premedicación con Midazolam por la vía oral.

Introducción

La medicación preoperatoria o bien llamada premedicación anestésica, es el manejo integral y de preparación al que es sometido un paciente previo a una cirugía, este método ha sido utilizado ampliamente en pacientes pediátricos que requieren de anestesia, porque de esta manera suprime y/o disminuye la ansiedad, angustia, estrés y miedo a la intervención quirúrgica. En el paciente pediátrico, específicamente, la ansiedad y el estrés preoperatorios se presentan en una incidencia alrededor de un 70% debido principalmente a la separación parental, discomfort, desconocimiento del medio e incluso a la pérdida del control o autonomía.

Las benzodiazepinas han sido las drogas ideales en la medicación pre anestésica, dentro de ellas el Midazolam, porque tiene efectos ansiolíticos y amnésicos que hacen que la evolución de un procedimiento anestésico-quirúrgico sea más placentero y seguro.

La premedicación anestésica con Midazolam permite disminuir la ansiedad de los niños y ayuda a la separación parental, así como los requerimientos anestésicos, la aparición de eventos psicológicos negativos en el postoperatorio, y acorta los tiempos de inducción inhalatoria.

Esta investigación se asoció a la línea de investigación número tres “Fármacos utilizados en anestesia” de la Carrera de Licenciatura en Anestesia y Reanimación de la UNAN-Managua, en la cual se pretendió determinar cuál es la dosificación más viable a implementarse como premedicación, además demostrar que la vía oral es óptima para aplicarla en el paciente pediátrico y de este modo mejorar la calidad de atención anestésica, disminuyendo complicaciones para evitar trauma y crear un ambiente de confianza a los padres en el servicio quirúrgico.

A nivel nacional no se han realizado estudios que investiguen el uso del Midazolam en la premedicación por vía oral. Pero se encontraron estudios realizados en otros países que han demostrado que los pacientes pediátricos cuando son premedicados con Midazolam muestran una disminución al estrés y ansiedad quirúrgica.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

En México, 1994, Díaz publicó un estudio acerca de la *premedicación oral en niños con Midazolam con dos dosificaciones diferentes*, este estudio se realizó en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del Instituto Mexicano del Seguro Social se demostró que la dosis de 0.75 mg/kg alcanzó niveles altos de sedación desde los 15 minutos, así mismo como la adecuada separación de sus padres, mientras que a dosis de 0.50mg/kg un 15% de los pacientes presento miedo a la mascarilla pero con persuasión coopero.

En el año 2012, Saiman, Samoyoa y Escoto, realizaron un estudio en el Hospital Manuel de Jesús Rivera, “La Mascota” con el tema *Premedicación con Midazolam por vía intranasal en pacientes pediátricos*, a dosis de 0.3 mg/kg, en el cual se logró una sedación rápida y de corta duración, no se observó ninguna complicación demostrándose la efectividad de dicha vía de administración.

En Colombia, 2012, Gómez, Ocampo, Orozco & Caicedo realizaron un estudio en el Hospital infantil de Manizales en Colombia titulado: *Eficacia de la premedicación anestésica en el paciente pediátrico con Midazolam oral y acetaminofén a dosis de 0.5 mg/kg de Midazolam oral más 12 mg/kg de acetaminofén* logrando disminuir la ansiedad en el momento en que el niño se separa de sus padres y permitiendo una buena aceptación de la inducción anestésica inhalada, mejorando la experiencia tanto para los niños como para sus padres.

En 2014, Cordero realizó un estudio en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, Cuenca, Ecuador con el tema: *Eficacia de la premedicación anestésica con Midazolam por vía oral a dosis de 0.3 mg/kg* en niños de 3 a 10 años sometidos a cirugías electivas y ambulatorias, observándose que en la mayor parte del universo estudiado en quienes se utilizó premedicación con Midazolam permanecieron tranquilos y cooperadores, mientras que en una pequeña parte no se obtuvo el grado de sedación adecuado presentándose los pacientes agitados e intranquilos.

La ansiedad y el estrés en niños durante la inducción anestésica es un tema de gran importancia, porque su manejo adecuado permite mejorar la calidad de la anestesia

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

administrada en estos pacientes. La inducción anestésica es una de las experiencias más estresante para un niño durante el período preoperatorio y el nivel de ansiedad que presenta el niño se asocia a cambios comportamentales negativos a corto o mediano plazo, por ello es importante tomar medidas que ayuden a disminuir la ansiedad, estrés y miedo preoperatoria, ayudándonos en la inducción anestésica, la cual mejorará la calidad del procedimiento anestésico pensando en el bienestar del paciente.

Es importante mencionar que dentro de las ventajas de la premedicación anestésica están: aliviar la ansiedad, producir sedación, amnesia, analgesia, disminuir las secreciones respiratorias, facilitar la inducción anestésica, prevenir las reacciones reflejas autónomas (nervio vago), reducir el volumen gástrico y PH, efectos antieméticos, disminuir los requerimientos anestésicos, disminuir la necesidad de agentes inhalados y reducir a su vez los efectos indeseables que se producen con su uso (bradicardia, hipersecreción salival y bronquial) entre otros.

En la actualidad en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, se utiliza en algunos pacientes como premedicación una micro dosis de Propofol o Midazolam intravenosa para disminuir la ansiedad y angustia en los pacientes pediátricos. La administración de fármacos por vía intravenosa como premedicación provoca trauma en estos pacientes, mismo que se manifiesta con ansiedad, inquietud, llanto, etc. Además, algunos pacientes se presentan mal canalizado o con una vía obstruida, demostrando así que esta vía no es óptima.

Cabe señalar que todo niño ante la idea de ir al hospital o al médico, ya manifiesta un temor natural en él. Esta situación es suficiente para determinar la necesidad de encontrar una vía de premedicación idónea en estos pacientes. Así mismo, conseguir que la separación del niño de sus padres no sea un evento ni física ni psicológicamente traumático, proporcionar amnesia anterógrada para evitar los recuerdos desagradables que implica la cirugía y permitir una transición suave desde el estado de vigilia a la anestesia general, favorecer una rápida recuperación y un retorno al estado de alerta y actividad en forma temprana, además disminuimos el uso de anestésicos en la cirugía y

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

facilitar la inducción del paciente, proveer efectos ansiolíticos con suave efecto de sedación.

Los beneficiarios de este proyecto de investigación son principalmente los pacientes pediátricos que serán sometidos a un procedimiento quirúrgico, los niños que empiezan preescolar en quienes el miedo a la separación de sus padres crea un estado de ansiedad, niños con experiencias hospitalarias desagradables y el personal de anestesiología.

En el presente estudio nos planteamos como interrogante “¿Cuál es la eficacia en la premedicación con Midazolam por vía oral a dosis de 0.25 mg/kg frente a 0.50 mg/kg en el paciente pediátrico previo a cirugía ambulatoria en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el período de septiembre-noviembre 2017?” pretendiendo demostrar que el Midazolam por vía oral es eficaz para la premedicación en paciente pediátrico ante una intervención quirúrgica. Al mismo tiempo aplicar la dosis farmacológica que brinde una adecuada sedación preoperatoria en los niños, en este caso se utilizará a aquellos pacientes que serán sometido a cirugía ambulatoria con el fin de reducir la ansiedad, angustias y la respuesta al estrés ante la intervención quirúrgica.

Objetivos

Objetivo general

Determinar la eficacia en la premedicación con Midazolam por vía oral a dosis de 0.25 mg/kg frente a 0.50 mg/kg en el paciente pediátrico previo a cirugía ambulatoria en el Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota” durante el período de septiembre-noviembre 2017.

Objetivo específicos

- 1) Describir las características sociodemográficas, antropométrica y ASA de los pacientes pediátricos en estudio.
- 2) Identificar los cambios en la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno en la premedicación con Midazolam.
- 3) Clasificar el grado de sedación en el paciente pediátrico mediante la Escala de Ramsay.
- 4) Evaluar la respuesta del niño ante la separación parental al momento de ser llevado al quirófano mediante la Escala de Yale modificada.
- 5) Registrar el tiempo en la recuperación del estado de la conciencia en el paciente pediátrico.
- 6) Identificar las reacciones adversas a la premedicación con Midazolam.

Marco teórico

Premedicación Anestésica

La premedicación anestésica está destinada a reducir la ansiedad y la respuesta al estrés que supone el periodo anterior a la intervención quirúrgica. Según Soler, Faus, Burguera, Fernandez, & Mula (2002):

Se realiza con el fin de prevenir o contrarrestar los efectos indeseables derivados tanto de los anestésicos como del propio acto quirúrgico, y de este modo, aliviar la ansiedad, inducir sedación, reducir al mínimo las posibilidades de aspiración del contenido gástrico y evitar las náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO). (pág. 778)

Los objetivos de la administración de sedantes y analgésicos antes de la cirugía son para aliviar la ansiedad del paciente, prevenir el dolor durante la canalización vascular, aliviar los procedimientos de anestesia regional o la colocación del paciente y facilitar una inducción tranquila de la anestesia. Se ha demostrado que las necesidades de estos fármacos disminuyen después de una visita preoperatoria exhaustiva por parte del anesthesiólogo.

También la medicación preoperatoria se utiliza para otros propósitos como recomienda Soler, Faus, Burguera, Fernandez, & Mula (2002) “Para controlar la infección (profilaxis antibiótica), proporcionar analgesia y promover cierta estabilidad cardiovascular” (pág. 778).

Benzodiacepinas

Son un conjunto de fármacos heterogéneos que se introdujeron en la década de los 60’s, utilizados principalmente para el tratamiento de la ansiedad, insomnio y convulsiones, el término benzodiacepina hace referencia a su estructura química la cual está formada por la unión de un anillo bencénico con un anillo de diazepina. La calidad e intensidad de los efectos producidos por estos medicamentos puede variar en dependencia del agente específico, de la dosis ingerida y factores individuales de cada paciente, desde el punto de vista físico químico son sustancias liposolubles que se cristalizan con la luz.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Existen 3 fases farmacológicas: los agonistas que producen el efecto farmacológico (Lorazepam, Diazepam, Midazolam). Los antagonistas que revierten el efecto farmacológico (Flumazenil) y los agonistas inversos que producen el efecto contrario (β -carbolina).

Por lo tanto, son los fármacos ansiolíticos que se utilizan con más frecuencia en la medicación preoperatoria “éstos han reemplazado en gran medida a los barbitúricos en el tratamiento de la ansiedad, debido a que estas son más inocuas y eficaces”. (Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 185). Además, son agentes depresores del sistema nervioso más selectivos que otras drogas como los barbitúricos, actuando en particular sobre el sistema límbico. Cabe destacar, que “las benzodiazepinas comparten estructura similar y tienen gran afinidad con el complejo de receptores benzodiazepínicos en el sistema nervioso central (SNC). Estructuralmente presentan un anillo de benceno con seis elementos, unido a otro anillo de diazepina con siete elementos”. (Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 186). Cada benzodiazepina surgirá por sustitución de radicales en diferentes posiciones. Las benzodiazepinas (BDZ) actúan en el SNC, especialmente en la corteza cerebral, potenciando los efectos inhibitorios del receptor de ácido γ -aminobutírico (GABA), lo cual incrementa la conductancia al cloro, hiperpolariza a la membrana e inhibe la función neuronal.

Sobre lo anterior Clark et al, (2012) expresa que los objetivos por el cual las benzodiazepinas deben su acción, son los receptores del ácido γ -aminobutírico (GABA A). El GABA es el principal neurotransmisor (NT) inhibitorio en el sistema nervioso central (SNC). Estos receptores están compuestos principalmente por familias de subunidades α , β y γ , una combinación de cinco o más de las cuales integran la membrana postsináptica. Según los tipos, el número de subunidades y la región del cerebro donde se localicen estos receptores es lo que dará origen a su activación y por ende a efectos farmacológicos diferentes.

En cuanto a los efectos anticonvulsivantes y relajantes musculares de las benzodiazepinas casi nunca son importantes cuando se consideran como agentes preoperatorios. Dado que su sitio de acción son los receptores específicos del SNC

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

existe relativamente poca depresión de la ventilación o del sistema cardiovascular con la dosis de premedicación. Tienen un índice terapéutico amplio y baja incidencia de toxicidad.

Midazolam

En cuanto al Midazolam este es una benzodiazepina hidrosoluble a PH 4. Tiene como característica que a PH mayor, como el tisular, por ejemplo, cierra el anillo midazol de su estructura química y se convierte en una sustancia más liposoluble. Esta lipofilia permite un comienzo de acción rápido por facilitar el pasaje de la barrera hematoencefálica. Además de la sedación del Midazolam, es deseable su acción amnésica anterógrada diferente farmacocineticamente por el Lorazepam, que hace que el pequeño no recuerde su paso por el quirófano. La solubilidad en agua es dependiente del PH en que se disuelve la droga que es de aproximadamente 3.3 en las ampollas comerciales.

El Midazolam es una benzodiazepina de semivida corta utilizada como ansiolítico en procesos ligeramente dolorosos. Por lo general se utiliza por vía intravenosa, pero puede ser por vía intranasal, rectal, oral o intramuscular. Ofrece ventajas clínicas significativas respecto al diazepam. Su hidrosolubilidad prácticamente elimina el dolor en la inyección IV o IM, posee una vida media de eliminación en fase β significativamente más breve entre 106 ± 29 minutos que la del diazepam. Hay ciertos indicios sobre una cinética de eliminación que guarda relación con la dosis, es decir se depura una mayor cantidad de fármaco a mayores dosis.

El Midazolam “es un poderoso ansiolítico, anestésico, hipnótico, anticonvulsivante, relajante esqueleto muscular con propiedades sedativas” (Lorenzo Fernández, y otros, 2009, pág. 284). Se ha sugerido que una ocupación del 20 % del receptor de benzodiazepina causa Ansiolisis, mientras que una ocupación del 30 al 50% causa sedación, se requiere un porcentaje mayor del 60% para causar inconciencia. Es considerado una benzodiazepina de rápido efecto. Gracias a sus propiedades es frecuentemente utilizado en procedimientos dolorosos cortos, como la extracción dental o la reducción de fracturas. “El Midazolam es una benzodiazepina hidrosoluble de acción breve, con una vida media de eliminación de dos horas” (Pascuzzo Lima, y otros, 2008,

pág. 526). Se desconoce sitio de acción en el que las benzodiazepinas producen la amnesia.

Farmacocinética

Del griego farmacos: medicamento y kinesis: movimiento. Es la rama de la farmacología que estudia el recorrido y modificaciones que experimentan los medicamentos, así como su metabolismo en el interior del organismo es decir estudia lo que el organismo le hace al medicamento.

La farmacocinética tiene dos subespecialidades que son: farmacocinética descriptiva esta estudia los procesos que determinan los movimientos del fármaco en el organismo y farmacocinética cuantitativa es la que se encarga de estudiar y cuantificar las variables que gobiernan a cada uno de los procesos, lo que permite definir las características individuales de los medicamentos que resultan en característica de uso clínico.

El transporte de los fármacos a través de la membrana celular depende de: el peso molecular del fármaco, gradiente de concentración, liposolubilidad, grado de ionización. Una vez que el medicamento llega al intestino tiene que atravesar las barreras celulares de diferentes formas, una de ellas es la filtración, acá el fármaco atraviesa las barreras celulares por unas soluciones de continuidad que hay en las células (canales acuosos), donde está el líquido intersticial, el fármaco pasa por un proceso de filtración por lo tanto debe ser de bajo peso molecular para poder atravesar dicha barrera.

Dentro de los tipos de transporte celular tenemos: difusión pasiva, este tipo de transporte es utilizado por los fármacos liposolubles, se disuelven en la membrana celular, dependiendo de su liposolubilidad atraviesan la doble capa lipídica, actúa a favor del gradiente de concentración es decir de donde hay más a donde hay menos y no consume energía. Difusión facilitada, acá el fármaco necesita un transportador para atravesar la membrana, ya que no es liposoluble, el fármaco se une a él (específico o inespecífico) y se hace liposoluble para atravesar la membrana, una vez dentro, suelta al fármaco y sale fuera para buscar otro, luego tiene las mismas características que la difusión pasiva.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Transporte activo: El fármaco liposoluble no tiene otra forma de atravesar la membrana, este se une a un transportador que le ayuda a pasar la barrera celular, lo suelta en el torrente sanguíneo, lo que lo diferencia del anterior, es que va en contra del gradiente de concentración, es decir, necesita energía.

Así mismo, el grado de ionización es importante ya que las sustancias no ionizadas pasan fácilmente la membrana celular, esto depende del fármaco si es ácido o base y del pH del medio, es importante mencionar que las moléculas ionizadas por pequeñas que sean no atraviesan la membrana lipídica.

Otro factor importante es la liposolubilidad de los fármacos la cual está determinada por el estado de ionización del mismo, es decir, cuanto más ionizado, menos liposoluble. Si un fármaco tiene naturaleza de ácido débil, en un medio ácido, predomina la fracción no ionizada (liposoluble) entonces un fármaco ácido débil ¿Dónde se absorbe mejor? En pH ácido por la misma regla. Un fármaco base débil en medio básico, predomina la fracción no ionizada (liposoluble) entonces se absorbe bien en medio básico.

Etapas de la Farmacocinética

Liberación: el fármaco es disuelto y liberado para su absorción.

Absorción: el fármaco atraviesa la membrana celular para entrar a la sangre.

Distribución: se introduce a los diferentes tejidos a través de la sangre.

Metabolismo: interactúa con los sistemas enzimáticas para generar metabolismo.

Excreción: los fármacos con los metabolitos son transportados al exterior.

Re-distribución: el fármaco antes de salir regresa al lugar de depósito para volver a actuar farmacológicamente.

Biodisponibilidad

Expresa el grado de absorción de un fármaco y se define como la cantidad y velocidad con las que el principio activo inalterado contenido en una forma farmacéutica alcanza la circulación sistémica. Al mismo tiempo la biodisponibilidad dependerá de la vía de

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

administración, para la vía IV le corresponde una biodisponibilidad del 100%, para la vía IM la biodisponibilidad será de un 75-100%, para la vía SC será de un 75-100%, para la vía oral de un 5-100%, para la vía rectal será de un 30-50%, inhalatoria de un 5-10%, transdérmico de 80-100%.

Dentro de los factores que modifican la absorción del fármaco están: tamaño de la molécula del fármaco, liposolubilidad e hidrosolubilidad del fármaco, naturaleza del fármaco, grado de ionización del fármaco (influencia del PH), por la superficie de absorción, irrigación sanguínea, espesor de la membrana, factores fisiológicos, alimentos, medicamentos.

Otro aspecto importante de la administración de los medicamentos son las rutas de entrada al organismo que influyen en la latencia, intensidad y duración del efecto farmacológico. Según la vía elegida, dependerá la rapidez de acción, eficacia y efectos adversos de los fármacos administrados. Dichas vías se clasifican en: vía enteral (vía oral, sublingual), vía parenteral (ID, SC, IM, IV), vía tópica (inhalatoria, nasal, oftálmica, rectal), transdérmica (parches transdérmicos).

Después de su administración el fármaco sufre el efecto de primer paso hepático que consiste en la pérdida de una fracción de la cantidad del fármaco administrado, antes que el fármaco alcance la circulación general, provocando disminución en su biodisponibilidad. Por lo tanto, muchos fármacos que deben pasar por este efecto se verán degradados y una parte del fármaco administrado jamás llegará a su destino, porque se verá inactivado o destruido antes de alcanzar sus células dianas, por lo que las dosis orales suelen ser mayores que las parenterales.

Absorción o efecto máximo: Como bien se menciona anteriormente, las variables farmacocinéticas, son afectadas entre otros factores, por la vía de administración. Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan en 10 minutos de la administración intranasal, de 15-20 minutos de la rectal y a 30-50 minutos después de la administración oral, la fracción de la disponibilidad con respecto a la administración endovenosa es de 0.9, tras la inyección intramuscular es de 0.57, después de la administración intranasal

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

entre 0.4, después de la aplicación rectal es de 0.5 y 0.3 de la administración oral, después de la aplicación en la biodisponibilidad del medicamento las dosis rectales y orales deben ser significativamente más altas que las intravenosas o las intramusculares para que resulten eficaces, luego de la administración oral el Midazolam se disuelve rápidamente del tracto gastrointestinal. El pico máximo de concentración plasmática ocurre entre los 30-45 minutos de la ingestión debido al rápido aclaramiento de la droga, la disponibilidad luego de la administración oral es menor al 100%. Solo el 40-50% de la dosis circula en su forma no metabolizada; esto se debe a la extensa extracción del primer paso hepático. Así las dosis de administración por vía oral de Midazolam pueden ser, aproximadamente 2 a 3 veces superior a la de la vía intravenosa para lograr efectos similares.

La vía oral es la más fácil y frecuente para administrar medicamentos. La absorción ocurre por difusión pasiva, a través de un gradiente de concentración. Hay dos factores principales, la difusión dependiente del pH y el tiempo de vaciamiento gástrico que regula la absorción gastrointestinal de los medicamentos, otros factores son el grado de ionización del fármaco, la solubilidad en lípidos y el tamaño molecular, la naturaleza y pH del jugo gastrointestinal, de la tasa de evacuación y de la motilidad gastrointestinal y del flujo sanguíneo esplácnico, al nacer el pH gástrico suele fluctuar entre 6 y 8, pero disminuye con rapidez al cabo de 24 horas a un valor entre 1 y 3. Hacia los tres meses de edad el pH gástrico y el volumen corregido de acuerdo con la edad, se aproxima al límite de los valores del adulto, alcanzando los niveles definitivos a los 3 años, el tiempo de vaciamiento gástrico puede estar prolongado en los recién nacidos y en los prematuros y alcanzan los niveles del adulto a los seis meses. Estos factores afectan al tiempo que tardan en alcanzarse la concentración máxima del fármaco, pero no necesariamente el grado de absorción.

Puede ocurrir disminución del vaciamiento gástrico, sin obstrucción mecánica en individuos de todas las edades, las causas comprenden: inmovilización, estrés y trastornos neurológicos o metabólicos así mismo, en trastornos como la insuficiencia cardíaca y la hipovolemia la absorción disminuye a causa de la reducción en el flujo

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

sanguíneo esplácnico. La biodisponibilidad también se reduce en estas circunstancias. Otros factores que influyen en la absorción intestinal del fármaco son la maduración gradual de la función biliar, la colonización variable del intestino con flora bacteriana y el alto grado de actividad de la enzima glucoronidasa.

Muchos autores coinciden que la dosis oral utilizada para premedicación es de 0.40 a 1 mg/kg/dosis, el comienzo de su acción es evidente entre los 10 y 30 minutos, su efecto es poco útil luego de 45-60 minutos de su administración. La principal ventaja de esta vía obviamente es su facilidad para administrarse por ser indolora, se observa en forma previsible y constante. El Midazolam posee un sabor amargo desagradable, rechazado por la mayoría de pacientes, por lo que se puede disfrazar con jugo de manzana u otros vehículos azucarados. El nivel de amnesia en los que reciben dosis altas de Midazolam es superior comparado con dosis menores de 0.50 mg/kg.

El Midazolam es una benzodiazepina de acción muy corta que se utiliza para la sedación consciente, ansiólisis y amnesia durante procedimientos quirúrgicos menores o procedimientos diagnóstico, o bien como inductor anestésico o como adyuvante a la anestesia general. Michelle A. Clarck et al. (2012) refiere:

El Midazolam tiene un tiempo de inducción más rápido y un tiempo de recuperación más corto que el tiopental. El Midazolam es preferible a otras benzodiazepinas para la sedación consciente debido a su potencia y su corta duración del efecto, aunque algunos estudios han puesto de manifiesto que no posee ventajas clínicas sustanciales con respecto a otras benzodiazepinas de efecto más prolongado como por ejemplo el diazepam. (pág. 186)

Este fármaco actúa estimulando el complejo receptor ácido gamma-amino butírico (GABA), no se encontraron estudios que demuestren algún efecto importante cuando este se administra en pacientes con bajo peso o en obesidad, solamente la dosis de este se debe ajustar en relación al efecto deseado y en el caso de pacientes obesos ajustar dosis en relación al peso ideal, importante mencionar que en personas mayores de 60 años administrarse lentamente cuando se usa la vía intravenosa ya que el efecto

depresor respiratorio es muy marcado en paciente de edad avanzada. Además, produce depresión central del estímulo de la respiración con un efecto aditivo y sinérgico cuando se combina con opioides, y con bloqueo subaracnoideo.

Farmacodinamia

La farmacodinamia se define como el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y de sus mecanismos de acción y la relación entre la concentración del fármaco y el efecto de este sobre un organismo. Otro aspecto importante a considerar son los receptores, estos son macromoléculas, generalmente de naturaleza proteica, que existen en las células, capaces de interactuar selectivamente con ligandos exógenos y endógenos, a todas las sustancias que actúan sobre receptores del organismo se les llama ligandos, denominándose ligandos endógenos a los que existen en el interior del propio cuerpo y ligandos exógenos a los que introducimos del exterior.

Los receptores pueden estar ubicados en la membrana celular o intracelular. Los receptores de membrana son macromoléculas proteicas que se ubican en los fosfolípidos de la membrana generalmente sobresaliendo en el lado interno o externo de la misma. Al mismo tiempo para que un receptor sea considerado debe tener dos requisitos fundamentales: capacidad de reconocimiento (cada tipo de receptor debe reconocer un tipo específico de sustancia) y capacidad de transducción (la unión del receptor con su ligando específico debe producir una respuesta por medio de un sistema de transducción que desencadenara una respuesta en el órgano efector).

Clasificación de los receptores

Asociados a canales iónicos: estimulan la apertura del canal, son muy rápidos, su transmisión dura milisegundos.

Acoplados a proteínas G: acá se ubican la mayor parte de los receptores. Agonistas, proteínas G (transductores) y efectos celulares (enzimas y/o canales iónicos).

Con actividad enzimática propia: la misma proteína reconoce el ligando (extracelular) y activa la enzima (intracelular).

Receptores intracelulares: la unión es intracelular, son muy lentos tardan horas.

Proteínas G: son transductores de señales que llevan información desde el receptor hasta una o más proteínas efectoras.

Canales iónicos: son estructuras proteicas trans-membranales, el canal está formado por varias proteínas diferentes llamadas subunidades que atraviesa la membrana citoplasmática, constituyendo un poro o canal iónico que actúa a modo de compuerta, estas proteínas se denominan alfa, beta, sigma, delta, etc. Estos canales se abren por dos tipos de estímulos: cuando llega una señal eléctrica (canales operados por descarga) y cuando llega una molécula (canales operados por receptores).

Ahora bien, para que exista una interacción fármaco-receptor se tiene que cumplir ciertos requisitos:

Afinidad: capacidad de unión del fármaco al receptor.

Actividad Intrínseca: Capacidad del fármaco para producir la acción, tras la unión al receptor.

Acción Farmacológica: cambio concreto que provoca el fármaco.

Potencia: cantidad en peso de fármaco requerido para un efecto.

Tolerancia: pérdida del efecto, tras la administración de dosis repetidas.

Mecanismo de acción de los medicamentos

Existen dos mecanismos por el cual los medicamentos ejercen su acción: modificación íntima a nivel molecular, se produce por la unión del fármaco con su estructura blanca y el efecto es la consecuencia final de esta modificación, es clínicamente apreciable y en muchas ocasiones cuantificable.

Dentro de los tipos de acción farmacológica están: estimulación, es la disminución de las funciones del organismo o sistema. Depresión: es la disminución de las funciones del organismo. Irritación: es una estimulación violenta que produce una reacción inflamatoria. Reemplazo: se denomina así a la sustitución de una hormona o compuesto

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

que falta en el organismo. Anti infecciosas: estos fármacos introducidos al organismo son capaces de eliminar o disminuir los microorganismos que producen enfermedades.

Por otro lado, dentro de los sitios de acción farmacológica están, los que producen una acción a nivel local y los que producen una acción a nivel sistémico. Siendo su mecanismo de acción el siguiente: no crea nada nuevo, solo activa o inhibe lo que se encuentra, la acción farmacológica es la modificación que se pone en marcha en presencia de un fármaco, el efecto farmacológico es la manifestación observable que aparece después de una acción farmacológica.

El Midazolam es una droga con una duración de acción depresora corta sobre el sistema nervioso central con propiedades sedantes, ansiolíticas, amnésicas, anticonvulsivantes y relajantes musculares.

Prácticamente todos los efectos de las benzodiazepinas se generan a partir de sus acciones en el Sistema Nervioso Central como:

Acción hipnótica y sedante: los mecanismos de acción propuestos para este medicamento se refieren a receptores y acciones específicas dentro del SNC. Se cree que la acción sedante se debe a la facilitación o intensificación de la neurotransmisión inhibitoria mediada por el GABA. Además, las benzodiazepinas acortan la latencia del sueño, aumentando el tiempo total del mismo; así mismo, disminuyen el despertar durante la noche. Las benzodiazepinas tienen moderados efectos depresores de la fase de movimiento ocular rápido (sueño REM).

Acción ansiolítica: el Midazolam también tiene efectos ansiolíticos el cual puede lograrse con dosis menores a las que usualmente son requeridas para alcanzar efectos hipnóticos significativos y proviene de la inhibición de las vías neuronales mediadas por la glicina en el tallo encefálico y el cerebro, así mismo posee bajo riesgo de producir náuseas y vómitos. Esto hace que las benzodiazepinas, a diferencia de los barbitúricos, sean consideradas como agentes “ansio- selectivos”.

Acción anticonvulsivante.

Amnesia anterógrada: causan disrupción de la consolidación de la memoria (hechos recientes).

Acción miorrelajante.

Además, disminuyen el flujo sanguíneo cerebral (FSC) y el índice metabólico de oxígeno.

Entre otras acciones farmacológicas adicionales que pueden presentarse con el uso de benzodiazepinas se encuentran las siguientes:

Acciones Cardiovasculares: Suelen ser de poca importancia. Pueden producir discreto aumento del flujo coronario y disminución leve del gasto cardíaco por vasodilatación sistémica menor (estos aspectos deben tomarse en consideración si el paciente es cardiópata). Los efectos depresivos miocárdicos del Midazolam son menos que los del tiopental y del propofol cuando los fármacos se utilizan para la inducción de la anestesia. El Midazolam también produce venodilatación, lo que conduce a una disminución del retorno venoso, pero a diferencia del tiopental, el Midazolam tiene poco efecto sobre la contractibilidad miocárdica.

Acciones Respiratorias: en dosis anestésicas, el Midazolam causa una disminución de la unidad ventilatoria hipóxica, disminución de la frecuencia respiratoria y del volumen respiratorio, todo esto pueden ser variables dependiendo de la dosis o el uso concomitante de otras drogas (narcóticos, vapores anestésicos, barbitúricos). A dosis hipnótica (en ausencia de opioides) rara vez causan apnea. Existe una marcada sinergia en la depresión unida entre benzodiazepinas y opiáceos o etanol, y en los pacientes con EPOC hay una mayor sensibilidad a los efectos depresivos ventilatorios de Midazolam.

Absorción: cuando se administran por vía oral presentan una absorción importante, aunque la velocidad de absorción varía entre los diferentes compuestos, dependiendo del grado de liposolubilidad (entre 30 y 40 minutos). La absorción por vía intramuscular es irregular, por lo que en el caso de elegir esta vía podría ser de elección la administración deltoidea, pues la zona es altamente vascularizada y contiene

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

relativamente poco tejido adiposo, produce concentraciones plasmáticas insuficientes y puede producir irritación local por precipitación del fármaco.

Las Benzodiazepinas pueden administrarse también por vía intravenosa, cabe recordar que esta administración debe ser lenta y se pueden conseguir concentraciones plasmáticas anticonvulsivantes al administrarse por vía rectal y nasal.

Distribución: son drogas altamente liposolubles. Michelle A. Clarck, et al (2012) afirma: “por lo que la distribución es amplia, atraviesan fácilmente las barreras biológicas (hemato-encefálica, placentaria, por administración crónica se acumulan en el feto; pueden aparecer en la leche materna), su unión a proteínas plasmáticas es alta (85 - 95%)”. En el líquido cefalorraquídeo la concentración llega a ser semejante a la plasmática.

Eliminación: se define como metabolismo al proceso para convertir los fármacos en sustancias químicas hidrófobas para que pueden eliminarse con facilidad a través de la orina o la bilis. Las BDZ se metabolizan en gran medida por efecto de sistemas enzimáticos microsomales hepáticos, formándose metabolitos que suelen ser activos y se biotransforman con mayor lentitud que el compuesto original. El metabolismo hepático explica la depuración o eliminación de todas las benzodiazepinas. Las reacciones metabólicas principales son la oxidación y la glucuronidación, las benzodiazepinas inicialmente sufren oxidación por oxidasas mixtas microsomales hepáticas originándose metabolitos activos, es decir benzodiazepinas activas, algunas con vidas medias más largas que la original.

Posteriormente estos metabolitos sufren conjugación con el ácido glucorónico y con sulfato originando derivados fácilmente excretables por el riñón y sin actividad farmacológica. De manera que la vía oxidativa origina metabolitos activos mientras que la conjugación origina solo metabolitos inactivos. La vida media de eliminación es de 1-2 horas. El Midazolam es rápidamente metabolizado en el hígado a 1-hidroxiacetil Midazolam y excretado por la orina.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

En cuanto al mecanismo de acción, produciendo sedación, hipnosis, relajación muscular al mismo tiempo que ejercen una actividad anticonvulsiva. “Las benzodiazepinas ejercen su acción estimulando el complejo receptor para ácido gamma-amino butírico (GABA)-benzodiazepina. El GABA es un neurotransmisor inhibitorio que ejerce sus efectos en los subtipos de receptores GABA denominados GABA-A y GABA-B” (Goodman & Gilman, 2007, pág. 425). El GABA-A es el subreceptor primario en el SNC y está implicado en los efectos de los ansiolíticos y sedantes, habiéndose identificado tres sub tipos de receptores benzodiazepínicos acoplados al mismo:

BNZ-1 se localiza en cerebelo y en la corteza cerebral, el BNZ-2 se encuentra también en la corteza cerebral y en la medula espinal, mientras que el BNZ-3 se encuentra en los tejidos periféricos. La activación del BNZ-1 induce al sueño, mientras que el BNZ-2 se encuentra implicado en la relajación muscular, actividad anticonvulsivante, coordinación motora y memoria (Goodman & Gilman, 2007, pág. 426)

Al unirse a los receptores BNZ, las benzodiazepinas estimulan de forma indirecta el GABA, produciendo sus efectos ya antes mencionados.

Todo fármaco, así como aporta beneficios, también tiene sus contraindicaciones. “El Midazolam ha sido asociado a depresión y paradas respiratorias, en particular cuando se ha utilizado, por vía intravenosa para la sedación consciente” (Lorenzo Fernández, y otros, 2009, pág. 279). Sin embargo, pueden ocurrir serios efectos respiratorios después de la administración oral, especialmente si se han utilizado otros agentes depresores del Sistema nervioso central.

El Midazolam se debe utilizar con precaución en pacientes con las siguientes patologías. “Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), estatus asmáticos, anatomía anormal de las vías respiratorias, enfermedad cianótica congénita o cualquier otra enfermedad pulmonar” (Goodman & Gilman, 2007, pág. 435). Las probabilidades de que el Midazolam ocasione una depresión respiratoria son mucho mayores cuando se administra a pacientes con depresión del sistema nervioso central debida a ictus, coma, tumores intracraneales, intoxicación alcohólica o traumas en la cabeza. Igualmente, el

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Midazolam se debe usar con precaución en pacientes con enfermedades neuromusculares tales como distrofia muscular, miotonía o miastenia grave.

También se debe tener en cuenta de no usar benzodiazepinas como el Midazolam en pacientes con enfermedad de Parkinson ya que pueden experimentar un empeoramiento de su psicosis y estado cognitivo, además pueden ocasionar incoordinación o reacciones paradójicas que pueden empeorar esta patología. Ocasionalmente el Midazolam ha producido hipotensión y parada cardíaca. “Por lo tanto, en pacientes con enfermedades cardiovasculares, hipovolemia o estado de shock la administración de este fármaco debe ser monitorizada cuidadosamente” (Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 292). O bien no administrarlo, esto para evitar más complicaciones.

También debemos tener muy en cuenta la administración de Midazolam a personas de la tercera edad ya que estas son más sensibles a algunos de sus efectos como la somnolencia, hipoxemia o depresión cardiorrespiratoria. Estas personas necesitan un mayor tiempo para recuperar sus capacidades cognitivas después de la cirugía, por lo que es necesario tomar las debidas precauciones si se ha realizado algún procedimiento ambulatorio, para estar seguro de que el paciente se encuentras en condiciones de caminar, conducir o realizar otras actividades que requieran una alerta mental compleja.

El Midazolam se metaboliza en el hígado y por lo tanto deberá utilizarse con precaución en pacientes con enfermedades hepáticas. “En pacientes obesos y en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, la semivida y el volumen de distribución están aumentado” (Lorenzo Fernández, y otros, 2009, pág. 280). Por su parte Pascuzzo Lima (2008) refiere que: “En pacientes con insuficiencia renal, las concentraciones plasmáticas del Midazolam son mayores con lo que puede experimentar una inducción más rápida y puede necesitar un mayor tiempo de recuperación después de la anestesia”. Por lo que se debe brindar una óptima monitorización para evitar cualquier complicación.

El Midazolam está contraindicado en los pacientes con glaucoma agudo de ángulo cerrado que estén bajo un tratamiento adecuado. La medida de la presión intraocular

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

disminuye ligeramente en los pacientes sin infecciones visuales, pero se desconoce si este efecto ocurre en el glaucoma.

En relación a la dosis y vía de administración, el Midazolam es administrado por vía intramuscular, intravenosa, oral o intranasal. Es de 3 a 4 veces más potente que el Diazepam y la forma recomendada de administración es de 1 mg IV cada 2 minutos hasta que se consiga el efecto deseado. La dosis recomendada intramuscular para la sedación preoperatoria es de 0.07 a 0.08 mg/kg IM 1 hora antes de la cirugía. El Midazolam por vía oral puede utilizarse en niños, pero debe enmascararse su sabor amargo. De igual manera Cordero (2014) señala que: “la dosis oral para lograr una sedación adecuada es 0.75 mg/kg”. El Midazolam intranasal puede utilizarse en niños incapaces de tomar estos agentes por vía oral, la dosis intranasal es de 0.2-0.3 mg/kg”. Siempre y cuando tener en cuenta que este paciente no presente algún tipo de patología en la vía aérea.

Cada paciente es diferente por lo tanto presentan características diferentes unos de otros, las cuales pueden modificar la respuesta a la premedicación, dentro de éstas podemos mencionar: el peso, la edad y el sexo. Según estudios la masa abdominal aumentada en los pacientes obesos puede disminuir el efecto que produce el fármaco, la edad es otro factor importante ya que se debe tener cuidado al administrar algún medicamento a los extremos de la vida (recién nacidos y personas de edad avanzada) ya que tienen una CRF disminuida lo que los predispone a una depresión respiratoria.

ASA

El ASA, es un sistema de clasificación que utiliza la “American Society of Anesthesiologist” (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los diferentes estados del paciente.

Clase I	Paciente saludable no sometido a cirugía electiva.
Clase II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante; puede relacionarse o no con la causa de la intervención.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Clase III	Paciente con enfermedad sistémica grave o descompensada, pero no incapacitante.
Clase IV	Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante que constituye una amenaza constante para la vida y que no siempre se puede corregir por medio de cirugías.
Clase V	Enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se estima que sea más de 24 horas con o sin la realización de un procedimiento quirúrgico.
Clase VI	Paciente con muerte cerebral o donador de órganos

(El ABC de la Anestesia, 2011)

Cabe mencionar que el ASA juega un papel importante en relación a la respuesta del paciente al momento de la premedicación, debido a que puede o no estar presente alguna patología compensada o descompensada, que provoque la aparición de algún efecto indeseable.

Cambios hemodinámicos

Efecto respiratorio: son depresores dosis dependientes en pacientes con enfermedades pulmonares o hepáticas, a dosis hipnóticas los efectos son mínimos similares a los del sueño, baja el impulso hipóxico más que el hipercapnico, la aparición de apnea es infrecuente pero usado con opioides puede producirla, no tiene efecto depresor, conserva la respuesta al CO₂, no inhibe la vasoconstricción pulmonar hipóxica, posee efecto broncodilatador, aumenta la secreción lacrimal, salival y bronquial, tiene efecto simpático.

Efecto Cardiovascular: son leves, disminuye la frecuencia cardíaca al igual que la presión arterial, con Midazolam los efectos parecen ser por disminución de la resistencia vascular, aumenta el trabajo del ventrículo derecho, aumenta el consumo de oxígeno miocárdico.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

TABLAS DE SIGNOS VITALES POR EDADES

TENSION ARTERIAL				
Grupo	Edad	Rango		
		Sistólica	/	Diastólica
RN	Nacimiento – 6 semanas	70-100	/	50-68
Infante	7 semanas - 1 año	84-106	/	56-70
Lactante mayor	1 – 2 años	98-106	/	58-70
Pre-escolar	2 – 6 años	99-112	/	64-70
Escolar	6 – 13 años	104-124	/	64-86
Adolescente	13 – 16 años	118-132	/	70-82
Adulto	16 años y más	110-140	/	70-90

FRECUENCIA RESPIRATORIA		
Grupo	Edad	Ventilaciones por minuto
RN	Nacimiento – 6 semanas	40-45
Infante	7 semanas - 1 año	20-30
Lactante mayor	1 – 2 años	20-30
Pre-escolar	2 – 6 años	20-30
Escolar	6 – 13 años	12-20
Adolescente	13 – 16 años	12-20
Adulto	16 años y más	12-20

FRECUENCIA CARDIACA		
Grupo	Edad	Latidos por minuto
RN	Nacimiento – 6 semanas	120-140
Infante	7 semanas - 1 año	100-130
Lactante mayor	1 – 2 años	100-120
Pre-escolar	2 – 6 años	80-120
Escolar	6 – 13 años	80-100
Adolescente	13 – 16 años	70-80
Adulto	16 años y más	60-80

(Reyes, 2017)

Escala de Ramsay

La Escala de Ramsay fue diseñada por Ramsay, Savege, Simpson y Goodwin en el año de 1974 para medir la eficacia de la sedación con alphaxolone-Alphadolone (Ramsay, Savege, Simpson, & Goodwin, 1974). Desde entonces ha sido ampliamente usada hasta tal punto en Europa, Estados unidos y América latina.

ESCALA DE SEDACIÓN DE RAMSAY	
Nivel	Características
1	Paciente despierto, ansioso, agitado o intranquilo
2	Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo
3	Paciente con respuesta solo a órdenes verbales
4	Paciente dormido, pero con respuestas a estímulos auditivos leve
5	Paciente dormido, solo hay respuesta a estímulos táctil intenso
6	El paciente no responde a ningún estímulo

Escala de Yale modificada

Cuando un niño debe ir al hospital esto genera ansiedad tanto para los padres como para el pequeño. La ansiedad es mayor cuando en la visita comprende algún tipo de procedimiento que requiere anestesia.

En el periodo preoperatorio, la cirugía promueve ansiedad y temores en toda la familia y cada uno de los integrantes los controlan según sus posibilidades. Aparecen muchos temores irracionales vinculados al recuerdo de historias familiares como enfermedades, complicaciones o muertes que amenazan con repetirse, gasto económico, problemas en el manejo del hogar o la atención de los hermanos, etc. Esos recuerdos y temores son compartidos por todos, aunque no sean de formas explícitas. En condiciones favorables, la familia contribuye al control emocional del paciente en su recuperación pues ayuda a tolerar la frustración, estrés, miedo o angustia que presente el pacientito. (López, 2005).

La ansiedad por separación de los cuidadores se considera un fenómeno universal que se da, por norma general, a partir de los 6-8 meses de edad y que puede persistir en distintos niveles de intensidad hasta los 2-6 años de edad.

Separación parental	
Nivel	Características
1	Llora
2	Indiferente
3	Tranquilo

Tiempo en la recuperación del paciente pediátrico

Para abordar el tiempo de recuperación, se toma los cuidados post-anestésicos, o conocido como las Unidades de Cuidados Post-anestésicos (UCPA). “La transición del paciente de un estado de anestesia general a un estado basal postoperatorio ocurre en etapas” (Jacob, 2010, pág. 134). Ya que la administración de fármacos anestésicos nos origina un envenenamiento funcional de las células del cuerpo en el que causamos al paciente insensibilidad, inconsciencia y/o relajamiento muscular, por eso tenemos que ir reduciendo la concentración de anestésicos y el uso de antagonistas para los medicamentos utilizados, sí son requeridos.

Gracias a la disminución del requerimiento anestésico, el paciente retoma sus reflejos protectores de la vía aérea regresando a la normalidad, lo que es necesario para la estabilidad cardiorrespiratoria, empieza en el quirófano y termina en la UCPA. Sin embargo, las complicaciones post-anestésicas en niños son diferentes a la de los adultos; los pacientes pediátricos necesitan una mayor vigilancia hasta que recupere un nivel de conciencia satisfactorio, y que los signos vitales sean normales y estables. (Jacob & Aldrete, Entendiendo la anestesia pediátrica & Texto de anestesiología teórica-práctica., 2010; 2004)

Dado que la duración del efecto de estos fármacos y las alteraciones fisiológicas en los sistemas nervioso, cardiovascular, respiratorio y neuromuscular variará dependiendo de la dosis, duración de la operación, metabolismo, eliminación y la técnica anestésica utilizada, surge la necesidad de mantener la vigilancia continua del paciente, luego de terminada el procedimiento que requiera anestesia. (Jacob & Aldrete, Entendiendo la anestesia pediátrica & Texto de anestesiología teórica-práctica., 2010; 2004)

Cabe señalar que cada paciente tiene reacciones diferentes dependiendo de la dosis, duración, cantidad y tipo de anestesia que se utilizó para la intervención quirúrgica en diferentes lapsos de tiempo, también tendremos factores que inciden en la recuperación como son el sexo del paciente, edad, peso, tipo de procedimiento quirúrgico, de todo esto dependerá el tiempo de estancia en la recuperación.

La UCPA debe estar adyacente al quirófano para permitir el transporte rápido desde o hacia el quirófano, para no tener complicación post-anestésica que son las mismas en cualquier tipo de intervención quirúrgica. Según Paladino (2007) divide las complicaciones en:

Podemos dividir las complicaciones post-anestésicas en inmediatas, mediatas y tardías.

- Inmediatas. Son aquellas que pueden suceder desde el momento en que se suspende la administración de la anestesia hasta que el paciente sale del quirófano.
- Mediatas. Son las que se producen en sala de post-anestesia.
- Tardías. Todas aquellas que se presentan después que el paciente es dado de alta del servicio de post-anestesia.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

También las podemos clasificar en **primarias**, que pueden progresar hasta la muerte y cada una de ellas puede desencadenar las otras, y **secundarias**, que no comprometen la vida del paciente y cuyo punto de partida pueden ser las anteriores.

Primarias	Secundarias
Cardiovasculares: Hipotensión arterial, arritmias, bradicardia, taquicardia.	
Respiratorias: Estridor laríngeo, laringoespasma, broncoespasmo, broncoaspiración, depresión respiratoria.	Dolor
S. N. C.: Retardo en la recuperación de la conciencia, excitación	Náuseas y vómitos
Otras: derivadas de las dos anteriores	Hipotermia

(págs. 263 - 264)

Por ende, tenemos que vigilar consecutivamente al paciente pediátrico cuando se encuentra en UCPA, para evitar complicaciones que nos pueda causar la muerte del mismo.

Reacciones adversas

El Midazolam como todo fármaco administrado a una persona presenta reacciones adversas según Aristil Chéry (2010) incluye:

Sedación y somnolencia, disminución de la atención, disminución de la agudeza mental y de la coordinación muscular, lo cual puede llevar a riesgos en sujetos que manejan o que trabajan con máquinas potencialmente peligrosas. Otras acciones inespecíficas de las benzodiazepinas son: aumento de peso, dolor de cabeza, reacciones alérgicas cutáneas, irregularidades menstruales y alteraciones de la función sexual.

Esto nos indica que la aplicación de este fármaco, no tiene que ser a cualquier paciente por los riesgos que implica.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Según (Harvey, Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 191) afirma que la somnolencia y estado confusional son los dos efectos adversos más comunes de las benzodiazepinas, también se puede presentar otro síntoma como la ataxia que es causada por una dosis alta que impide al paciente las actividades que requieren una coordinación motora fija, como conducir un automóvil. El uso de benzodiazepinas también nos puede presentar trastornos cognitivos como la disminución de la memoria esto causa que la persona no recuerde hechos antiguos o problemas de adquisición de nuevos conocimientos. (Harvey, Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 191)

Durante el uso prolongado de diversas benzodiazepinas se han observado diferentes reacciones como: amnesia, euforia, inquietud, alucinaciones y comportamiento hipomaniaco. De igual forma algunos pacientes han tenido comportamiento extraño no inhibido, en tanto que puede haber hostilidad y furia en otros; en conjunto, estos fenómenos se llaman *reacciones de desinhibición* o *descontrol*. A veces, la utilización de estos agentes se acompaña también de paranoia, depresión e ideación suicida. La incidencia de estas reacciones paradójicas o de desinhibición es rara, y parece relacionarse con la dosis. (Goodman & Gilman, 2007, pág. 412)

También el paciente puede presentar con la administración del fármaco en estudio depresión respiratoria, apnea, hipotensión, taquicardia, náuseas, vómitos, cefalea, eritema, visión doble con algunos minutos de duración. Tras la administración rectal puede producirse cierta euforia de corta duración en niños. (Canalejo & Comisión de farmacia y terapéutica, 2002, pág. 561)

Sobredosis

Cuando se genera una sobredosis con Midazolam el antagonista es el flumazenil, como lo explica Ariste Chéry (2010, pág. 69):

El flumazenil es el antídoto de elección en caso de sobredosis por benzodiazepinas. Es un antagonista de los receptores fisiológicos de las benzodiazepinas. Actúa desplazando de dichos receptores a las benzodiazepinas debido a su afinidad por estos receptores. El flumazenil se administra por vía intravenosa, su vida media es de 53 minutos. La dosis de ataque es de 0.2 a 0.3 mg IV cada minuto, hasta la recuperación de la conciencia o dosis

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

total de 2 mg. El fármaco se presenta en ampollitas de 0.5 y de 1 mg. Los efectos colaterales relacionados con el uso del medicamento son náuseas, vómitos, mareos, agitación y confusión.

Contraindicaciones

El Midazolam como otros fármacos tiene sus contraindicaciones para su aplicación y administración entre ellas se encuentra: El glaucoma de ángulo cerrado (en glaucoma de ángulo abierto sólo podrá emplearse si reciben terapia apropiada), la miastenia gravis, coma, shock, la intoxicación etílica aguda, insuficiencia respiratoria severa, síndrome de apnea del sueño e insuficiencia hepática severa. (Canalejo & Comisión de farmacia y terapéutica, 2002, pág. 560)

Están contraindicadas en pacientes con insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática, glaucoma de ángulo estrecho, durante el embarazo y lactancia. (Aristil Chéry, 2010, pág. 69).

Precauciones: Las benzodiazepinas deben utilizarse con precaución en los pacientes con hepatopatías. Se evitará su uso en los pacientes con glaucoma de ángulo cerrado. El alcohol y otros depresores del SNC refuerzan sus efectos sedantes e hipnóticos. Sin embargo, las benzodiazepinas son considerablemente menos peligrosas que los antiguos ansiolíticos e hipnóticos. En efecto, una sobredosis de estos fármacos raras veces es letal, a menos que además se ingieran otros depresores centrales, como el alcohol. (Harvey, Clark, Finkel, Rey, & Whalen, 2012, pág. 192). También tener en cuenta el efecto depresor que puede producir cuando se administra en personas con enfermedad respiratoria crónica y cuando se administra con opioides

Hipótesis de investigación

La premedicación con Midazolam por vía oral en paciente pediátrico a dosis de 0.25mg/kg es eficaz a como lo es la dosis de 0.50 mg/kg en la premedicación para cirugía ambulatoria.

***EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017***

Hipótesis nula

La premedicación con Midazolam por vía oral en paciente pediátrico a dosis de 0.25mg/kg no es eficaz a como lo es la dosis de 0.50 mg/kg en la premedicación para cirugía ambulatoria.

Diseño metodológico

Tipo de estudio: Este presente estudio es un ensayo clínico observacional, aleatorio simple.

Área de estudio: El estudio se realizó en sala de cirugía del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, que se ubica en el Distrito cinco del municipio de Managua, con la dirección exacta de los semáforos de Don Bosco 300 metros arriba.

Universo: La muestra fue probabilística de 50 pacientes, los cuales ingresaron en el periodo de estudio y cumplieron los criterios de inclusión, divididos equitativa y aleatoriamente en dos grupos, 25 pacientes por cada grupo.

Criterios de inclusión

Edad de 2 a 6 años

Peso corporal mayor de 10 kg y menor de 30 kg

Pacientes programados para cirugía ambulatoria

Paciente ASA I - II

Pacientes que sus padres hayan aceptado su inclusión en el estudio.

Criterios de exclusión

Paciente ASA III – IV – V

Paciente que no cumplan la edad comprendida.

Pacientes con problemas respiratorios.

Pacientes con problemas cardíacos.

Pacientes nauseosos.

Pacientes que sus padres no hayan aceptado su inclusión en el estudio.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Matriz de operacionalización de variables (movi)

Variable	Variable conceptual	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medición
Sexo	Condición biológica que distingue al hombre de la mujer.	Expediente clínico	Masculino Femenino	Nominal	Frecuencia y Porcentaje
Peso	Cantidad de masa corporal que alberga el cuerpo.	Expediente clínico	Número	Continuo	Kg
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista.	Expediente clínico	Número	Discreto	Años
ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente	Expediente Clínico	ASA I ASA II	Ordinal	Nivel

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

<i>Variable</i>	Variable conceptual	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medición
<i>Frecuencia cardiaca</i>	Es el número de pulsaciones en un minuto de una arteria.	Observable	Número	Discreto	Latidos por minutos
<i>Frecuencia respiratoria</i>	Es el número de ciclos ventilatorios (Inspiración/ espiración) que se produce en un determinado tiempo.	Observable	Número	Discreto	Respiraciones por minutos
<i>Presión arterial</i>	Es la fuerza ejercida por la sangre por unidad de área de la pared arterial, durante cada ciclo cardíaco.	Observable	Número	Discreto	Mm/Hg
<i>Saturación de Oxígeno</i>	Se considera el porcentaje adecuado de oxígeno en sangre.	Observable	Número	Discreto	Porcentaje

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Variable	Variable conceptual	Indicador	Valor	Escala	Unidad de Medición
<i>Escala de Ramsay</i>	Escala subjetiva para valorar el grado de sedación del paciente.	Observable	Numérico	Ordinal	Nivel
<i>Separación parental</i>	Escala subjetiva para valorar la separación del niño de sus padres.	Observable	Numérico	Ordinal	Nivel
<i>Tiempo de recuperación</i>	La transición del paciente de un estado de anestesia general a un estado basal.	Observable	Rango	Discreto	Minutos
<i>Reacciones adversas y complicaciones</i>	Respuesta a un medicamento que sea nocivo y no intencionada, a dosis que se aplique al paciente.	Observable	Depresión respiratoria Parada cardíaca Vómito Náuseas Alucinaciones Bradicardia Taquicardia Otras	Nominal	Frecuencia y Porcentaje

Método y técnica de la recolección de la información

Método

Protocolo de premedicación	Descripción
Grupo A	<p>Se le realizó visita preoperatoria al paciente que fue sometido a cirugía ambulatoria, al familiar se le explicó el procedimiento de premedicación, el cual consistió en administrar en sala de cirugía el medicamento vía oral 20 - 30 minutos antes de llevarlo a sala de operaciones para mantener al niño tranquilo y sedado al momento de trasladarlo a sala de operaciones.</p> <p>El fármaco utilizado fue el disponible en el hospital en ese momento Midazolam en ampolla a una presentación de 5mg/3ml distribuido por laboratorios PAILL.</p> <p>Aceptado y firmado el consentimiento del estudio se procedió en sala de cirugía a realizarse lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se verificaron datos del paciente, que cumpliera con criterios de inclusión del estudio.2. Al paciente se le tomó signos vitales como la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación parcial de oxígeno y presión arterial, antes del procedimiento de premedicación, se utilizaron pulso oxímetro, tensiómetro manual y estetoscopio, para verificar que estén dentro de sus valores normales.3. Se procedió a la premedicación con dosis de 0.25 mg/kg vía oral, el jugo que se utilizó fue Hi-C de manzana por ser un líquido claro, de tal modo que el fármaco diluido con el jugo de manzana sea un total de 5 ml.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Protocolo de premedicación	Descripción
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Se monitorizó signos vitales en lapsos de 10 minutos después de administrado el fármaco se utilizó pulso oxímetro, tensiómetro manual y estetoscopio. 5. Luego al ser llevados a quirófano se valoró estado de sedación alcanzado en este período de tiempo según la Escala de Ramsay y la respuesta del niño a la separación de los padres según la Escala de Yale modificada. 6. Así mismo se registró el tiempo de recuperación de la conciencia después del acto quirúrgico.
Grupo B	<p>Se le realizó visita preoperatoria al paciente que fue sometido a cirugía ambulatoria, al familiar se le explico el procedimiento de premedicación, el cual consistió en administrar en sala de cirugía Midazolam vía oral 20 - 30 minutos antes de llevarlo a sala de operaciones para mantener al niño tranquilo y somnoliento al momento de trasladarlo a sala de operaciones. El fármaco utilizado fue el disponible en el hospital en ese momento Midazolam en ampolla a una presentación de 5mg/3ml distribuido por laboratorios PAILL.</p> <p>Aceptado y firmado el consentimiento del estudio se procedió en sala de cirugía a realizarse lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se verificaron datos del paciente, que cumpliera con criterios de inclusión del estudio. 2. Al paciente se le tomo signos vitales como la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación parcial de oxígeno y presión arterial, antes del procedimiento de premedicación, utilizando pulso oxímetro, tensiómetro

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Protocolo de premedicación	Descripción
	<p>manual y estetoscopio, para verificar que estén dentro de sus valores normales</p> <ol style="list-style-type: none">3. Se procedió a la premedicación con dosis de 0.50 mg/kg vía oral, el jugo que se utilizó fue Hi-C de manzana por ser un líquido claro, de tal modo que el fármaco diluido con el jugo de manzana sea un total de 5ml.4. Se monitorizó signos vitales en lapsos de 10 minutos después de administrado el fármaco utilizando pulso oxímetro, tensiómetro manual y estetoscopio.5. Luego al ser llevados a quirófano se valoró estado de sedación alcanzado en este periodo de tiempo según la Escala de Ramsay y la respuesta del niño a la separación de los padres según la Escala de Yale modificada.6. Así mismo se registró el tiempo de recuperación de la conciencia después del acto quirúrgico.

Validación de Instrumento

Se validó el instrumento para la recolección de datos presentándose a cuatro expertos, un experto en metodología de investigación y a tres médicos especialistas en Anestesia. Según las observaciones realizadas por ellos de ortografía y redacción, claridad, coherencia de las preguntas, concordancia y pertinencia; pudimos realizar las mejoras necesarias para poder aplicar nuestro instrumento.

Aspectos éticos

La ética como forma de conciencia social posee cuatro principios básicos que son: beneficencia, autonomía, justicia y la no maleficencia. De acuerdo, para la realización de este ensayo clínico se le dio a conocer al paciente por medio de un consentimiento informado hecho en base al estudio sobre todos los aspectos de la investigación y el

papel que juega el paciente dentro de ella, así como la privacidad y confidencialidad de los datos del paciente, los beneficios y posibles riesgos; permitiéndole de esa manera que sea la persona quien tome la decisión libre de formar parte o no del estudio.

Plan de tabulación y análisis

Para la tabulación de los datos que se obtuvieron luego de aplicar la ficha de recolección de datos, se utilizó el programa SPSS, versión 23 para Windows, se realizó los análisis de contingencia pertinentes para las variables cuantitativas con el T de Student y para las variables cualitativas con Chi Cuadrada. Se trabajó con Excel la elaboración de tablas y respectivos gráficos representativos de las variables. El análisis de los datos se procesó en Microsoft Word 2013, fueron redactados en tipo de letra arial, de tamaño 12, con interlineado 1.5 y una alineación justificada.

Presentación de la información

La redacción de los resultados fue en Microsoft Word 2013, con el tipo de letra arial, de tamaño 12, con interlineado 1.5 y una alineación justificada.

Resultados

El universo de estudio estuvo constituido por 50 pacientes pediátricos equivalente al 100% de la muestra distribuida equitativamente en un sorteo de tipo ciego en dos protocolos de premedicación.

En relación al sexo de los pacientes, los resultados reflejados en la Tabla número 1¹, los resultados en el grupo A el 14% pertenecen al sexo femenino y el 36% al sexo masculino, así mismo en el grupo B un 12% fue femenino y el 38% masculino. A nivel general el sexo que predominó fue el masculino con un 74% mientras que el femenino tuvo una participación del 26%.

La edad de los pacientes en estudio se refleja la Tabla número 1², los resultados en el grupo A refleja una edad media de 4 años, con una edad mínima de 2 años y la máxima de 6 años, así mismo en el grupo B la edad media fue de 4 años, con 2 años como edad mínima y con 6 años como edad máxima.

El peso medio de los pacientes reflejados en la Tabla número 1³; el grupo A presentó un peso medio de 16.68kg, con un peso mínimo de 10kg y un peso máximo de 26kg, así mismo el grupo B tuvo un peso medio de 18.32 kg, con peso mínimo de 12 kg y máximo de 25 kg.

En relación al ASA, la cual vemos reflejado en la Tabla número 1⁴, el grupo A el 48% fue ASA I y el 2% ASA II. En relación al grupo B el 48% fue ASA I y el 2% ASAII.

En relación a la frecuencia cardíaca antes de la premedicación de los pacientes, reflejado en la Tabla número 2⁵; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia cardíaca media de 100 lpm, con una mínima de 72 lpm y una máxima de 130 lpm. Así mismo el grupo B la frecuencia cardíaca media fue de 103 lpm, teniendo una mínima de 89 lpm y una máxima de 113 lpm.

¹ Ver Anexo de Tabla 1 con Gráfico 1.

² Ver Anexo de Tabla 1 con Gráfico 2.

³ Ver Anexo de Tabla 1 con Gráfico 3.

⁴ Ver Anexo de Tabla 1 con Gráfico 4.

⁵ Ver Anexo de Tabla 2 con Gráfico 5.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

En cambio, la frecuencia cardíaca 10 minutos después de la premedicación de los pacientes reflejaron los siguientes valores que observamos en la Tabla número 2⁶; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia cardíaca media de 101 lpm, con una mínima de 88 lpm y una máxima de 123 lpm. Así mismo el grupo B la frecuencia cardíaca media fue de 104 lpm, teniendo una mínima de 84 lpm y una máxima de 128 lpm.

En cuanto a la frecuencia cardíaca 20 minutos después de la premedicación de los pacientes, reflejados en la Tabla número 2⁶; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia cardíaca media de 99 lpm, con una mínima de 76 lpm y una máxima de 125 lpm. Así mismo el grupo B la frecuencia cardíaca media fue de 103 lpm, teniendo una mínima de 96 lpm y una máxima de 120.

En cuanto a la frecuencia cardíaca 30 minutos después de la premedicación de los pacientes, reflejados en la Tabla número 2⁶; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia cardíaca media de 101 lpm, con una mínima de 88 lpm y una máxima de 130 lpm. Así mismo el grupo B la frecuencia cardíaca media fue de 103 lpm, teniendo una mínima de 94 lpm y una máxima de 112.

En relación a la frecuencia respiratoria antes de la premedicación de los pacientes, registraron los valores reflejados en la Tabla número 3⁷; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia respiratoria media de 19 rpm, con una mínima de 16 rpm y una máxima de 27 rpm. Así mismo el grupo B la frecuencia respiratoria media fue de 21 rpm, teniendo una mínima de 16 rpm y una máxima de 28 rpm.

Así mismo la frecuencia respiratoria registrada en la Tabla número 3⁸, 10 minutos después de la premedicación de los pacientes, registraron los siguientes valores, los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia respiratoria media de 20 rpm, con una mínima de 16 rpm y una máxima de 25 rpm. Así mismo el grupo B la

⁶ Ver Anexo de Tabla 2 con Gráfico 5.

⁷ Ver Anexo de Tabla 3 con Gráfico 6.

⁸ Ver Anexo de Tabla 3 con Gráfico 6.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

frecuencia respiratoria media fue de 21 rpm, teniendo una mínima de 18 rpm y una máxima de 26 rpm.

De igual forma, la frecuencia respiratoria 20 minutos después de la premedicación de los pacientes, registraron los valores reflejados en la Tabla número 3⁸; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia respiratoria media de 19 rpm, con una mínima de 16 rpm y una máxima de 24 rpm. Así mismo el grupo B la frecuencia respiratoria media fue de 20 rpm, teniendo una mínima de 18 rpm y una máxima de 26 rpm.

En cambio, la frecuencia respiratoria 30 minutos después de la premedicación de los pacientes, registraron los valores reflejados en la Tabla número 3⁸; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una frecuencia respiratoria media de 21 rpm, con una mínima de 18 rpm y una máxima de 24 rpm. Así mismo el grupo B la frecuencia respiratoria media fue de 21 rpm, teniendo una mínima de 20 rpm y una máxima de 24 rpm.

En relación a la presión sistólica basal de los pacientes antes de la premedicación reflejados en la Tabla número 4⁹; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión sistólica basal media de 86 Mm/Hg, con una mínima de 70 Mm/Hg y una máxima de 100 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión sistólica media fue de 87 Mm/Hg, teniendo una mínima de 70 Mm/Hg y una máxima de 90 Mm/Hg.

En cambio, la presión sistólica basal de los pacientes 10 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 4⁹; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión sistólica basal media de 89 Mm/Hg, con una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 95 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión sistólica media fue de 89 Mm/Hg, teniendo una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 95 Mm/Hg.

De igual forma, la presión sistólica basal de los pacientes 20 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 4¹⁰; los pacientes que pertenecieron al

⁹ Ver Anexo de Tabla 4 con Gráfico 7.

¹⁰ Ver Anexo de Tabla 4 con Gráfico 7.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

grupo A presentaron una presión sistólica basal media de 90 Mm/Hg, con una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 100 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión sistólica media fue de 89 Mm/Hg, teniendo una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 93 Mm/Hg.

De igual forma, la presión sistólica basal de los pacientes 30 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 4¹⁰; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión sistólica basal media de 90 Mm/Hg, con una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 100 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión sistólica media fue de 90 Mm/Hg, teniendo una mínima de 80 Mm/Hg y una máxima de 90 Mm/Hg.

En relación a la presión diastólica basal de los pacientes antes de la premedicación reflejados en la Tabla número 5¹¹; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión diastólica basal media de 52 Mm/Hg, con una mínima de 30 Mm/Hg y una máxima de 70 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión diastólica basal media fue de 53 Mm/Hg, teniendo una mínima de 40 Mm/Hg y una máxima de 60 Mm/Hg.

En cambio, la presión diastólica basal 10 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 5¹¹; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión diastólica basal media de 56 Mm/Hg, con una mínima de 50 Mm/Hg y una máxima de 70 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión diastólica basal media fue de 52 Mm/Hg, teniendo una mínima de 40 Mm/Hg y una máxima de 65 Mm/Hg.

Así mismo, la presión diastólica basal de los pacientes 20 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 5¹²; los pacientes que pertenecieron al grupo A presentaron una presión diastólica basal media de 58 Mm/Hg, con una mínima de 50 Mm/Hg y una máxima de 65 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión diastólica basal media fue de 52 Mm/Hg, teniendo una mínima de 40 Mm/Hg y una máxima de 60 Mm/Hg.

De igual forma, la presión diastólica basal de los pacientes 30 minutos después de la premedicación reflejados en la Tabla número 5¹²; los pacientes que pertenecieron al

¹¹ Ver Anexo de Tabla 5 con Gráfico 8.

¹² Ver Anexo de Tabla 5 con Gráfico 8.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

grupo A presentaron una presión diastólica basal media de 55 Mm/Hg, con una mínima de 40 Mm/Hg y una máxima de 60 Mm/Hg, así mismo el grupo B la presión diastólica basal media fue de 52 Mm/Hg, teniendo una mínima de 40 Mm/Hg y una máxima de 60 Mm/Hg.

Con respecto a la saturación de oxígeno antes de ser administrado el fármaco los valores obtenidos podemos observarlos en la Tabla número 6¹³, los pacientes que pertenecieron al grupo A saturación parcial de oxígeno media fue de 99%, con una mínima de 98 y máxima de 99, así mismo el grupo B la media fue de 98%, la mínima de 94% y la máxima 99%.

En cambio, la saturación de oxígeno 10 minutos después de ser administrado el fármaco los valores obtenidos podemos observarlos en la Tabla número 6¹³ los pacientes que pertenecieron al grupo A saturación parcial de oxígeno media fue de 98%, con una mínima de 97% y máxima de 99%, así mismo el grupo B la media fue de 99%, la mínima de 98% y la máxima 99%.

De igual forma, la saturación de oxígeno 20 minutos después de ser administrado el fármaco los valores obtenidos los observamos en la Tabla número 6¹³ los pacientes que pertenecieron al grupo A saturación parcial de oxígeno media fue de 98%, con una mínima de 98% y máxima de 99%, así mismo el grupo B la media fue de 98%, la mínima de 98% y la máxima 99%.

Sin embargo, la saturación de oxígeno 30 minutos después de ser administrado el fármaco los valores obtenidos los observamos en la Tabla número 6¹⁴, los pacientes que pertenecieron al grupo A saturación parcial de oxígeno media fue de 99%, con una mínima de 98% y máxima de 99, así mismo el Grupo B la media fue de 98%, la mínima de 98% y la máxima 99%.

¹³ Ver Anexo de Tabla 6 con Gráfico 9.

¹⁴ Ver Anexo de Tabla 6 con Gráfico 9.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Los datos obtenidos respecto al grado de sedación valorados según la Escala de Ramsay fueron los siguientes, observados en la Tabla número 7¹⁵: En cuanto al nivel 1 los datos fueron los siguientes: primeros 5 minutos, grupo A 46%, grupo B 46%. 10 minutos después, grupo A 34%, grupo B 24%. 15 minutos después, grupo A 14%, grupo B 6%. 20 minutos después, grupo A 8%, grupo B 0%. 25 minutos después, grupo A 0%, grupo B 0%. 30 minutos después, grupo A 0%, grupo B 0%.

Con respecto al nivel 2, los datos fueron los siguientes: primeros 5 minutos, grupo A 4%, grupo B 4%. 10 minutos después, grupo A 16%, grupo B 26%. 15 minutos después, grupo A 34%, grupo B 34%. 20 minutos después, grupo A 30%, grupo B 32%. 25 minutos después, grupo A 38%, grupo B 32%. 30 minutos después, grupo A 44%, grupo B 34%.

Nivel 3, los datos fueron los siguientes: primeros 5 minutos, grupo A 0%, grupo B 0%. 10 minutos después, grupo A 0%, grupo B 0%. 15 minutos después, grupo A 2%, grupo B 10%. 20 minutos después, grupo A 12%, grupo B 18%. 25 minutos después grupo A 12%, grupo B 18%. 30 minutos después grupo A 6%, grupo B 16%.

Al momento de valorar la separación parental mediante la Escala de Yale modificada se obtuvieron los siguientes resultados observables en la Tabla número 8¹⁶, los pacientes que pertenecieron al grupo A en el nivel 1 fue del 6% de la muestra, en cambio en el grupo B fue del 4% de la muestra. En cambio, para el nivel 2, los resultados fueron los siguientes, grupo A fue del 12% de la muestra, en cambio en el grupo B fue del 8% de la muestra. De igual forma, al momento de valorar el nivel 3 de sedación se obtuvieron los siguientes resultados, grupo A fue del 32% de la muestra, en cambio en el grupo B fue del 38% de la muestra.

Según el tiempo de recuperación del estado de la conciencia del paciente pediátrico se obtuvieron los resultados, Tabla número 9¹⁷, los pacientes que pertenecieron al grupo A presentó una media de 12.2 minutos y el grupo B con una media de 11.9 minutos.

¹⁵ Ver Anexo de Tabla 7 con Gráfico 10 y 11.

¹⁶ Ver Anexo de Tabla 8 con Gráfico 12.

¹⁷ Ver Anexo de Tabla 9 con Gráfico 13.

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Los resultados de la incidencia de reacciones adversas al momento de la premedicación fueron los siguientes registrados en la Tabla número 10¹⁸, los pacientes que pertenecieron al grupo A el 2% presentó hipo, mientras el grupo B el 6% presento hipo.

¹⁸ Ver Anexo de Tabla 10 con Gráfico 14.

Discusión

De acuerdo a las características generales de los pacientes incluidos en el estudio, se encontró que no hubo grandes diferencias con respecto a la edad y el peso medio en ambos grupos, sin embargo, los datos referidos al ASA indican que la mayoría de pacientes se ubicaban en ASA I en ambos grupos lo que coincide con la literatura al referir que para cirugía ambulatoria los pacientes tienen que ser sanos, sin patologías, (Reyes, 2017). Respecto al sexo, predominó el masculino en relación al femenino en ambos grupos.

En relación a las variables hemodinámicas evaluadas en el presente estudio la variación de estas al administrar ambas dosis fue mínima, esto corresponde a lo que registra la literatura al afirmar que existe poca depresión de la ventilación o del sistema cardíaco con la dosis de premedicación. (Aldrete, Texto de Anestesiología Teórico-Práctico, 1998)

Referente al grado de sedación valorado mediante la Escala de Ramsay se observó que en ambos grupos predominó el nivel 2 de sedación. Demostrando así que, aunque la literatura afirma que la dosis de premedicación vía oral va de 0.40 a 1 mg/kg (Paladino, 2007), se constató que una dosis menor (0.25 mg/kg) a la referida anteriormente produce los mismos efectos.

Tomando como referencia la Escala de Yale modificada para evaluar la respuesta del niño ante la separación parental al momento de ser llevado al quirófano, se obtuvo que en el grupo A predominó el nivel 3 con un 32% y en el grupo B el nivel 3 con un 38%.

Al momento de la recuperación del estado de la conciencia, en ambos grupos se logró una media de 12 minutos, retomando sus reflejos protectores de la vía aérea de forma temprana, necesarios para la estabilidad cardiorrespiratoria, la cual empieza en el quirófano y termina en la UCPA (Jacob & Aldrete, Entendiendo la anestesia pediátrica & Texto de anestesiología teórica-práctica., 2010; 2004)

En relación a la incidencia de reacciones adversas a la premedicación se obtuvo que con la dosis de 0.25 mg/kg un 2% presentó hipo, mientras que con la dosis de 0.50 mg/kg un 6% presentó hipo.

Conclusión

1. El sexo masculino fue el que predominó en ambos grupos en relación al femenino.
2. Los cambios en la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno no hubo cambios significativos en ambos grupos.
3. En la valoración del grado de sedación predominó el Nivel 2 en ambos grupos según la Escala de Ramsay.
4. Al evaluar la respuesta del niño ante la separación parental mediante la Escala de Yale modificada predominó el Nivel 3 en ambos grupos.
5. No hubo diferencia significativa al momento de la recuperación del estado de la conciencia en ambos grupos.
6. La reacción adversa presentada a la premedicación fue hipo con mayor incidencia en el grupo B, con respecto al grupo A.

Recomendaciones

1. El Midazolam administrado por vía oral es una excelente alternativa para niños que serán sometidos a un procedimiento quirúrgico.
2. Considerar utilizar dosis de 0.25 mg/kg de Midazolam en la premedicación pediátrica por vía oral.
3. Ampliar el estudio de Midazolam por vía oral en pacientes sometidos a otros procedimientos quirúrgicos.
4. Recomendamos realizar este tipo de estudio a un rango de edad superior como continuidad de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- (2011). En *El ABC de la Anestesia* (pág. 749). Mexico: Editorial Alfil, S.A.
- Aldrete, J. A. (1998). *Texto de Anestesiología Teórico-Práctico* (Vol. Tomo). México: Salvat.
- Aldrete, J. A., Guevara López, U., & Capmourteres, E. M. (2004). *Texto de anestesiología teórico-práctico*. (Segunda ed. ed.). México, D.F.: EL Manual Moderno.
- Aristil Chéry, P. M. (2010). *Manual de farmacología básica y clínica* (Quinte ed. ed.). México: McGraw-Hill.
- Berry, F. A. (2003). *Anestesia Pediátrica* (3 ed.). MEXICO, DF-SANTAFE DE BOGOTA: MANUAL MODERNO.
- Canalejo, J., & Comisión de farmacia y terapéutica. (2002). *Guía básica farmacoterapéutica* (Quinta ed. ed.).
- Clark, M. A., Finkel, R., Rey, J. A., & Whalen, K. (2012). *Farmacología* (Quinta ed.). (R. A. Harvey, Ed.) Philadelphia: LWW. Obtenido de Farmacologia.
- Cordero Barzallo, P. S. (2014). *Eficacia de la premedicación anestésica con midazolam por vía oral en niños de 3 a 10 años sometidos a cirugía electiva y ambulatoria*. Obtenido de Anestesiologia.
- Goodman & Gilman. (2007). *Las bases farmacología de la terapéutica* (Undécima ed.). (J. S. Laurence L. Brunton, Ed.) Mc Graw Hill. Obtenido de Farmacologia.
- Harvey, R. A., Clark, M. A., Finkel, R., Rey, J. A., & Whalen, K. (2012). *Farmacología* (Quinta ed.). Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Jacob, R. (2010). *Entendiendo la anestesia pediátrica* (Segunda ed.). New Delhi, India: BI Publications Pvt Ltd.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

- Jacob, R., & Aldrete, J. A. (2010; 2004). *Entendiendo la anestesia pediátrica & Texto de anestesiología teórica-práctica*. (Segunda ed.). New Delhi; México D. F.: BI Publications Pvt Ltd; El Manual Moderno.
- John, P., & Jacob, R. (2010). *Entendiendo la anestesia pediátrica* (Segunda ed.). New Delhi, India: BI Publications Ltd.
- lopez, j. a. (2005). programa de preparacion psicologica en cirugias infantil programada. *revista profesinal española de terapia cognitiva conductual*, 60.
- López, J. A. (2005). Programa de preparacion psicologica en cirugias infantil programada. *Revista profesinal española de terapia cognitiva conductual*, 60.
- Lorenzo Fernández, P., Moreno González, A., Leza Cerro, J. C., Lizasoain Hernández, I., Moro Sánchez, M. Á., & Portolés Pérez, A. (2009). *Farmacología Básica y Clínica/ Velázquez* (18° ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana S. A. Obtenido de Farmacologia.
- Paladino, M. A. (2007). *Anestesia pediátrica* (Primera ed. ed.). Corpus.
- Pascuzzo Lima, C., Colmenares Rodríguez, N., Lugo Vallín, N., Msradei Irastorza, I., Pascuzzo Lima, M., Ramírez Segundo, M., & Virgilio Segnini, N. (2008). *Farmacologia Básica*. Obtenido de Farmacologia.
- Ramsay, M., Savege, T., Simpson, B. R., & Goodwin, R. (1974). *Controlled sedation with alphaxolone - alphadolone* (Segunda ed. ed.). BMJ.
- Reyes, R. (06 de Septiembre de 2017). *EMS Solutions International*. Obtenido de By EMERGENCY EDUCATIONAL TRAINING INSTITUTE <https://www.eeti.training/>: <http://emssolutionsint.blogspot.com/2017/01/signos-vitales-por-edades.html>
- Soler, E., Faus, M. T., Burguera, R., Fernandez, J. A., & Mula, P. (2002). *Farmacología Hospitalaria* (Tercera ed., Vol. II). Obtenido de Anestesiologia.
- Todres, D., & Gore, R. (1994). *Anestesia Pediatrica* (Segunda ed.).

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

Tomaselli, D. D. (2012). *Medicina Interna* (18 ed., Vol. 2).

Uribe Mesa, A. L. (2004). *Manual para el examen físico del normal y métodos de exploración* (Tercera ed.). Medellín, Colombia: Corporación para investigaciones biológicas.

Anexos

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN – MANAGUA
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”
CARRERA DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN**



Ficha de Recolección de Datos

Dosis de Midazolam oral: _____ Tiempo de latencia: _____

Nº de expediente: _____ Fecha: _____

I-CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTROPOMÉTRICA

Sexo: F ____ M ____ Edad: ____ Peso: ____ ASA: ____

II-LOS CAMBIOS HEMODINÁMICOS DE LA SEDACIÓN CON MIDAZOLAM.

Registro de las constantes vitales.

Variables	Signos vitales antes de la premedicación	Pre anestésico		
		10	20	30
Tiempo (min)				
FC (lpm)				
FR (rpm)				
PA (mm/hg)				
SAT O2 (%)				

Min: Minutos, %: Porcentaje, lpm: latidos por minutos, rpm: respiraciones por minutos, mm/hg: milímetros de mercurio.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

III- GRADO DE SEDACIÓN SEGÚN LA ESCALA DE RAMSAY.

Nivel	Característica	Tiempo (min)					
		5	10	15	20	25	30
1	Paciente despierto, ansioso, agitado o intranquilo						
2	Paciente despierto, cooperador, orientado y tranquilo						
3	Paciente con respuesta a solo órdenes verbales						
4	Paciente dormido, pero con respuestas e estímulos auditivos leve						
5	Paciente dormido, solo hay respuesta a estímulos intenso táctil						
6	El paciente no responde a ningún estímulo						

IV- RESPUESTA DEL NIÑO A LA SEPARACIÓN PARENTAL AL MOMENTO DE SER LLEVADO A QUIRÓFANO MEDIANTE LA ESCALA DE YALE MODIFICADA.

Nivel	Característica
1	Llora
2	Indiferente
3	Tranquilo

**EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25
MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS
AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE
EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017**

V - REGISTRÓ DEL TIEMPO EN LA RECUPERACIÓN DEL ESTADO DE LA
CONCIENCIA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.

Tiempo del despertar del paciente: _____

Observaciones:

VI - REACCIONES ADVERSAS DE LA PREMEDICACIÓN

Depresión respiratoria: Si__ No__ Parada cardíaca: Si__ No__ Vómito: Si __ No __

Náuseas: Si __ No __ Alucinaciones: Si __ No __ Bradicardia: Si __ No __

Taquicardia: Si __ No __ Otras: _____

Consentimiento Informado

Nosotros, Judelmis Gutiérrez, Carlos Martínez, Osman Salgado, estudiantes de la carrera de Anestesia y Reanimación del IPS UNAN - MANAGUA, hemos explicado la naturaleza y los propósitos de la presente investigación al tutor del paciente que será sometido a cirugía ambulatoria a quien se le ha esclarecido acerca de los beneficios que implica su participación, así mismo, se le ha respondido algunas inquietudes en relación a la ejecución de dicho trabajo el cual consiste en forma resumida en administrar Midazolam por vía oral a dosis de 0.25 mg/kg o 0.50 mg/kg en 5 ml de jugo de manzana, con la que se pretende disminuir los efectos traumáticos, reducir la ansiedad y la respuesta al estrés que supone el período anterior a la intervención quirúrgica, cabe destacar, que nosotros estamos comprometidos a proteger la vida y la salud de los seres humanos, en este caso específico del paciente en estudio.

Yo, _____ representante legal del paciente _____ en pleno uso de mis facultades, decido voluntariamente que mi familiar participe en esta investigación, contestando a todas las preguntas que se me realicen y accediendo a que se le efectúe un examen físico general. Además, he sido informado (a) que recibirá los cuidados pertinentes una vez administrado el fármaco y que los datos obtenidos en este estudio podrán ser publicados con fines investigativos.

Una vez concluida la sección de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento el día _____ de _____ del 2017.

Firma del representante legal: _____



Firma de los estudiantes: _____

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Tabla 1. Características sociodemográficas, antropométrica y ASA.

		Dosis de Midazolam Oral		Total
		DMO 0.25	DMO 0.50	
Sexo	F	7 (14%)	6 (12%)	13 (26%)
	M	18 (36%)	19 (38%)	37 (74%)
Edad (Años)	2	3 (6%)	2 (4%)	5 (10%)
	3	6 (12%)	7 (14%)	13 (26%)
	4	8 (16%)	3 (6%)	11 (22%)
	5	3 (6%)	9 (18%)	12 (24%)
	6	5 (10%)	4 (8%)	9 (18%)
	Media	4	4	4
	Desviación estándar	1.3	1.3	1.3
	Min – Max	2 – 6	2 – 6	2 – 6
Peso (Kg)	10	3 (6%)	0	3 (6%)
	12	2 (4%)	2 (4%)	4 (8%)
	13	2 (4%)	1 (2%)	3 (6%)
	14	2 (4%)	0	2 (4%)
	15	4 (8%)	5 (10%)	9 (18%)
	16	2 (4%)	0	2 (4%)
	18	2 (4%)	6 (12%)	8 (16%)
	19	1 (2%)	1 (2%)	2 (4%)
	20	0	2 (4%)	2 (4%)
	21	1 (2%)	2 (4%)	3 (6%)
	22	2 (4%)	3 (6%)	5 (10%)
	23	1 (2%)	2 (4%)	3 (6%)
	24	2 (4%)	0	2 (4%)
	25	0	1 (2%)	1 (2%)
	26	1 (2%)	0	1 (2%)
	Media	16.68	18.32	17.5
	Desviación estándar	4.785	3.614	4.277
	Min – Max	10 – 26	12 – 26	10 - 26
ASA	ASA I	24 (48%)	24 (48%)	48 (96%)
	ASA II	1 (2%)	1 (2%)	2 (4%)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Tabla 2. Cambios en la frecuencia cardíaca en la premedicación con Midazolam.

Dosis de Midazolam Oral		Frecuencia Cardíaca (Antes del fármaco)	Frecuencia Cardíaca (10 minutos)	Frecuencia Cardíaca (20 minutos)	Frecuencia Cardíaca (30 minutos)
DMO 0.25	Media	100	101	99	101
	Desviación estándar	17	10	11	9
	Min - Max	72 - 130	88 - 123	76 - 125	88 - 130
DMO 0.50	Media	103	104	103	103
	Desviación estándar	6	8	6	5
	Min - Max	89 - 113	84 - 128	96 - 120	94 - 112

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 3. Cambios en la frecuencia respiratoria en la premedicación con Midazolam.

Dosis de Midazolam Oral		Frecuencia Respiratoria (Antes del fármaco)	Frecuencia Respiratoria (10 minutos)	Frecuencia Respiratoria (20 minutos)	Frecuencia Respiratoria (30 minutos)
DMO 0.25	Media	19	20	19	21
	Desviación estándar	3	3	2	2
	Min - Max	16 - 27	16 - 25	16 - 24	18 - 24
DMO 0.50	Media	21	21	20	21
	Desviación estándar	3	2	2	1
	Min - Max	16 - 28	18 - 26	18 - 26	20 - 24

Fuente: Ficha de recolección de datos.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Tabla 4. Cambios en la presión arterial sistólica en la premedicación con Midazolam.

Dosis de Midazolam Oral		Presión Arterial Sistólica (Antes del fármaco)	Presión Arterial Sistólica (10 minutos)	Presión Arterial Sistólica (20 minutos)	Presión Arterial Sistólica (30 minutos)
DMO 0.25	Media	86	89	90	90
	Desviación estándar	9	3	3	4
	Min - Max	70 - 100	80 - 95	80 - 100	80 - 100
DMO 0.50	Media	87	89	89	90
	Desviación estándar	6	4	3	2
	Min - Max	70 - 90	80 - 95	80 - 93	80 - 90

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 5. Cambios en la presión arterial diastólica en la premedicación con Midazolam.

Dosis de Midazolam Oral		Presión Arterial Diastólica (Antes del fármaco)	Presión Arterial Diastólica (10 minutos)	Presión Arterial Diastólica (20 minutos)	Presión Arterial Diastólica (30 minutos)
DMO 0.25	Media	52	56	58	55
	Desviación estándar	10	6	5	6
	Min - Max	30 - 70	50 - 70	50 - 65	40 - 60
DMO 0.50	Media	53	52	52	52
	Desviación estándar	8	9	7	5
	Min - Max	40 - 60	40 - 65	40 - 60	40 - 60

Fuente: Ficha de recolección de datos.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Tabla 6. Cambios en la saturación de oxígeno en la premedicación con Midazolam.

Dosis de Midazolam Oral		Saturación de Oxígeno (Antes del fármaco)	Saturación de Oxígeno (10 minutos)	Saturación de Oxígeno (20 minutos)	Saturación de Oxígeno (30 minutos)
DMO 0.25	Media	99	98	98	99
	Desviación estándar	0	1	0	0
	Min - Max	98 - 99	97 - 99	98 - 99	98 - 99
DMO 0.50	Media	98	99	98	98
	Desviación estándar	1	1	0	1
	Min - Max	94 - 99	98 - 99	98 - 99	98 - 99

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 7. Tabla del grado de sedación en el paciente pediátrico mediante la Escala de Ramsay.

DMO 0.25						
	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min	30 min
Nivel 1	23 (46 %)	17 (34%)	7 (14%)	4 (8%)	0	0
Nivel 2	2 (4%)	8 (16%)	17 (34%)	15 (30%)	19 (38%)	22 (44%)
Nivel 3	0	0	1 (2%)	6 (12%)	6 (12%)	3 (6%)
DMO 0.5						
Nivel 1	23 (46%)	12 (24%)	3 (6%)	0	0	0
Nivel 2	2 (4%)	13 (26%)	17 (34%)	16 (32%)	16 (32%)	17 (34%)
Nivel 3	0	0	5 (10%)	9 (18%)	9 (18%)	8 (16%)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Tabla 8. Tabla de la respuesta del niño ante la separación parental al momento de ser llevado al quirófano mediante la Escala de Yale modificada.

Nivel	Característica	DMO 0.25	DMO 0.50
1	Llora	3 (6%)	2 (4%)
2	Intranquilo	6 (12%)	4 (8%)
3	Tranquilo	16 (32%)	19 (38%)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Tabla 9. Tabla del tiempo en la recuperación del estado de la conciencia en el paciente pediátrico.

		Dosis de Midazolam Oral		Total
		DMO 0.25	DMO 0.50	
Tiempo de Recuperación del Estado de la Conciencia	5	2 (4%)	2 (4%)	4 (8%)
	7	0	1 (2%)	1 (2%)
	10	11 (22%)	13 (26%)	24 (48%)
	15	11 (22%)	8 (16%)	19 (38%)
	20	1 (2%)	0	1 (2%)
	30	0	1 (2%)	1 (2%)
Total		25 (50%)	25 (50%)	50 (100%)
	Media	12.2	11.9	12.0
	Desviación estándar	3.6	4.9	4.2
	Min	5	5	5
	Max	20	30	30

Fuente: Ficha de recolección de datos.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

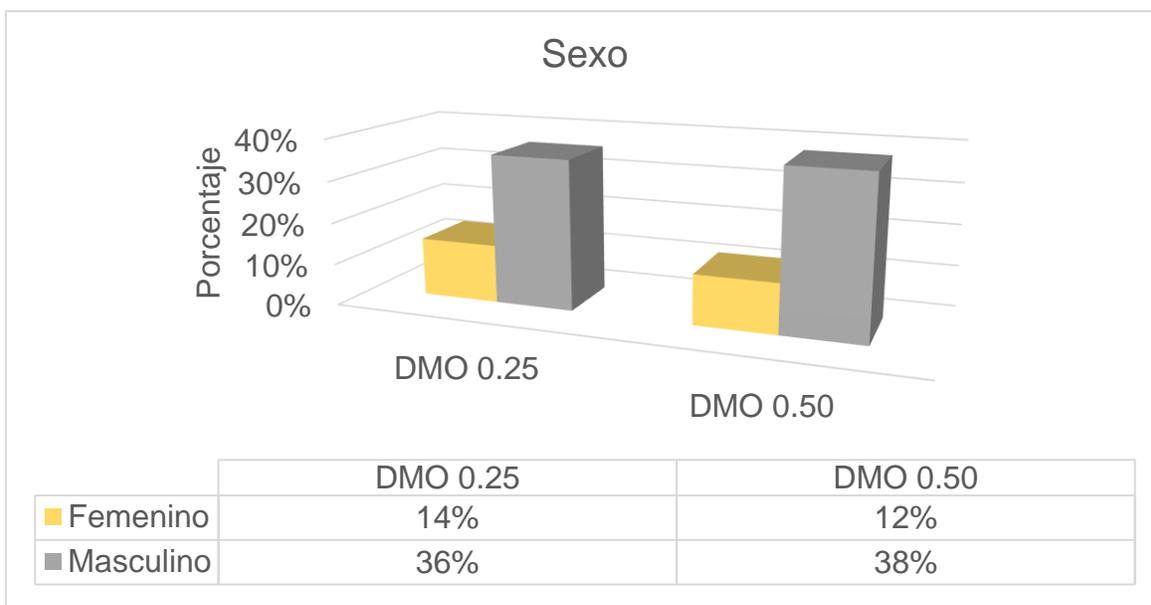
Tabla 10. Tabla de reacciones adversas a la premedicación con Midazolam.

Reacciones Adversas	DMO 0.25	DMO 0.50
Depresión respiratoria	0%	0%
Parada cardíaca	0%	0%
Vómito	0%	0%
Náuseas	0%	0%
Alucinaciones	0%	0%
Hipertensión arterial	0%	0%
Bradicardia	0%	0%
Taquicardia	0%	0%
Otras (Hipo)	2% (1)	6% (3)

Fuente: Ficha de recolección pediátrica.

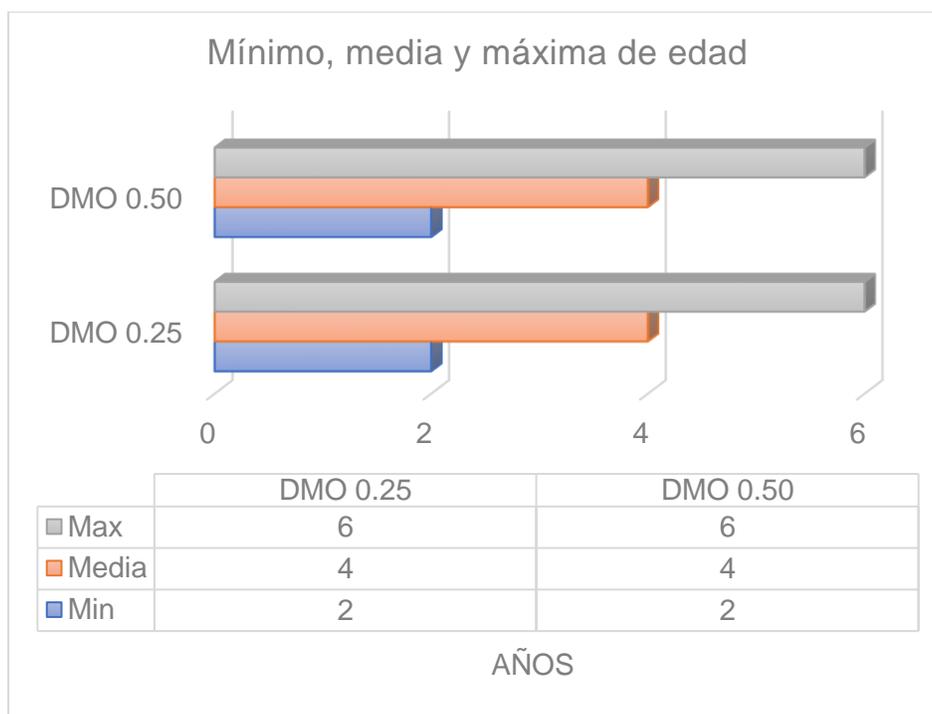
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 1. Gráfico de sexo por aplicación de dosis de Midazolam por vía oral.



Fuente: Tabla 1.

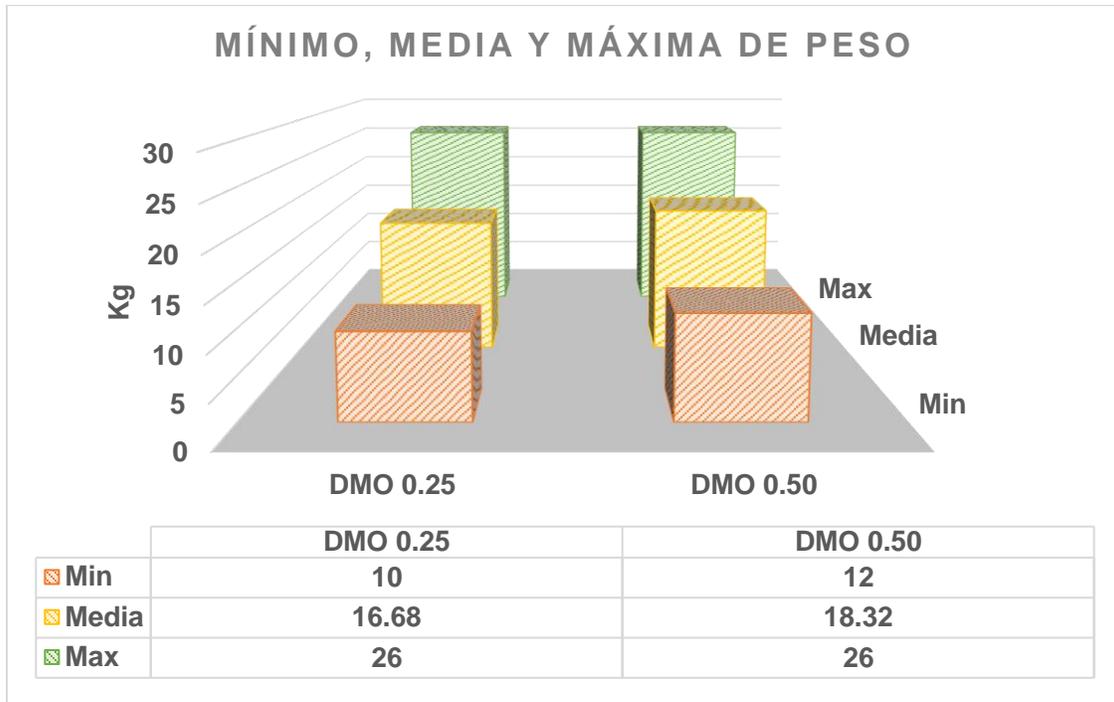
Gráfica 2. Gráfica de mínimo, media y máxima edad por aplicación de dosis de Midazolam por vía oral.



Fuente: Tabla 1.

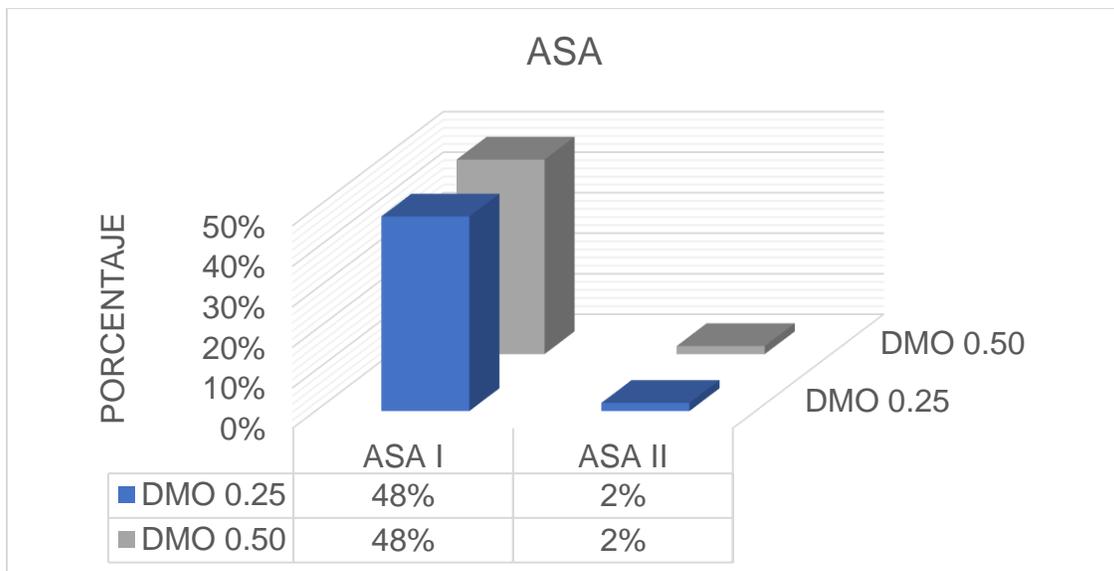
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 3. Gráfico de mínimo, media y máxima de peso por aplicación de dosis de Midazolam por vía oral.



Fuente: Tabla 1.

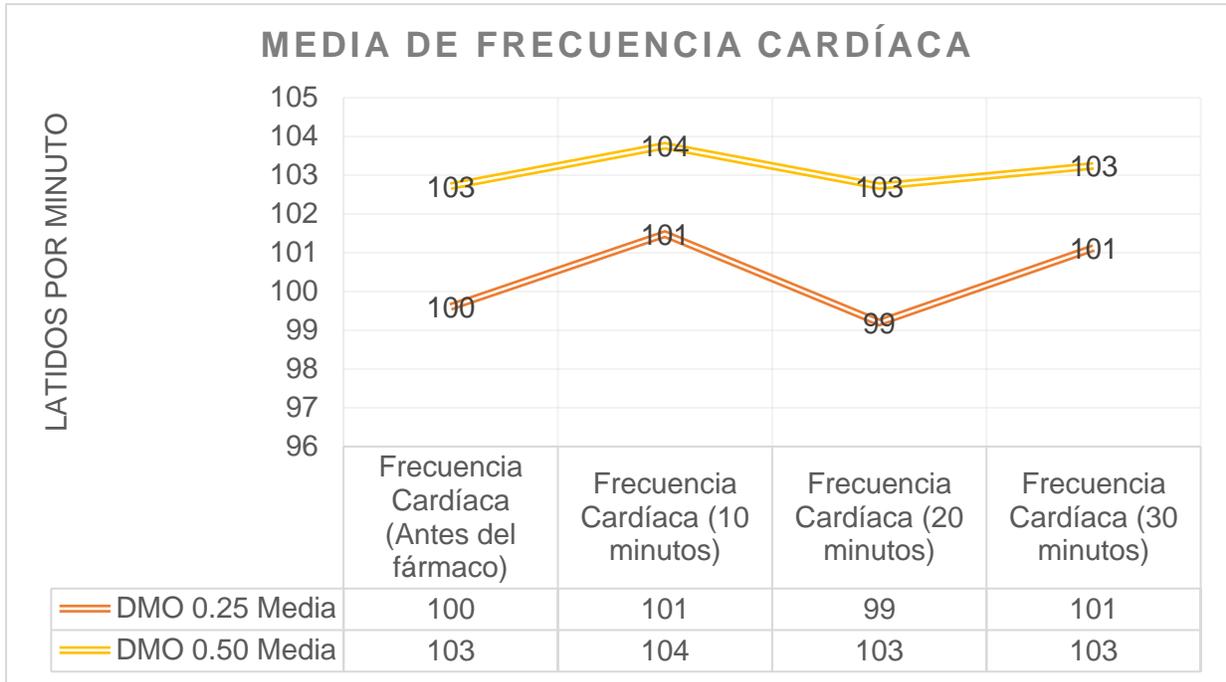
Gráfico 4. Gráfico de ASA por aplicación de dosis de Midazolam por vía oral.



Fuente: Tabla 1.

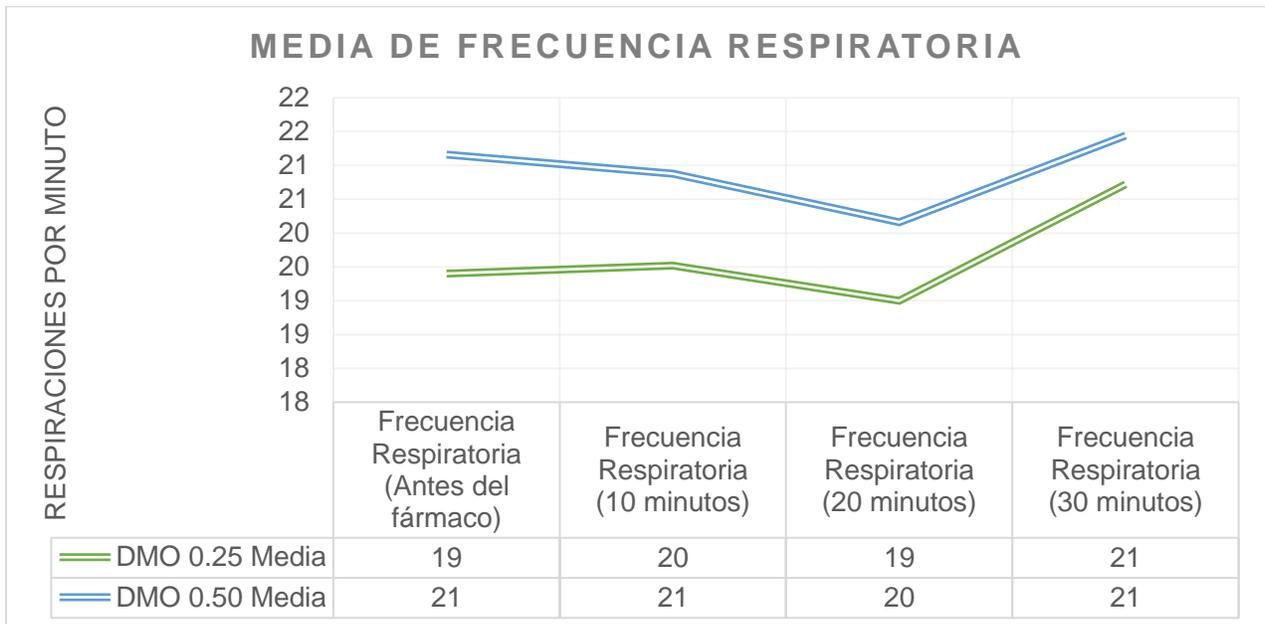
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA “LA MASCOTA” DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 5. Gráfico de frecuencia cardíaca en la premedicación con Midazolam.



Fuente: Tabla 2.

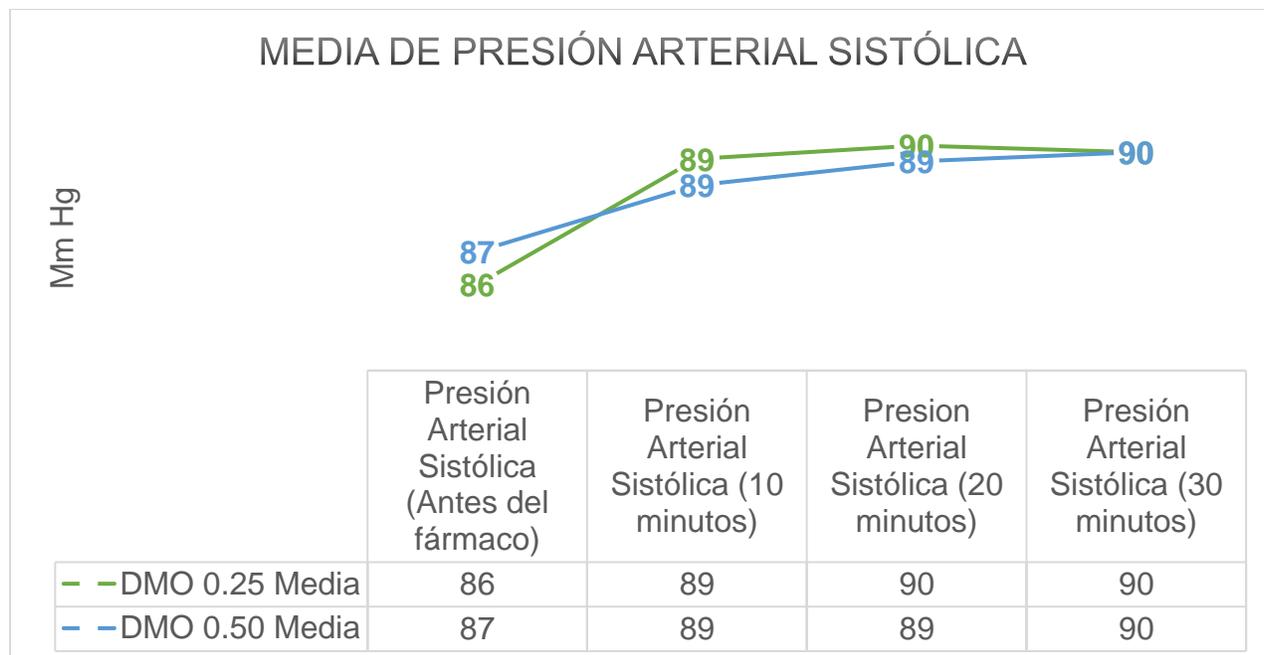
Gráfico 6. Gráfico de la frecuencia respiratoria en la premedicación con Midazolam.



Fuente: Tabla 3.

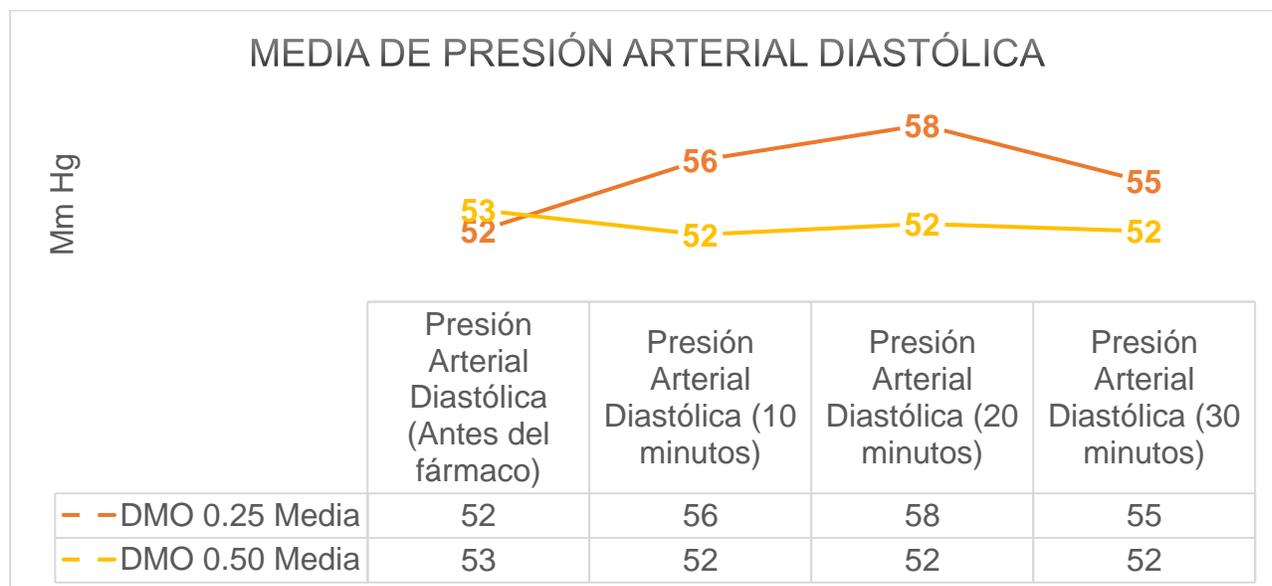
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 7. Gráfico de la presión arterial sistólica en la premedicación con Midazolam.



Fuente: Tabla 4.

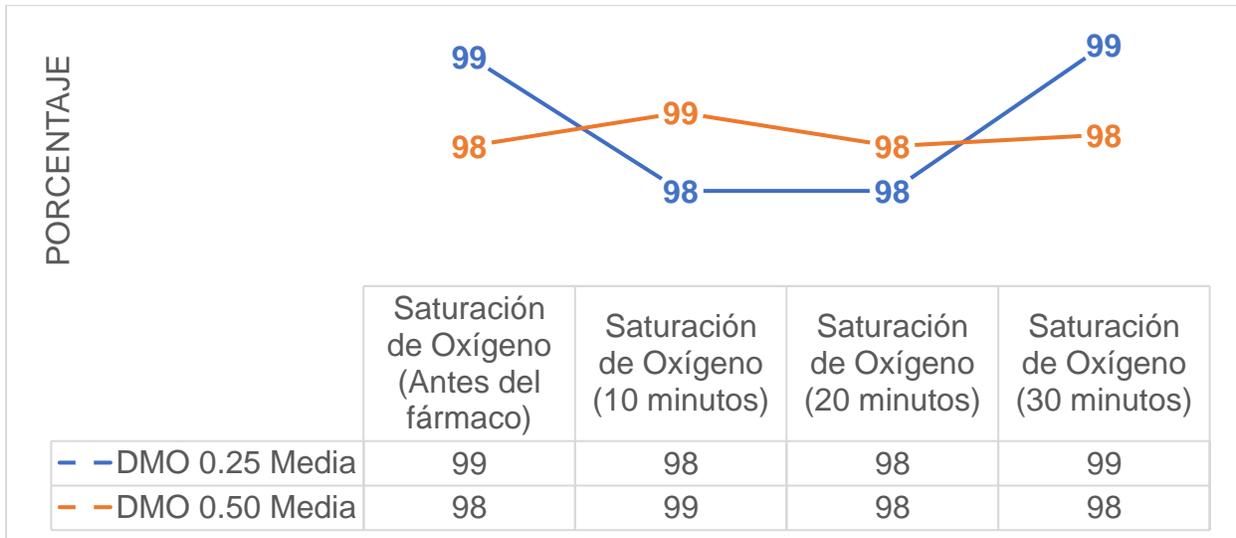
Gráfico 8. Gráfico de la presión arterial diastólica en la premedicación con Midazolam.



Fuente: Tabla 5.

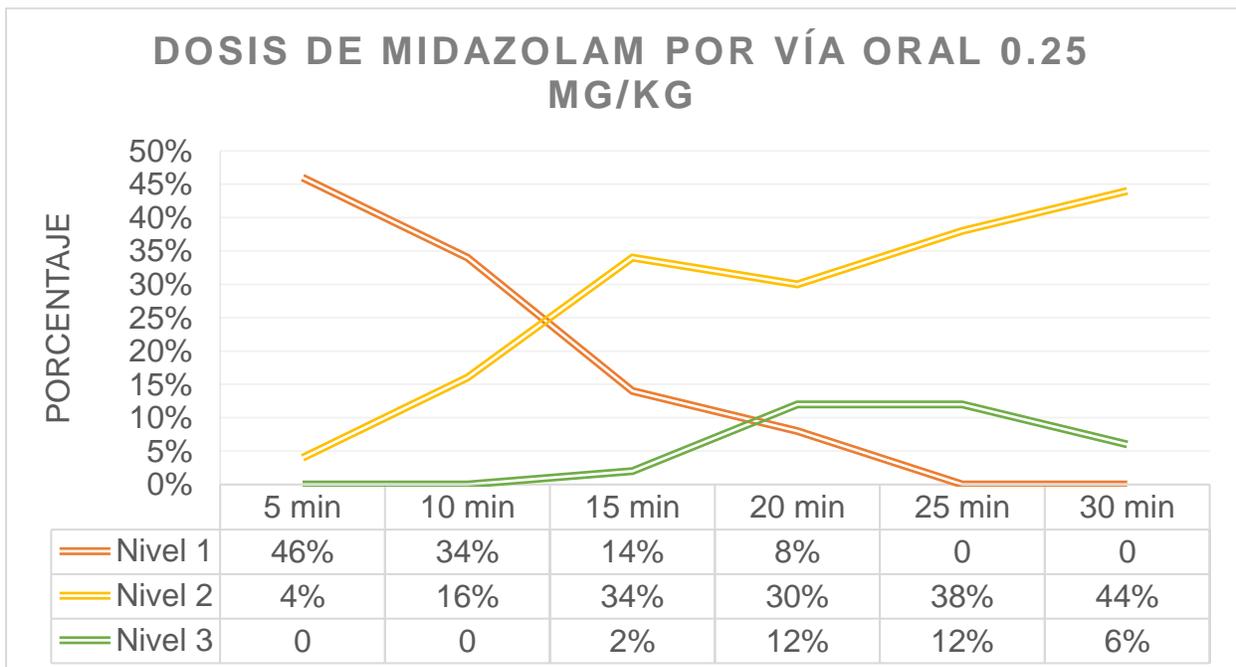
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 9. Gráfico de la saturación de oxígeno en la premedicación con Midazolam.



Fuente: Tabla 6.

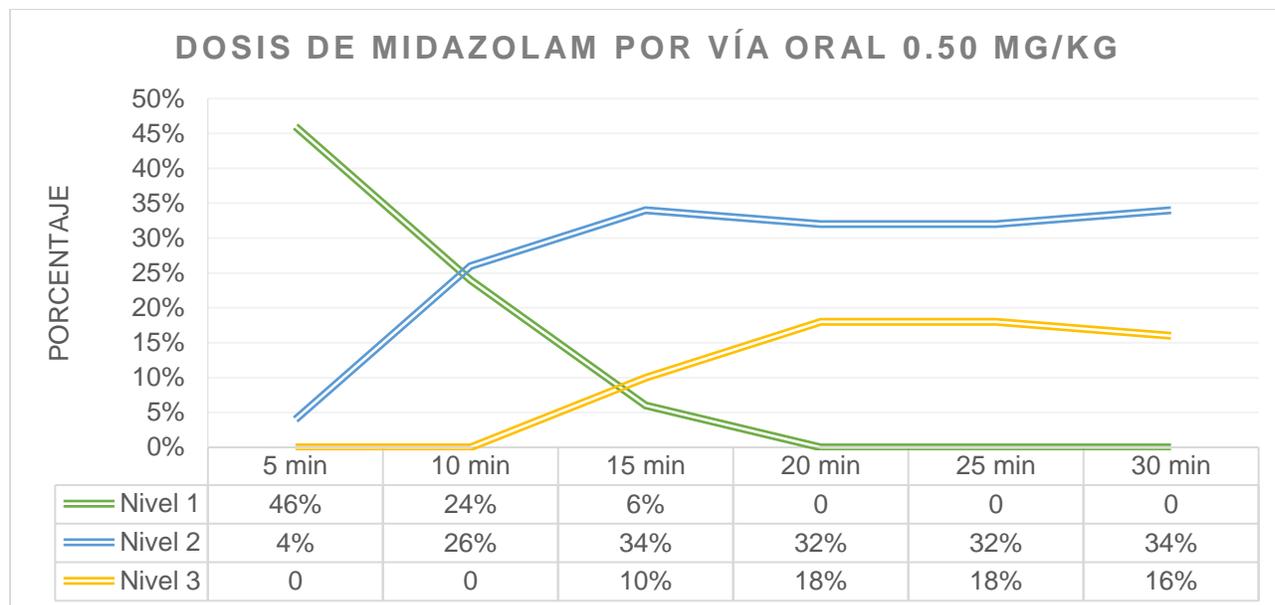
Gráfico 10. Gráfico del grado de sedación en el paciente pediátrico mediante la Escala de Ramsay con la dosis de 0.25 mg/kg.



Fuente: Tabla 7.

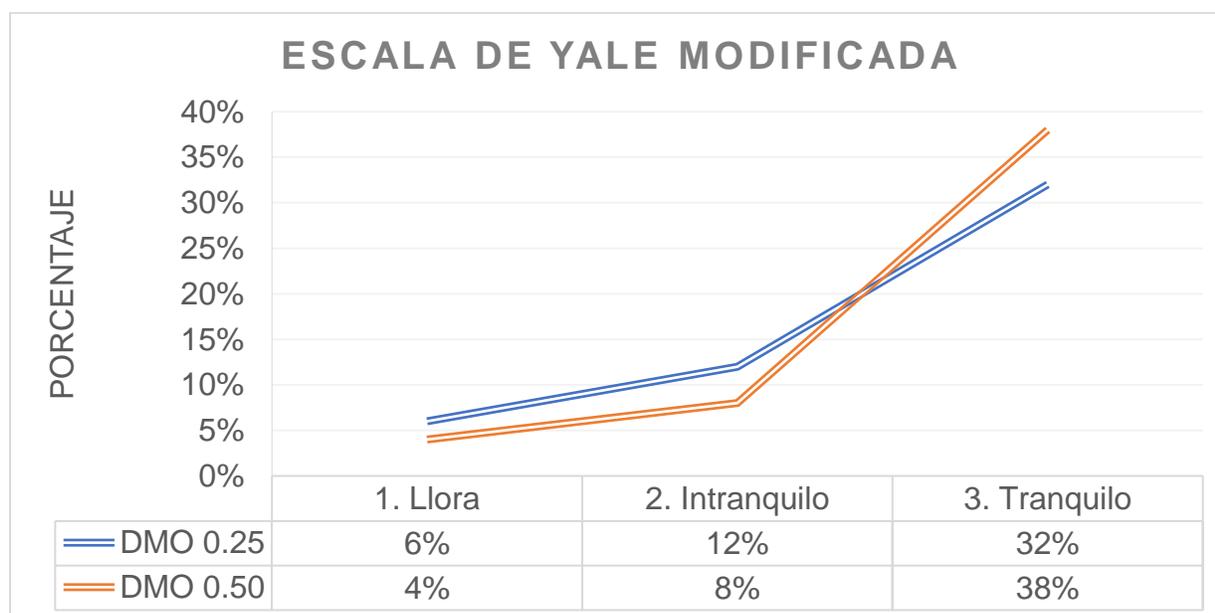
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 11. Gráfico del grado de sedación en el paciente pediátrico mediante la Escala de Ramsay con la dosis de 0.50 mg/kg.



Fuente: Tabla 7.

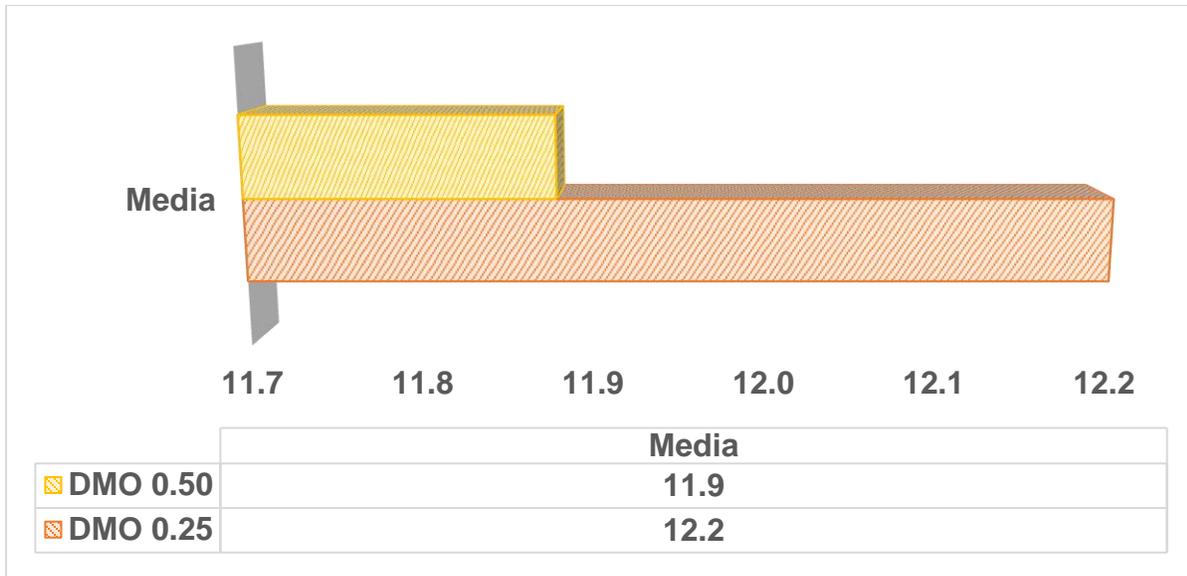
Gráfico 12. Gráfico de la respuesta del niño ante la separación parental al momento de ser llevado al quirófano mediante la Escala de Yale modificada.



Fuente: Tabla 8.

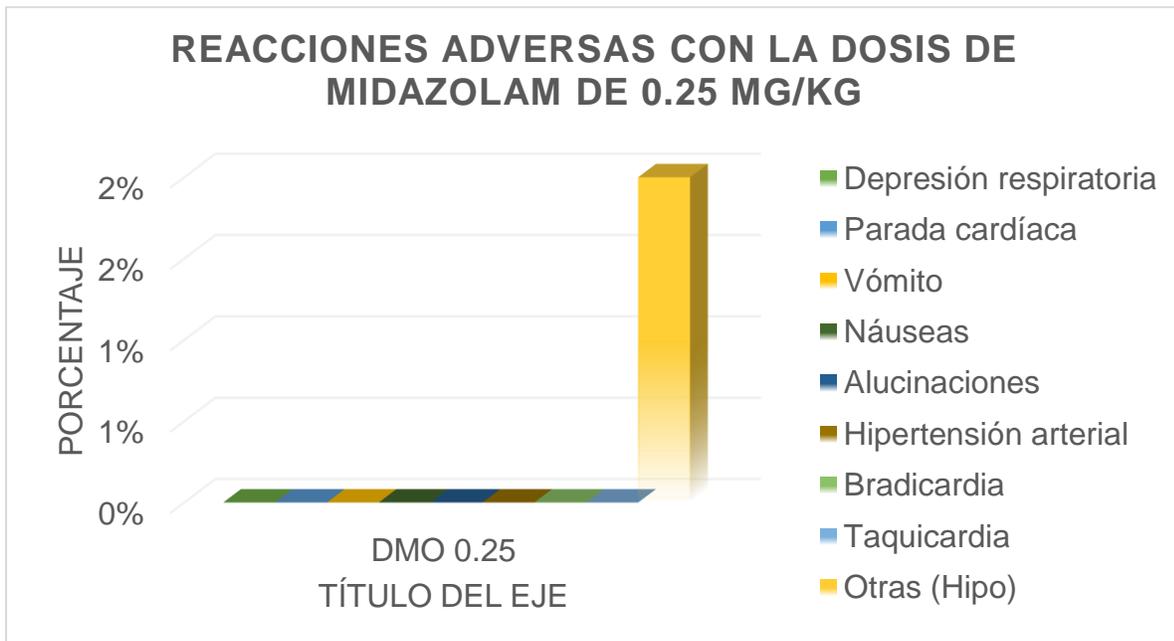
EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 13. Gráfico del tiempo de recuperación del estado de la conciencia del paciente pediátrico.



Fuente: Tabla 9.

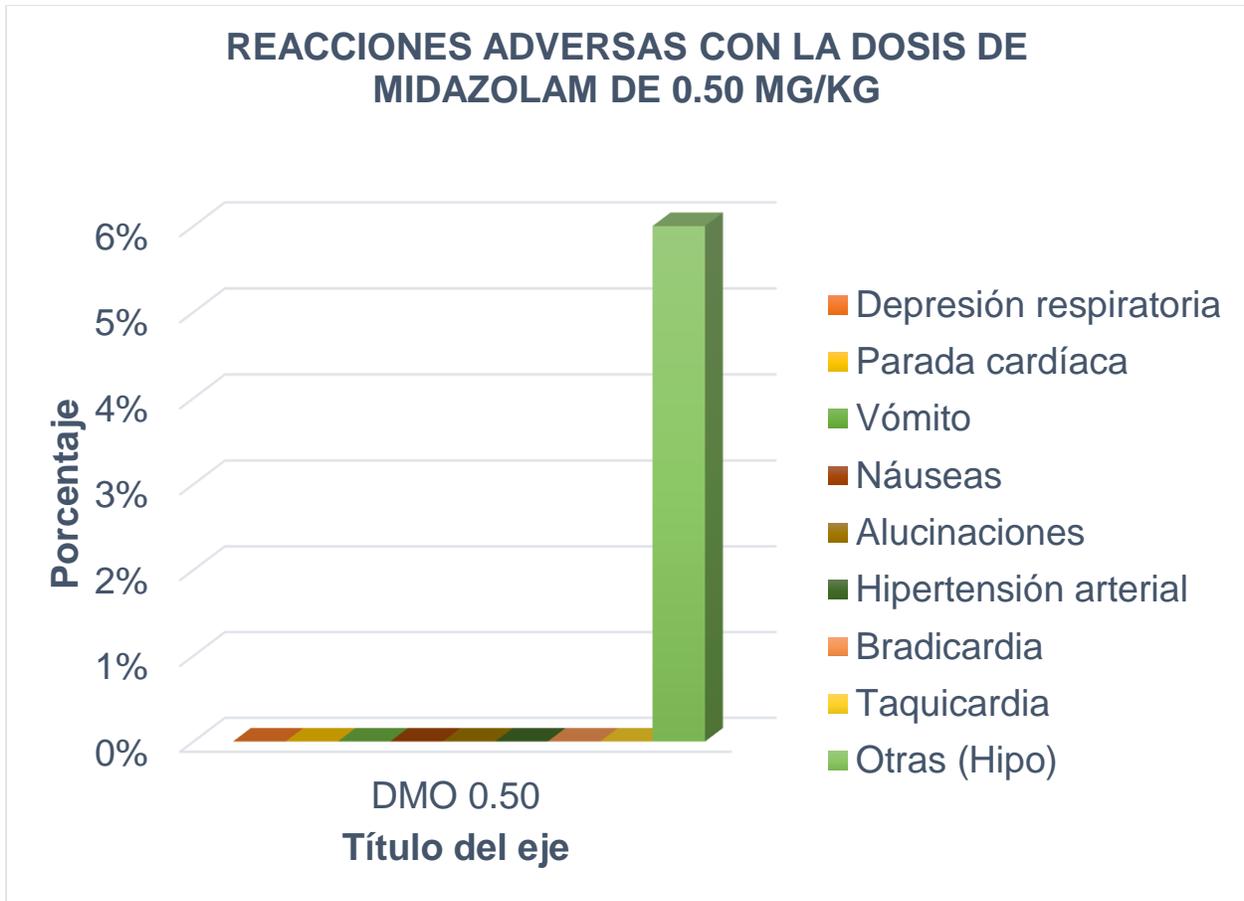
Gráfico 14. Gráfico de reacciones adversas a la premedicación con Midazolam con la dosis de 0.25 mg/kg.



Fuente: Tabla 10.

EFICACIA EN LA PREMEDICACIÓN CON MIDAZOLAM POR VÍA ORAL A DOSIS DE 0.25 MG/KG FRENTE A 0.50 MG/KG EN PACIENTES PEDIÁTRICOS PREVIO A CIRUGÍAS AMBULATORIAS EN EL HOSPITAL MANUEL DE JESÚS RIVERA "LA MASCOTA" DURANTE EL PERÍODO DE SEPTIEMBRE-NOVIEMBRE 2017

Gráfico 15. Gráfico de reacciones adversas a la premedicación con Midazolam con la dosis de 0.50 mg/kg.



Fuente: Tabla 10.