



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DEXMEDETOMIDINA INTRANASAL VS MIDAZOLAM COMO
MEDICACION PREANESTESICA EN HTA BAJO ANESTESIA
REGIONAL

ESPECIALIDAD: ANESTESIOLOGIA

ANNANDA IVETH MARQUEZ

ASESORES:

DRA MARIA ANGELICA MORENO CARRANZA

DR JUAN JOSE ESPINOZA ESPINOSA

MEXICO D.F AGOSTO DE 2012

HOSPITAL GENERAL ISSSTE DR DARIO FERNANDEZ FIERRO





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTO

Comienzo agradeciendo a Dios por darme la fuerza necesaria para realizar mi propósito de vida, por alumbrarme el camino aun en las mas inmensa oscuridad, por escucharme cuando se lo he pedido, por ponerme obstáculos en mi vida que me han llevado justamente al momento donde estoy ahora ya que gracias a eso me he convertido en un profesionalista que no vela por otra cosa que no sea ayudar y servir a sus pacientes.

Agradezco a mi madre, que con su amor y desvelos logro convertirse en mi mayor admiración y modelo a seguir, ya que su fortaleza y entrega me impulsaron a seguir adelante.

A mis hermanas, que siempre me llenaron de amor y gracias a su apoyo he podido continuar con mi sueño profesional, quienes me aconsejaron y lo siguen haciendo con la entrega que solo un hermano puede tener, porque he aprendido de sus enseñanzas día a día, porque me han ayudado a levantarme aun en las caídas mas fuertes en mi vida y porque las amo con todo mi corazón.

A mis maestros que durante la especialidad, han tenido la paciencia y confianza en mi, que han llegado a apoyarme en los momentos en los que mas sola y decaída me he sentido, que ha a pesar de sentirme derrotada en ocasiones en este camino lleno de tropiezos, han estado ahí con sabios consejos y compartiendo sus conocimientos con amor y desinterés.

A mis compañeros y amigos quienes me han acompañado en este largo camino, y que hemos logrado llegar juntos a la meta que nos propusimos, quienes han sido además mis cómplices y gracias ellos y a sus consejos, he podido disfrutar esta carrera a la cual le entrego mi vida entera día a día.

ISSSTE

**UNIDAD MÉDICA:
HOSPITAL GENERAL “DR DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO”**

No. De Registro 085.2012

REALIZADORES

**INVESTIGADOR RESPONSABLE
MARQUEZ ANNANDA IVETH
RESIDENTE DE TERCER AÑO ANESTESIOLOGÍA**

INVESTIGADORES ASOCIADOS

**DRA MARIA ANGELICA MORENO CARRANZA
DR JUAN JOSE ESPINOZA ESPINOSA**

INDICE:

CARATULA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
REGISTRO.....	3
INDICE.....	4
MARCO TEORICO.....	6
DEFINICION DEL PROBLEMA.....	10
JUSTIFICACION.....	10
INTRODUCCION.....	11
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS GRAFICOS.....	16
ANALISIS.....	25
DISCUSIÓN.....	27
CONCLUSIONES.....	28
BIBLIOGRAFIA.....	29
ANEXOS.....	31
ASPECTOS ETICOS.....	33
AUTORIZACIONES.....	34

TITULO

**DEXMEDETOMIDINA INTRANASAL VS MIDAZOLAM COMO MEDICACION PREANESTESICA
EN HTA BAJO ANESTESIA REGIONAL**

PRESENTA

**ANNANDA IVETH MARQUEZ
RESIDENTE DE TERCER AÑO H. G. "DR DARIO FERNANDEZ FIERRO"
ISSSTE**

ASESORES:

**DRA MARIA ANGELICA MORENO CARRANZA
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO ANESTESIOLOGIA 2011-2012**

DR. JUAN JOSE ESPINOZA ESPINOSA

**DRA MARIA GABRIELA GIL ROMERO
JEFA DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL DR DARIO FERNANDEZ FIERRO**

DEFINICION DEL PROBLEMA:

**¿ EL GRADO DE SEDACION QUE PROPORCIONA LA DEXMEDETOMIDINA POR VIA
INTRANASAL ES MEJOR ENCOMPARACION CON MIDAZOLAM INTRAVENOSO AL
UTILIZARLOS COMO MEDICACION PREANESTESICA EN HTA BAJO ANESTESIA REGIONAL?**

MARCO TEORICO

La ansiedad es una alteración psíquica caracterizada por un sentimiento de temor y aprehensión que puede ser componente de enfermedad psiquiátrica o un desorden de ansiedad independiente y estar acompañado de componentes somáticos, alteraciones psíquicas e hiperactividad simpática. La presencia de ansiedad perioperatoria es variable en cada paciente y depende de varios factores: edad, sexo, estado socioeconómico, ocupación, estado físico, tipo de cirugía, temor al ambiente hospitalario, calidad de la atención médica.¹

El miedo y la ansiedad son sensaciones inherentes al ser humano, las que se expresan en general cuando el paciente será sometido a una cirugía, la angustia es un malestar psíquico y físico que nace de la sensación de peligro inmediato y se caracteriza por un temor difuso que va de la inquietud al pánico.²

Medicación preanestésica es un término que describe cualquier administración farmacológica realizada antes del acto anestésico, siempre y cuando la indicación haya sido decidida en relación con el inminente procedimiento. Se puede definir como toda administración farmacológica *previa* al acto anestésico, comprende el conjunto de fármacos que se administran previamente a una anestesia general o loco regional antes de la entrada al quirófano, se decide tomando en cuenta el estado psíquico y fisiológico del paciente, así como el tipo de anestesia y de cirugía.

La sedación y la analgesia son estrategias importantes de la anestesia, pacientes que van a ser sometidos ya sea a un procedimiento menor o a una cirugía con anestesia locoregional ya que es bien conocido que reducir la ansiedad, la agitación y el dolor ayudan a disminuir el consumo de oxígeno. Sedar a los pacientes se ha asociado con una morbilidad perioperatoria baja porque se disminuye la respuesta metabólica al trauma.¹

Aparte de los beneficios directos que se pretenden con la medicación preanestésica, se pueden obtener otras ventajas, como la reducción de la necesidad de anestésicos inhalatorios, la facilitación de la inducción anestésica y hasta un postoperatorio más satisfactorio, con mejoría precoz. Ante todo, el control de la ansiedad del paciente es una meta humanitaria, que debe intentarse siempre; no obstante, el control de la ansiedad genera otros beneficios, como un menor dolor postoperatorio, menor tiempo de hospitalización y recuperación precoz.

La importancia de la interpretación del miedo y la ansiedad radica no solo por su incidencia en el estudio del control de calidad anestésica, sino además en que las manifestaciones somáticas del miedo pueden producir efectos de relevancia en la experiencia anestésico quirúrgica del paciente y en la práctica médica, observándose desórdenes intestinales, perturbaciones del sueño, palpaciones y tensión muscular entre otras. La medicación preanestésica debe calmar la ansiedad sin excesiva somnolencia, inhibir la respuesta normal al estrés quirúrgico y favorecer la amnesia postoperatoria sin perder la colaboración del paciente antes de la pérdida de conciencia. ²

Por sus ventajas y sus escasos efectos secundarios las benzodiazepinas, son los medicamentos que más se utilizan en la premedicación, estas tienen un efecto sedante, hipnótico, miorelajante, ansiolítico, amnesia anterograda. Las benzodiazepinas al producir efectos ansiolíticos y amnesia pueden utilizarse en las anestésias locorreregionales para minimizar la angustia de la punción, su mecanismo de acción ocurre cuando se une al receptor GABA A, aumenta la frecuencia de apertura de los canales de cloro, hiperpolarizando la membrana neuronal inhibiendo la actividad neuronal. ⁸

El midazolam cinco veces más potente que el diazepam, ha comenzado a utilizarse como agente de premedicación en anestesia, tiene efectos presinápticos, induce una acumulación de GABA en la hendidura sináptica, su conformación molecular en la cual el nitrógeno 2 del anillo imidazólico la hace una molécula básica por lo que se puede preparar en medio ácido con un pH menor a 4, por lo cual su administración es indolora. Su biodisponibilidad por vía oral es del 40% en comparación con un 100% del diazepam, sin embargo por otras vías como la intramuscular y por mucosas tiene una disponibilidad de hasta 60%. La distribución inicial es de 3 a 10 minutos, es transformado por el CYP 450 3 A4 igual que la ciclosporina, eritromicina y alfentanil, posee una vía metabólica diferente propia, más rápida llamada hidroxilación en 4, se elimina en 2 a 3 horas, tras una perfusión de varias horas, el tiempo para que esta concentración disminuya a la mitad es de una hora. El uso de midazolam no retarda el despertar, incluso después de intervenciones cortas de cirugía ambulatoria

DEXMEDETOMIDINA

El efecto sedante de la dexmedetomidina es similar al sueño natural, los pacientes despiertan con facilidad al estimularlos y regresan al estado de sedación rápidamente. Este mecanismo de acción consiste en disminuir el disparo de neuronas noradrenergicas del locus ceruleus, produciendo la inconsciencia, Existen hipótesis que indican que las neuronas en el núcleo pre óptico ventrolateral en el hipotálamo anterior y mesencéfalo basal, están bajo control inhibitorio de la norepinefrina y serotonina

del locus ceruleus y del núcleo del rafe. Una disminución en el disparo de noradrenalina, desinhibe a las neuronas GABA del núcleo preoptico lateral, las cuales se activan. Las neuronas del núcleo inervan el locus ceruleus y el núcleo tuberomamilar, un grupo de células del hipotálamo posterolateral que juegan un rol clave al despertar. La dexmedetomidina tiene una selectividad alfa 2 . alfa 1 de 1.600 :1.7 veces mayor que la clonidina, su tiempo de eliminación es de aproximadamente dos horas, en comparación con la clonidina que es de ocho horas, el tiempo medio de distribución de la dexmedetomidina es de cinco minutos y la clonidina es de 10 minutos.

Los efectos hipotensores y bradicardicos de los agonistas alfa 2, han sido ampliamente reconocidos y estudiados, el mecanismo de ambos involucra la inhibición del flujo simpático y la potenciación de la actividad parasimpática debido a que la acción hipotensora de los agonistas alfa 2 no puede ser atenuada con una disminución endógena previa de catecolamina dentro del sistema nervioso central, se ha sugerido que estos compuestos actúan postsinápticamente en el cerebro para producir su acción. ⁴

El efecto bradicárdico que confieren estos medicamentos es causado por una inhibición presináptica de la liberación de norepinefrina en la unión neuroefectora o por un efecto vagomimético. Los agonistas alfa 2, estimulan el núcleo del tracto solitario, también se comenta que la acción dominante de los agonistas alfa 2 en el corazón es disminuir la taquicardia a través del bloqueo de las fibras cardioaceleradoras.⁶

No se ha encontrado evidencia que sustente la existencia de receptores alfa 2 postsinápticos en el miocardio. Algunos de los efectos por el uso de estos medicamentos, son que el altas dosis puede deprimir la conducción auriculoventricular, se han encontrado alargamiento del intervalo P-R en pacientes que reciben clonidina por lo que se sugiere no usarlos en enfermos ancianos o en aquellos que tengan un alargamiento del PR o con bradicardia. ⁵

Gracias a sus diferentes propiedades como sedación, analgesia y ansiolisis; esta ha demostrado que también puede ser efectiva para lograr sedación en pacientes que se encuentran en UCI después de haber sido sometidos a cirugía cardiaca, puede llegar a prevenir taquicardia ventricular al activar los alfa 2 adrenergicos, además de ser benéfica en la taquicardia ectópica de la unión, supraventricular y flutter atrial. ¹⁰

La dexmedetomidina , alfa 2 agonista puede marcar fluctuaciones en la frecuencia cardiaca y presión arterial media, tanto en adultos como en niños, aprobada por la FDA en 2008 para la sedación en paciente adulto en cirugía ambulatoria y aquella que se realiza fuera del quirófano. Se ha hablado de las alteraciones hemodinámicas que se presentan con su infusión , tanto en niños como en adultos sin encontrar diferencia entre ambos grupos etarios, ya que en ambos la disminución de la FC y PAM, va a depender del tiempo de exposición al fármaco, así como de enfermedad cardiaca y la presencia de inestabilidad hemodinámica previa. El índice cardiaco, gasto cardiaco así como las RVS son afectadas, si la dosis se incrementa así como el tiempo de infusión, llegando a persistir estos cambios hasta una hora después de terminada la infusión. ⁷

En niños, la dexmedetomidina por vía intranasal con dosis desde 0.5 ug/kg a 1.5 ug/kg, ha demostrado ser efectivo para la medicación preanestésica, en comparación con midazolam vía oral, ya que esta vía es fácil, no invasiva y tiene una gran biodisponibilidad. Provoca una mejor cooperación del paciente tanto en niños como en adultos, ya que el 75% al 92% de los pacientes adultos con dosis de 1 a 1.5 ug/kg presentan sedación consciente. ⁹

Tanto la sedación como la ansiolisis son elementos fundamentales para una buena medicación preanestésica y considerando que los agonistas alfa 2, tienen ambos efectos, estos medicamentos pueden cubrir ambos propósitos, se midió la estabilidad hemodinámica y las concentraciones plasmáticas de catecolaminas en pacientes premedicados con midazolam o dexmedetomidina, con ambos se encontró disminuida la concentración de noradrenalina , pero en el grupo de dexmedetomidina se atenuó la respuesta de las catecolaminas ante la anestesia y la cirugía y el tiempo que se tardaron en despertar fue significativamente menor en las mujeres premedicadas con dexmedetomidina, se han reportado que las dosis de inducción con tiopental o propofol se ven reducidas en pacientes premedicados con agonistas alfa 2. ¹¹

DEFINICION DEL PROBLEMA

La sedación y la analgesia son estrategias importantes de la anestesia, pacientes que van a ser sometidos ya sea a un procedimiento menor o a una cirugía con anestesia locoregional ya que es bien conocido que reducir la ansiedad, la agitación y el dolor ayudan a disminuir el consumo de oxígeno. Sedar a los pacientes se ha asociado con una morbilidad perioperatoria baja porque se disminuye la respuesta metabólica al trauma, al utilizar benzodiazepinas proveemos un grado de sedación óptimo para cualquier tipo de cirugía, sin embargo se ha encontrado que la dexmedetomidina es un fármaco que debido a sus propiedades puede utilizarse de forma segura como medicación preanestésica, ya que la bondad que tiene de no causar depresión respiratoria la convierte en un medicamento efectivo y eficaz para ansiolisis en pacientes que serán sometidas a cirugía bajo anestesia neuroaxial.

¿ El grado de sedación que proporciona la dexmedetomidina por vía intranasal es mejor en comparación con midazolam intravenoso al utilizarlos como medicación preanestésica en Histerectomía total abdominal bajo anestesia regional?

JUSTIFICACIÓN

El principal objetivo de la medicación preanestésica es eliminar la ansiedad que presenta un paciente que será sometido a un procedimiento quirúrgico; los medicamentos más conocidos y utilizados son las benzodiazepinas entre ellas el midazolam, conocido ampliamente por sus propiedades farmacológicas, proporcionando al paciente sedación, ansiolisis y amnesia.

Durante los últimos años la dexmedetomidina un potente agonista alfa 2 adrenérgico, que posee propiedades simpaticolíticas, ansiolíticas, amnésicas y analgésicas ha sido utilizado con mayor frecuencia como fármaco en la medicación preanestésica, siendo por vía intravenosa la más conocida, sin embargo la vía intranasal es relativamente más eficaz, conveniente y segura con una disminución modesta tanto de la frecuencia cardíaca y tensión arterial en comparación con la vía intravenosa, por lo que al no causar depresión respiratoria al ser administrada, se convierte en una excelente opción en pacientes que serán sometidos a cirugía ya sea bajo anestesia local o regional.

INTRODUCCION

Los fármacos utilizados para proveer tanto sedación y ansiolisis a un paciente que será intervenido quirúrgicamente , deben de poseer ciertas características específicas, con un margen de seguridad aceptable, una vía de administración fácil, así como una biodisponibilidad lo mas cercano al 100%. Se ha estudiado durante los últimos años la bondades farmacocinéticas de la dexmedetomidina; un potente agonista adrenérgico selectivo, con múltiples propiedades entre ellas la excelente sedación y analgesia que proporciona a los pacientes. Con tendencia a marcar cambios en los valores de la frecuencia cardiaca y TAM, en comparación a las cifras basales, se ha comprobado que no causa una inestabilidad hemodinámica y la disminución de la frecuencia cardiaca es esperada, estando en relación directa con el tiempo de exposición y dosis. Una nueva ruta de administración, la vía intranasal, ha tenido auge en los últimos años, por su fácil administración, su biodisponibilidad la cual no se diferencia de la vía intravenosa, además de no ser invasivo como tal, por lo que se convierte en una excelente opción como medicación pr anestésica, para ayudar al paciente a tolerar una anestesia regional, proporcionando un buen grado de sedación en el cual el paciente es capaz de cooperar y al mismo tiempo sentirse tranquilo y sin miedo al momento de ingresar a quirófano.

OBJETIVO

Valorar la sedación durante el periodo peri anestésico al utilizar dexmedetomidina por vía intranasal en comparación con midazolam intravenoso como medicación preanestésica, en pacientes que de forma electiva serán sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia regional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Valorar el grado de sedación que proporciona cada uno de los medicamentos administrados, así como determinar cual de los dos, ya sea Dexmedetomidina o Midazolam es mejor como medicación pre anestésica.

Valorar la estabilidad hemodinámica de ambos fármacos, mediante la medición de la F C y TAM media.

MATERIAL Y METODO

Durante el periodo comprendido entre el 01 de marzo del 2012 y el 01 de junio del 2012, se incluyeron 60 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, serán asignados de forma aleatoria en dos diferentes grupos. el grupo A con 30 pacientes, a quienes se les administrará dexmedetomidina intranasal a 1ug/kg 20 minutos antes de su ingreso a quirófano, el grupo B con 30 pacientes asignados, se les administrará midazolam a dosis de 30 ug por kilo, 20 minutos de su ingreso a quirófano, a todos los pacientes se les mantendrá con oxígeno suplementario por puntas nasales a 3 litros por minuto. durante su estancia en quirófano se iniciará monitorización con PANI, oximetría de pulso, electrocardiograma de 5 derivaciones. se valorará el grado de sedación con la escala de Ramsay antes, durante y después de su ingreso a quirófano.

POBLACION DE ESTUDIO

Para la realización de este estudio, la población la conformaron pacientes programadas para Histerectomía Total Abdominal Electiva, las cuales se sometieron al procedimiento mediante Anestesia Regional en el H.G. "Dr Darío Fernández Fierro" del ISSSTE, en el periodo ya señalado, atendidas por el servicio de Anestesiología.

Para la realización del presente estudio se contó con la aprobación de la Coordinación de Anestesiología, así como la aprobación y consentimiento para la realización por parte del comité de Ética e Investigación del H.G "Dr Darío Fernández Fierro", además se explicó ampliamente y se contó también con el consentimiento informado por cada paciente sujeto al estudio.

Criterios de Inclusión

Paciente Femenino de 30 a 70 años

ASA 1 a 3

Cirugía Electiva

Que acepte participar previa firma de consentimiento informado

Criterios de Exclusión

Criterios de exclusión

Pacientes con coagulopatias

Pacientes con bloqueo AV.

Rechazo a la técnica Anestésica

Rechazo a participar

Criterios de Eliminación

Cambios en la técnica anestésica

Hemorragia Intensa Transoperatoria

Anafilaxia

Variables Universales

Escala de sedación (Ramsay)

Saturacion de oxigeno

TA Media

FC

Variables Independientes

Dosis Midazolam

Dosis Dexmedetomidina

Se designaran dos grupos de 25 pacientes

Grupo A:

Grupo B:

RECURSOS

Humanos

Pacientes que acepten participar en el estudio

Investigadores

Personal del Servicio de Anestesiología que decida apoyar el estudio

Físicos

Área de Quirófano del Hospital

Hoja de registro Anestésico

Máquina de Anestesia

Monitor con ECG, PANI, Oxímetro de Pulso

▯ Materiales

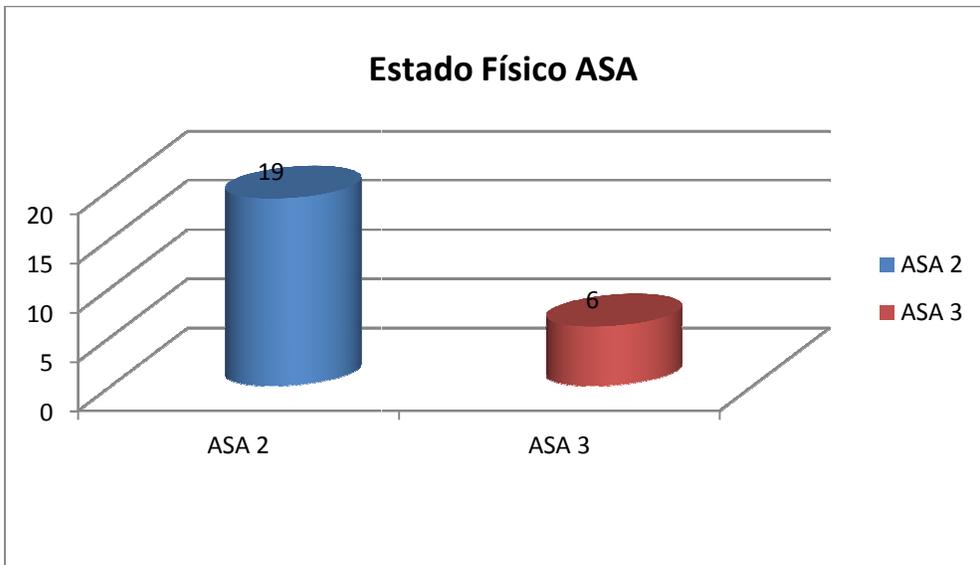
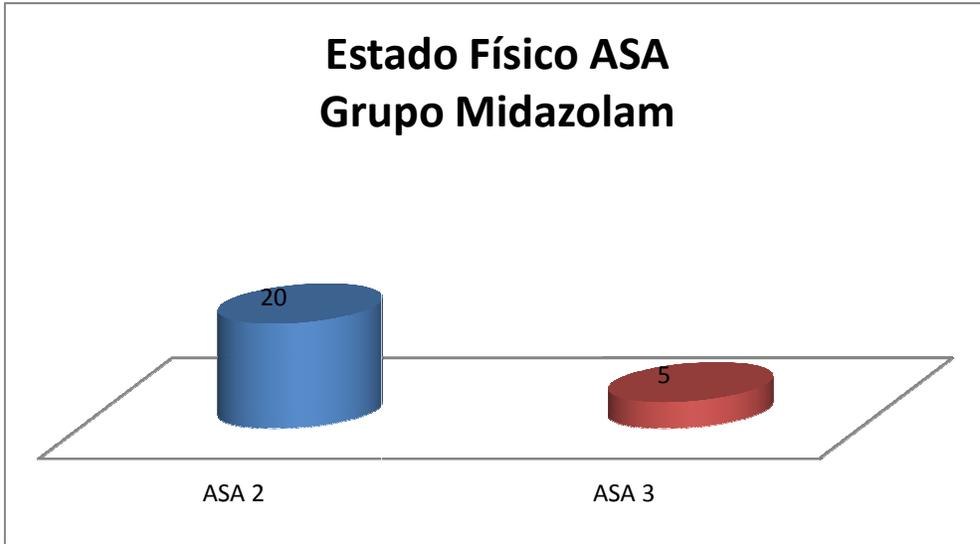
Equipo de Bloqueo Peridural con Aguja Touhy N. 17 o 18

Agujas Espinales tipo Whitacre N. 27 Largas

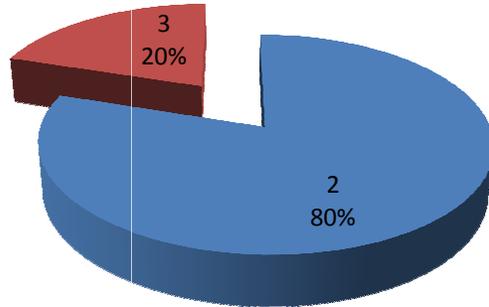
Medicamentos: Midazolam, Dexmedetomidina, Atropina, Efedrina, Soluciones Cristaloides y

Coloides.

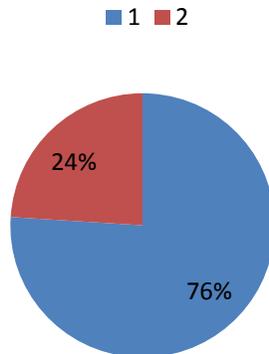
GRAFICAS



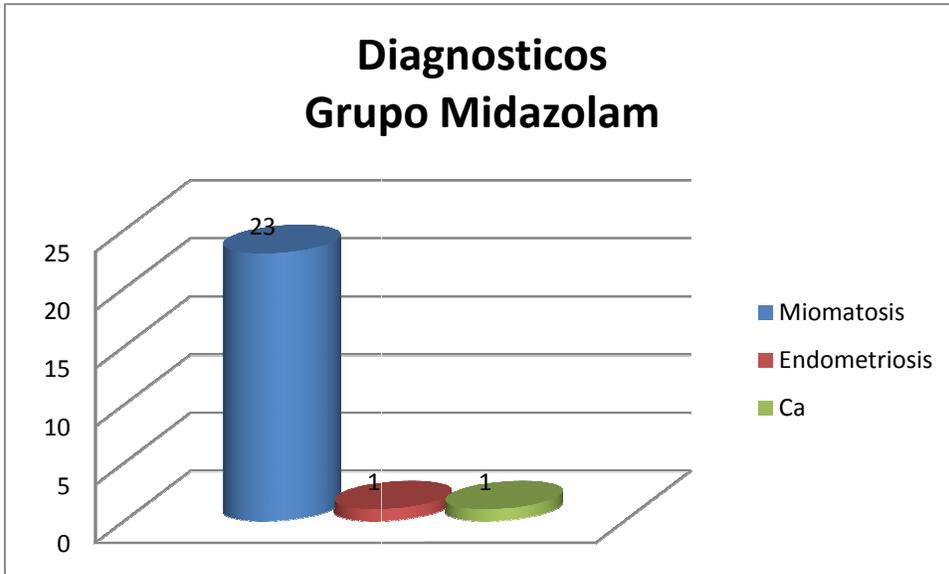
Estado Físico ASA Grupo Midazolam



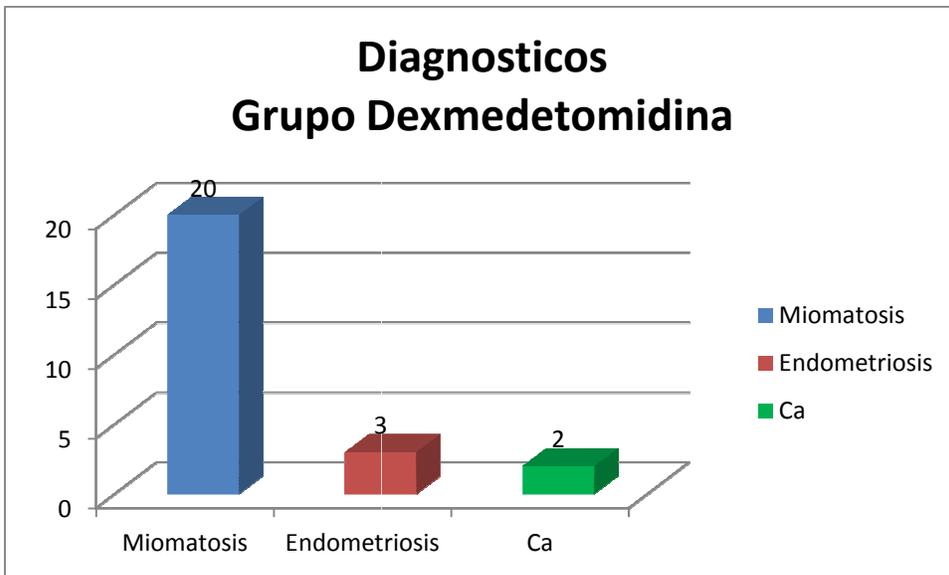
Estado físico ASA dexmedetomidina



En la Gráfica anterior nos muestra la distribución porcentual de la población estudiada de su Evaluación del Estado Físico del ASA. En ambos grupos tanto en la dexmedetomidina como en el grupo de Midazolam, el estado físico predominante fue ASA 2. En el grupo de de midazolam 20 pacientes (80%) ASA 2, 5 (20%) pacientes ASA 3 ; en el grupo de dexmedetomidina 19(76%) pacientes ASA2 y 6 pacientes(24%) ASA 3.

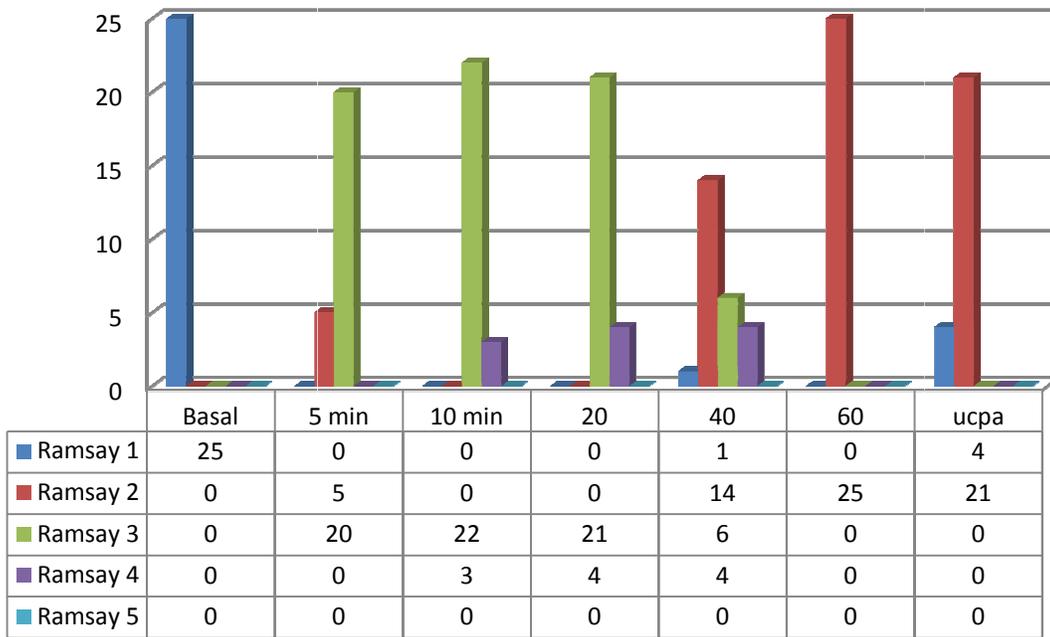


Esta grafica muestra el total de pacientes con los tres diagnósticos que se presentaron, siendo el mas predominante la miomatosis uterina, igualándose en cantidad de pacientes tanto la endometriosis y el cáncer.

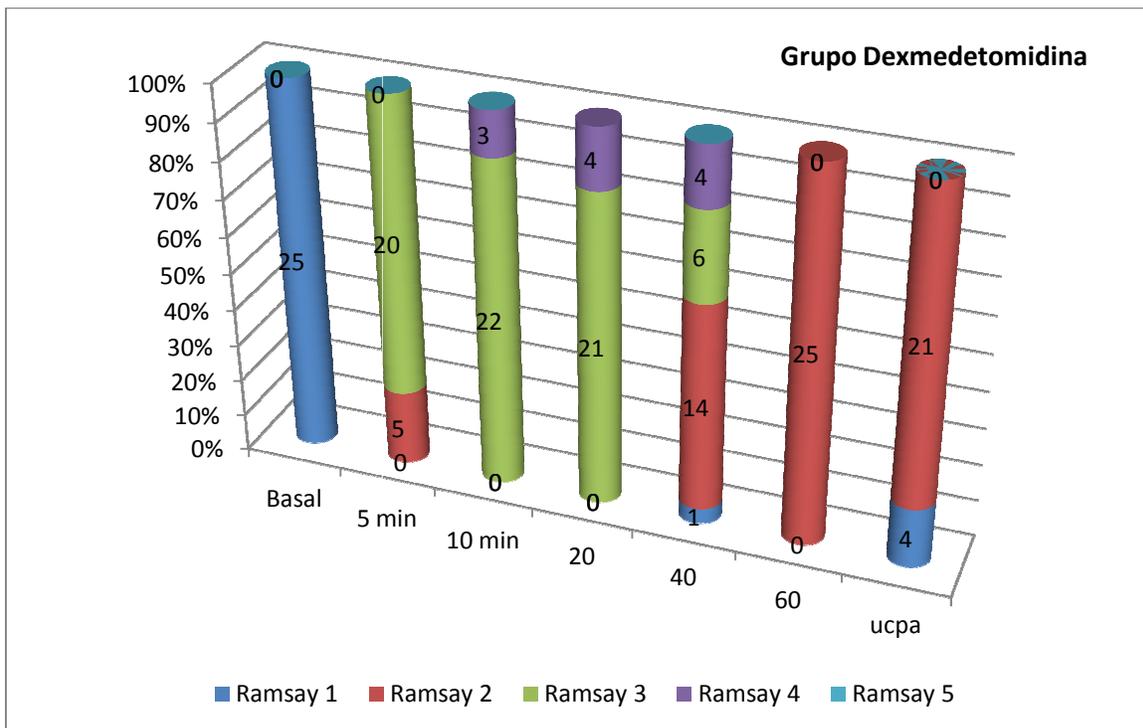


Total de pacientes según el diagnostico que presentaron al ingreso a quirófano, en el grupo de dexmedetomidina, 20 pacientes con miomatosis, 3 pacientes con endometriosis y 2 pacientes con cáncer.

Grupo Dexmedetomidina

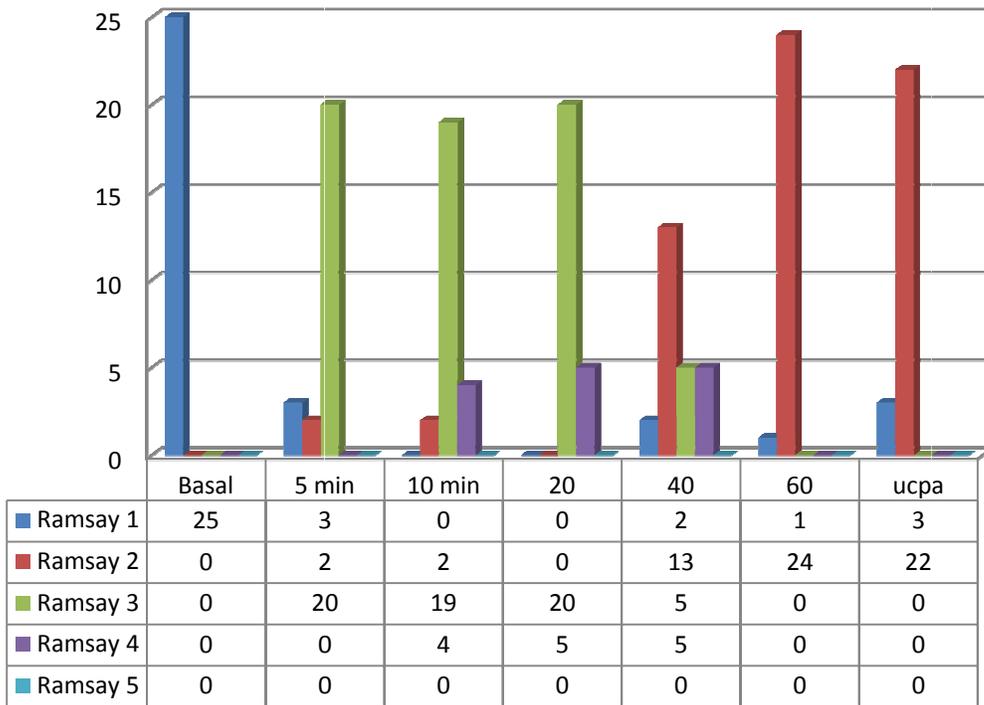


Se representa gráficamente la escala de sedación de Ramsay, en diferentes momentos a partir de la administración del fármaco. En el grupo de Dexmedetomidina todos los pacientes ingresaron con Ramsay basal de 1. A los 5 minutos, 20 pacientes presentaron Ramsay de 3, 5 pacientes Ramsay de 2. A los 10 minutos 22 pacientes con Ramsay de 3 y ya aquí 3 pacientes Ramsay 4. A los 20 minutos 21 pacientes Ramsay 3 y 4 pacientes Ramsay 4, a los 40 minutos con 14 pacientes con Ramsay de 2, 6 pacientes con Ramsay 3, 4 con Ramsay 4, 1 paciente con Ramsay 1. A la hora ya 25 pacientes con Ramsay de 2. Ya en UCPA 21 pacientes con Ramsay 2, 4 pacientes 1



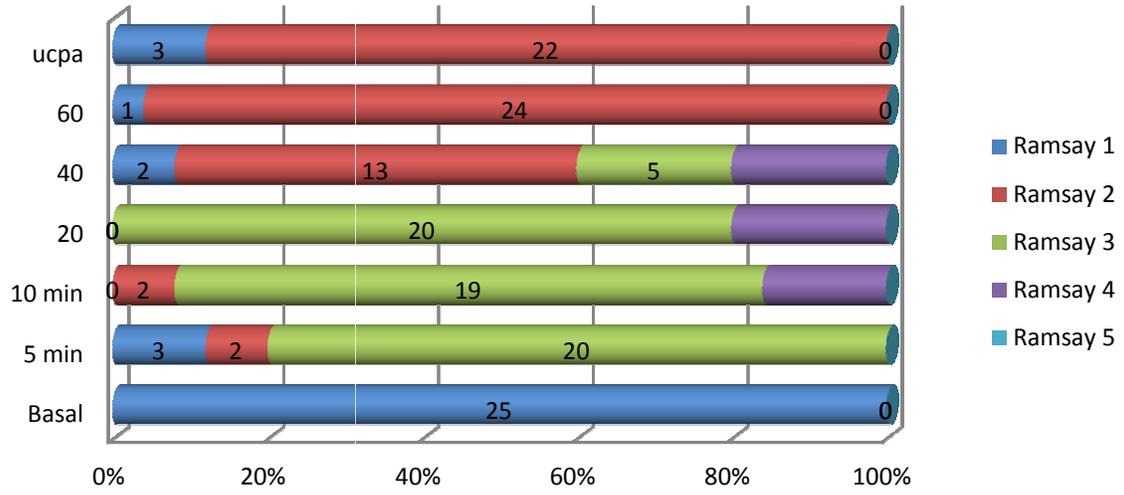
El 100% de los pacientes presentaron Ramsay de 1, a los 5 minutos 10% Ramsay de 2 y el 90% Ramsay de 3, a los 20 minutos 78% Ramsay de 3, contra un 22% Ramsay de 4. A los 40 minutos el 56% Ramsay de 2, 24% Ramsay de 3, 16% Ramsay de 1, y un 4% Ramsay de 1. A los 60 minutos el 100% Ramsay de 2 y en UCPA 84% con Ramsay de 2, 16% con Ramsay de 1.

Grupo Midazolam



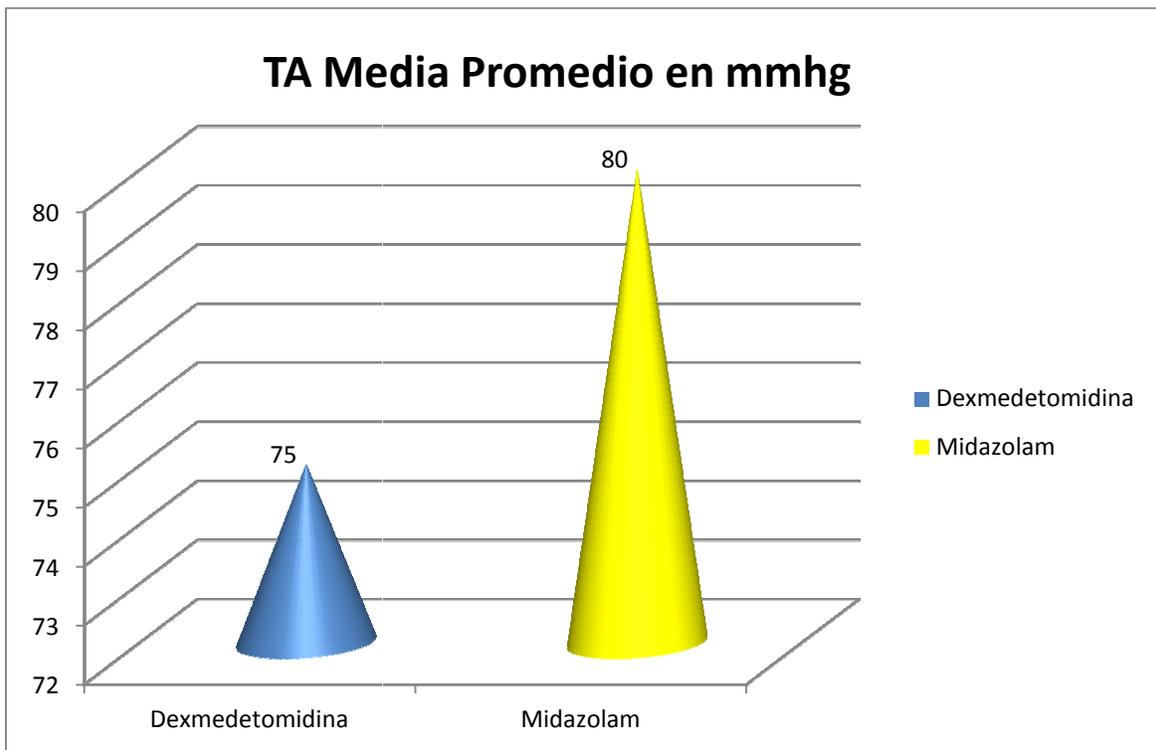
En el grupo de midazolam, a los 5 minutos 20 pacientes presentaron Ramsay de 3, 3 pacientes Ramsay de 1, 2 pacientes Ramsay de 2. A los 10 minutos 19 pacientes Ramsay de 3, 4 pacientes Ramsay de 4, 2 pacientes con Ramsay de 2. A los 20 minutos 20 pacientes Ramsay de 3, 5 pacientes Ramsay 4 a los 40 minutos 13 pacientes con Ramsay 2 5 pacientes con Ramsay 3, 5 pacientes con Ramsay 4, 2 pacientes con Ramsay 1. 60 minutos 24 con Ramsay 2 y 1 paciente con Ramsay 1. UCPA 22 pacientes con Ramsay 2 y 3 pacientes con Ramsay 1.

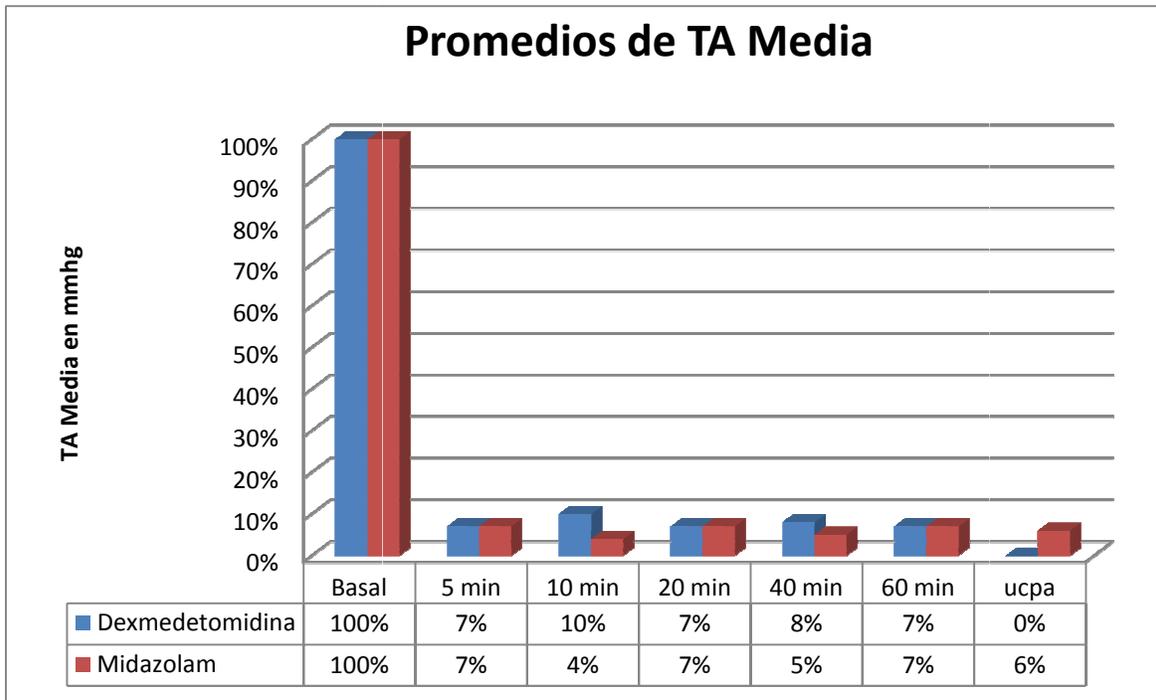
Grupo Midazolam



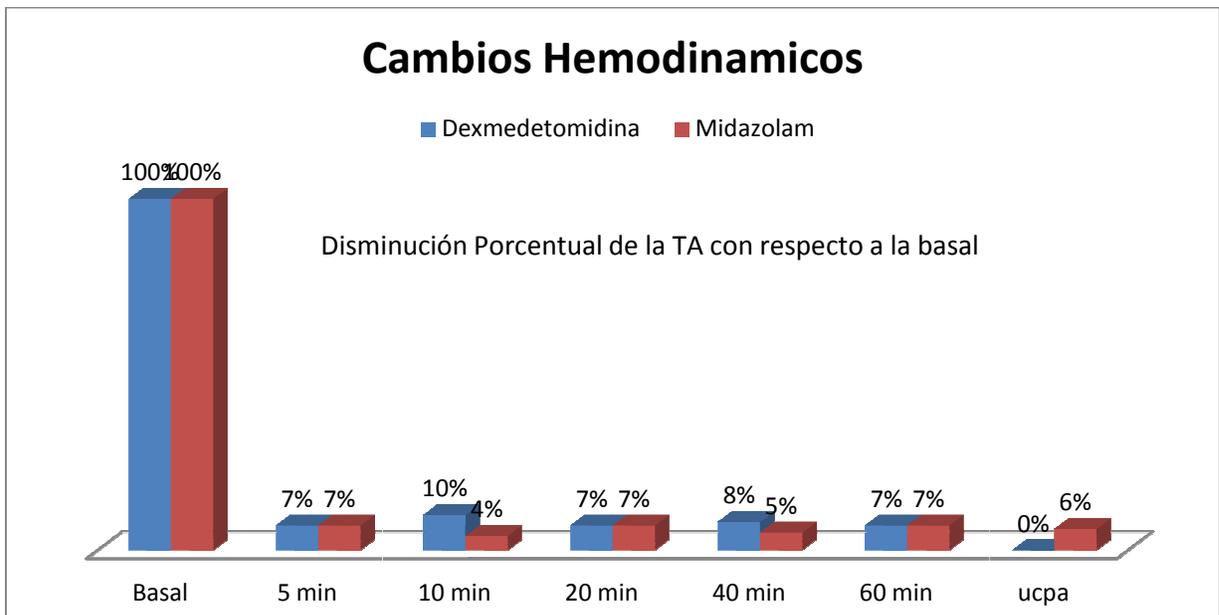
GRAFICAS DE CAMBIOS HEMODINAMICOS

En las siguientes graficas se muestran lo cambios a nivel de la tensión arterial media, respecto a la basal tomando las mediciones en diferentes tiempos posterior a la administración de ambos fármacos.





En esta grafica se muestra el porcentaje que disminuye la TA media tomando como comparación la cifra obtenida al inicio, midiéndose los valores sucesivamente en diferentes tiempos.



RESULTADOS

De los datos obtenidos, se resume en este apartado lo más relevante encontrado. Originalmente el estudio había sido planeado para utilizar 60 pacientes, 30 por grupo, pero se tuvieron que eliminar 5 pacientes de cada grupo por no cumplir criterios o por criterios de exclusión.

Grupo Dexmedetomidina: 3 cambios de técnica, utilizando Anestesia General Balanceada, un paciente con choque hipovolemico por sangrado de 2,000 cc y un paciente con bloqueo Nulo.

Grupo Midazolam: 2 cambios de Técnica, utilizando Anestesia General Balanceada, 2 punciones advertidas de duramadre cambiando a Bloqueo Subaracnoideo continuo y una Cirugía de más de 3 hrs.

En ambos grupos tanto en la dexmedetomidina como en el grupo de Midazolam, el estado físico predominante fue ASA 2. En el grupo de de midazolam 20 pacientes (80%) ASA 2, 5 (20%) pacientes ASA 3 ; en el grupo de dexmedetomidina 19(76%) pacientes ASA2 y 6 pacientes(24%) ASA 3.

También se estadifico el tipo de patología motivo de la cirugía, donde en ambos grupos predomino como causa la Miomatosis Uterina (grupo Dexmedetomidina 20 pacientes y grupo midazolam 23 pacientes), la endometriosis como segunda causa (grupo Dexmedetomidina 3 pacientes y grupo Midazolam 1 pacientes) y una tercer causa fue cáncer de Endometrio (Dexmedetomidina 2 y Midazolam 1).

En el aspecto central de este estudio, que fue el grado de sedación que presento el paciente según la valoración de Ramsay, se realizó de la siguiente manera: se tomo Ramsay en ambos grupos, posteriormente la primera valoración se realizo 5 minutos posterior a la administración de ambos fármacos; se toman cada 5 minutos hasta los 20 minutos, después a los 40 minutos, a la hora y ya cuando el paciente se encontraba en la Unidad de Cuidados Postanestésicos

En el grupo de Dexmedetomidina Predominando Ramsay 3 en tres mediciones continuas, y en las tres ultimas mediciones con mayoría de Ramsay 2. A los 20 y 40 minutos proporciona un buen grado de sedación incluso algunos pacientes con Ramsay de 4. En el grupo de midazolam a los 5 minutos

la tres pacientes presentaron Ramsay de 1, en comparación con el grupo de Dexmedetomidina donde ningún paciente presentó ese grado de sedación.

El midazolam presenta TAM promedio de 80 mmHg en comparación con una leve disminución de la TAM promedio de la dexmedetomidina, siendo esta 75 mmHg. Por lo que no se encontró diferencia significativa entre ambos fármaco en cuanto a la TA media.

A los 5 minutos después de la administración del fármaco, se observa que en ambos grupos la cifras de TA media disminuyo un 7% en relación a la cifra basal, a los 10 minutos sin embargo el cambio mas marcado se observo con la dexmedetomidina al disminuir un 10% versus 4%. Continuando el mismo resultado para dexmedetomidina a los 40 minutos, sin embargo ya el paciente en UCPA la recuperación de la cifra basal en el grupo de dexmedetomidina fue completa, mientras que un 6% de los pacientes en el grupo de midazolam continuaban con cifras por debajo de las basales.

El grupo A (dexmedetomidina) presento cambios hemodinámicas menores al 10% con respecto al basal, el grupo B (Midazolam) presenta cambios hemodinámicas igual menores al 10% respecto a la basal. En el grupo A la sedación ocurrió a los 10 minutos después de la administración de la dosis obteniendo un Ramsay de 3, comparado con el grupo B la cual ocurrió a los 5 minutos con Ramsay de 3. comparando ambos grupos se observo que en el grupo B, de los 25 pacientes, 6 pacientes requirieron dosis de rescate entre los 40 y 60 minutos posterior a la dosis inicial.

DISCUSION

Cabe destacar que la Dexmedetomidina es un fármaco relativamente nuevo que ha sido aceptado recientemente como adyuvante en la medicación preanestésica tanto en pacientes dentro de quirófano como fuera de este, ya que la propiedad característica de no causar depresión de la vía aérea, le confiere seguridad y eficacia para el manejo de pacientes bajo algún tipo de anestesia diferente a la anestesia general.

La Dexmedetomidina es ampliamente conocida por sus bondades, ya que puede ser utilizada como fármaco de primera línea en la medicación preanestésica en sustitución del Midazolam, a que al tener propiedades de sedación y analgesia, le provee al paciente un Ramsay con valor de 3, en el cual el paciente es capaz de cooperar en el acto quirúrgico así como mantenerse con adecuada ansiedad y sedación.

En el presente estudio se demostró que la sedación es más continua y sin necesidad de administrar dosis de rescate como se presentó en el grupo de Midazolam, que los pacientes no presentaron agitación lo que sí se vio con el grupo de midazolam. Además a pesar de que a la dexmedetomidina se le ha manejado con cautela por los cambios hemodinámicos que puede llegar a presentar y que están reportados en la literatura en la cual se espera una disminución de las variables hemodinámicas como TA, frecuencia cardíaca y Tensión arterial media, aquí se demostró que no hay diferencia significativa entre ambos fármacos y que puede usarse con seguridad, como coadyuvante de una anestesia regional proporcionándole al paciente un grado de sedación óptima permitiéndole una sedación consciente.

CONCLUSIONES

La Dexmedetomidina es un fármaco seguro y eficaz al ser utilizado como agente en la medicación preanestésica, para pacientes que serán sometidos a cirugía bajo anestesia regional.

La Dexmedetomidina se observó en este estudio, provee una ansiolisis y grado de sedación consciente, por lo tanto sin alteración en la vía aérea.

Los cambios hemodinámicos que provoca la administración de Dexmedetomidina son iguales que los que provoca el Midazolam, por lo tanto no sería una contraindicación para su uso en paciente sin presencia de cardiopatía.

BIBLIOGRAFIA

ARTICULOS

1. Sedación conciente e Inconciente Dra Leticia Hernandez de La Vega, Anestesia Endovenosa Vol 27 supl 1 2004 pp 95-97
2. Miedo y ansiedad a la anestesia Dr. Carlos de la Paz-Estrada, Dr. César Prego-Beltrán, Dr. Elián Barzaga-Hernández Revista Mexicana de Anestesiología, vol 29 No 3 Julio. Septiembre 2006 pag 159-162.
3. Farmacología de las Benzodicepinas utilizadas en anestesia y reanimación 36-369-B-10 ELSEVIER
4. Dexmedetomidina vs midazolam como pre medicación para cirugía endoscópica de senos paranasales .Valoración de la estabilidad hemodinámica , Martinez TR y cols. Anales Medicos Asoc Med Hospital ABC. 2004; 49 (4): 184-190)
5. Dexmedetomidina como medicación pre anestésica para atenuar la respuesta hemodinámica al neumoperitoneo. Urías E y cols An Med (Mex) 2009; 54 (3): 161-165.
6. Dexmedetomidina oral como medicación preanestésica en pacientes pediátricos. Comparación entre dosis y efectos clínicos. An Med Mex Alvarez MI y Cols 2006; 51(3) 113-119.
7. Cardiovascular effects of Dexmedetomidina sedation in children. Jackson wong MD et al, Anesthesia and Analgesia January 2012 • Volume 114 • Number 1.
8. A Comparison of sedation with Dexmedetomidina or Propofol during shockwave Lithotripsy: A Randomized Controlled Trial Kenan Kaygusuz, MD Anesthesia and Analgesia Vol. 106, No. 1, January 2008
9. A Comparison of intranasal Dexmedetomidina and Oral Midazolam for premedication in Pediatric Anesthesia : A Double –Blinded Randomized Controlled Trial Vivian M. Yuen et al Anesthesia and Analgesia Vol. 106, No. 6, June 2008
10. Dexmedetomidina: A Novel Drug for the Treatment of Atrial and Junctional Tachyarrhythmias During the Perioperative period for congenital Cardiac Surgery : A Preliminary Study Anesthesia and Analgesia Vol. 107, No. 5, November 2008.
11. Dexmedetomidina: Current Role in Anesthesia and intensive care Joana Afonso, Flavio Reis Revista Brasileira de Anestesiologia Vol. 62, No 1, January-February, 2012.

LIBROS

12. Villarreal Rios Enrique. EL PROTOCOLO DE INVESTIGACION EN LAS CIENCIAS DE LA SALUD. Mexico Trillas 2011
13. Anestesiologia Clinica . G.Edward Morgan Jr, Michael Murray. Anestésicos no volátiles, pag 165-170.
14. Sedation and Analgesia for Diagnostic and Therapeutic Procedures. Practice Guidelines for Adult Sedation Randolph Steadman MD and Steve Yun MD pag 65-70.
15. Miller's Anesthesia 7th Edition . Intravenous Anesthetics Chapter 26,
16. Clinical Anesthesia 6th Edition Barash, Paul G; Cullen Browse F. Intravenous Anesthetics Chapter 18 Lippincott Williams and Wilkins.



ISSSTE

JEFATURA DE ANESTESIOLOGIA

NOMBRE: _____.

N. EXP: _____ EDAD: _____ SEXO: _____.

FECHA: _____.

CONSENTIMIENTO PARA LA ANESTESIA

Se me ha explicado acerca de la administración de anestésicos, bajo la dirección de un Médico miembro del departamento de anestesia y acepto permitir la que se me recomiende.

Se me ha explicado el protocolo de investigación para evaluar 2 fármacos del tipo sedantes y acepto participar en el protocolo "Dexmedetomidina intranasal vs Midazolam como medicación pre anestésica en HTA bajo anestesia regional".

ANESTESIA REGIONAL: Anestesia cerca de grandes nervios que temporalmente harán que pierda las sensaciones de dolor algunas zonas de mi cuerpo.

De no ser satisfactoria la anestesia regional o local, acepto se me administren anestésicos generales.

Entiendo que durante la operación pueden surgir complicaciones que obliguen a modificaciones de la atención que se me brinda.

He sido informado de los beneficios y riesgos relacionados del procedimiento y la anestesia y de que es imposible garantizar los resultados de la administración de los anestésicos a mi persona y, que estos pueden ocasionar reacciones alérgicas y hasta la muerte.

He tenido la oportunidad de plantear preguntas y todas han sido resueltas. Entiendo que puedo retractarme y anular este consentimiento en cualquier momento antes de administrar el plan anestésico que he aceptado.

Firma del paciente y/o responsable: _____.

Testigo (nombre y firma): _____.

Persona encargada de la valoración Preanestésica: _____.

HOSPITAL GENERAL ISSSTE DR DARIO FERNANDEZ FIERRO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

TITULO: DEXMEDETOMIDINA INTRANASAL VS MIDAZOLAM COMO MEDICACION PREANESTESICA EN HTA BAJO ANESTESIA REGIONAL.

EDAD: _____ GENERO : _____ PESO _____ TALLA _____

ASA _____ DIAGNOSTICO _____

CIRUGIA REALIZADA _____ TECNICA ANESTESICA _____

DEXMEDETOMIDINA _____ MIDAZOLAM _____

MONITOREO	BASAL	5 MINUTOS	10 MINUT	20 MINUT	40 MINUTO	60 MIN	UCPA
FC							
TAM							
SPO2							
RAMSAY							

TABLA 3. Escala de sedación de Ramsay

Nivel	Descripción
Despierto	
1	Con ansiedad y agitación o inquieto
2	Cooperador, orientado y tranquilo
3	Somnoliento. Responde a estímulos verbales normales.
Dormido	
4	Respuesta rápida a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entreciejo
5	Respuesta perezosa a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entreciejo
6	Ausencia de respuesta a ruidos fuertes o a la percusión leve en el entreciejo

Adaptado de: Ramsay MA, et al¹¹

ASPECTOS ETICOS

El presente estudio se ajusta a la declaración de Helsinki para la investigación cuya última revisión fue en Octubre de 2000 en Edimburgo Escocia, sobre la investigación en seres humanos. Se informó a los pacientes la finalidad del estudio, los efectos colaterales y los beneficios potenciales.

Los Fármacos utilizados ya han sido aprobados para uso en Humanos

PROTOCOLO VALIDADO POR LA COORDINACIÓN DE ANESTESIOLOGIA Y POR LA COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA.

APROBADO POR EL COMITÉ DE ETICA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL GENERAL "DR DARIO FERNÁNDEZ FIERRO DEL ISSSTE, CON NUMERO DE REGISTRO **085.2012**

AUTORIZACIONES

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DE LA UNIDAD

NOMBRE

FIRMA

DRA MARIA GABRIELA GIL ROMERO

JEFE DE SERVICIO ANESTESIOLOGIA

NOMBRE

FIRMA

DRA. NORMA MARIA LOZADA VILLALON

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ANESTESIOLOGÍA

NOMBRE

FIRMA

DRA MARIA ANGELICA MORENO CARRANZA

