



UNAM

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

**“EFECTO DE LA SEDACIÓN COMPARANDO 0.5 MCG DE
DEXMEDETOMIDINA INTRAVENOSA POR KILO DE PESO VS 1
MCG DE DEXMEDETOMIDINA INTRAVENOSA POR KILO DE PESO
PARA BIOPSIA DE MAMA POR ESCISIÓN BAJO ANESTESIA
LOCAL”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE

ANESTESIÓLOGO

PRESENTA:

DRA. SANDRA GUADALUPE RAMIREZ RODRIGUEZ

ASESORES:

**DR. SANCHEZ GAMEZ RAFAEL MARTIN
DR. BENJAMIN GUZMAN CHAVEZ**

MÉXICO, DF DICIEMBRE 2015.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud

Dr. Benjamín Guzmán Chávez
Profesor Titular del Curso Universitario De
Especialización en Anestesiología

Dra. Sandra Guadalupe Ramírez Rodríguez
Residente de Tercer Año en la Especialidad de Anestesiología

NO. DE PROTOCOLO: R – 2014 - 3504 – 55

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que incondicionalmente me han brindado todo su amor, su apoyo y me han alentado. Han estado para mí siempre que los he necesitado. Gracias a ellos, soy todo lo que soy, son mi inspiración para seguir adelante...

A mis hermanos, con los que he compartido tanto, son mi orgullo los llevo en el alma, los amo y a pesar de estar lejos no me siento sola porque sé que están conmigo, son mis intocables...

A Luis por su lealtad, su apoyo y paciencia infinita...

A todos mis maestros, amigos y compañeros quienes con sus aportaciones hicieron posible esto...

De corazón... Mil gracias...

INDICE

1. Resumen	5
2. Abstract	6
3. Antecedentes Científicos	7
4. Material y Métodos	12
5. Resultados	14
6. Discusión	16
7. Conclusiones	18
8. Bibliografía	19
9. Anexos	22

RESUMEN

INTRODUCCION: Las pacientes sometidas a biopsia de mama requieren de anestesia local y sedación. Se ha propuesto el uso de la dexmedetomidina para mantener un adecuado estado de sedación con buenos resultados con respecto a la estabilidad hemodinámica y con disminución de la morbimortalidad.

OBJETIVO: Evaluar el estado de sedación en pacientes operadas de toma de biopsia de mama por escisión bajo anestesia local y sedación con dexmedetomidina a dosis de 0.5 mcg/kg/peso vs 1 mcg/kg/peso.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio cuasiexperimental, comparativo, prospectivo y transversal a 32 pacientes mujeres ASA II - III programadas para toma de biopsia de mama por escisión. Los esquemas de sedación se distribuyeron de forma aleatoria en Grupo 1: Dexmedetomidina 0.5 mcg intravenosa por kilogramo de peso y Grupo 2: Dexmedetomidina 1 mcg intravenosa por kilogramo de peso. Se midió el grado de sedación con base a la escala de Ramsay.

RESULTADOS: La variable de sedación se evaluó con la escala de Ramsay, quedando con mejor grado de sedación, entendiéndose esto un grado 3, de dicha escala el Grupo 1 con 10 pacientes comparado con 3 pacientes del Grupo 2, siendo estadísticamente significativa con una $p=.003$.

CONCLUSIONES: La dexmedetomidina IV a dosis de 0.5 mcg/kg/peso ofrece ventajas de sedación en calidad y profundidad con respecto a la dosis de 1 mcg/kg/peso. La dosis de 0.5mcg pareciera ser óptima para el manejo coadyuvante en la sedación de la paciente sometida a biopsia de mama bajo anestesia local.

PALABRAS CLAVE: Dexmedetomidina, Sedación, Biopsia de Mama

ABSTRACT

BACKGROUND: A lot of patients undergoing an excisional breast biopsy sometimes require local anesthesia and sedation. Has been proposed the use of dexmedetomidine as an adjuvant to maintain an adequate sedation grade with excellent results about hemodynamic stability and the marked decrease in morbidity

OBJECTIVE: Assessing sedation on patients undergoing an excisional breast biopsy below local anesthesia and sedation with dexmedetomidine dose of 0.5 mcg/kg/weight vs. 1 mcg/kg/weight

MATERIAL AND METHODS: We perform a study cuasiexperimental, comparative, prospective and transversal with 32 women ASA II – III undergoing an excisional breast biopsy with local anesthesia and sedation. The plan of sedation was distributed randomly in Group 1: dexmedetomidine with a dose of 0.5 mcg per kilogram of body weight and Group 2: dexmedetomidine with a dose of 1 mcg per kilogram of body weight. We measured the state of sedation based on Ramsay's scale.

RESULTS: The grade of sedation was evaluated with Ramsay's scale. The best grade of sedation was Ramsay 3. With these rate the Group 1 had 10 patients compared to 3 patients belonging to Group 2, founding these changes statistically significant in quality and depth of sedation with $p= 0.003$

CONCLUSIONS: The dose of Dexmedetomidine IV of 0.5 mcg offers advantages in quality and depth of sedation with respect to the dose of 1mcg. Seems to be the dose of 0.5 mcg per kilogram of body weight is optimal in the management with adjuvant in sedation of patients undergoing an excisional breast biopsy below local anesthesia

KEYWORDS: Dexmedetomidine, Sedation, Breast biopsy.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

En México, el cáncer de mama ocupa en la actualidad el primer lugar en incidencia de las neoplasias malignas en las mujeres, representa 11.34% de todos los casos de cáncer, hay un incremento global de aproximadamente 1.5% anual, sin embargo en los países de economía emergente este incremento es alrededor de 5%. El grupo de edad más afectado se encuentra entre los 40 y los 59 años de edad. La mortalidad por cáncer mamario se ha incrementado en 10.9% relativo en los últimos años¹, aunque también ha habido un descenso en la morbilidad, debido al uso de métodos diagnósticos en etapas tempranas de la enfermedad ². El cáncer de mama en etapas iniciales se presenta de manera subclínica en la mayoría de los casos, es decir que solamente es detectable por estudios de imagen (mastografía, ultrasonido y resonancia magnética), y en menor proporción por clínica (tumores palpables). El fundamento del diagnóstico del cáncer de mama es la confirmación histológica del mismo, para esto se prefiere la realización de biopsias de mínima invasión con la obtención de material tisular que permite determinar factores pronósticos y predictivos de suma importancia en el manejo integral de las pacientes.

El procedimiento de elección es la toma de biopsias con aguja de corte (trucut) tanto en lesiones palpables como en las no palpables; esta forma diagnóstica se asocia con una exactitud del 98.5%. En lesiones no palpables, la biopsia debe ser realizada bajo la guía de algún método de imagen (ultrasonido, mastografía, resonancia, etc.). Las biopsias quirúrgicas previo marcaje (arpón, radiocoloide, etc.) están indicadas cuando no es factible el diagnóstico mediante un procedimiento menos invasivo¹. La biopsia por escisión consiste en la extirpación total de la lesión mamaria y es el procedimiento definitivo para algunas tumoraciones benignas, dicho procedimiento es uno de los más utilizados en

nuestra institución realizándose este con infiltración de anestésico local y sedación².

Sedación consciente

Es un estado médico controlado de depresión de la conciencia que permite mantener todos los reflejos de defensa de la vía aérea, el paciente conserva su habilidad de tener su vía aérea libre en forma independiente y continua, permite una adecuada respuesta al estímulo físico o verbal, es decir, el paciente está tranquilo, no dormido, y puede o no necesariamente cursar con analgesia³. Los esquemas de sedación se basan en los perfiles farmacocinéticos y farmacodinámicos de los agentes para sedación, los cuales implican un efecto clínico conocido para un fármaco determinado, tales como: una dosis de carga o impregnación, calculada de acuerdo a la concentración plasmática deseada (mcg/ml), por el volumen de distribución aparente del fármaco (L/kg), lo que da como resultado la clásica dosis "bolo" por kilogramo de peso. Dentro del grupo de fármacos más empleados en la actualidad para las técnicas de sedación consciente destaca la asociación de hipnosedantes como Midazolam o Propofol con los analgésicos opioides Fentanilo⁴.

Dexmedetomidina

La Dexmedetomidina es un derivado imidazólico, de carácter lipofílico, es un potente agonista alfa 2-adrenérgico, de afinidad ocho veces mayor por los receptores alfa-2 adrenérgicos que la Clonidina⁵. Tiene una tasa de unión a proteínas plasmáticas de 94% (seroalbúmina y α 1-glicoproteína ácida), una vida media de eliminación de 1.6 a 2.4 horas, aclaramiento plasmático de 0.7 a 0.9 L/Kg/h y volumen aparente de distribución de 2.1 a 2.6 L/Kg y su eliminación depende del flujo sanguíneo hepático. Su metabolismo implica biotransformación hepática en una primera fase: la Hidroxilación y en una segunda fase la conjugación con ácido glucurónico y la N-metilación. Sus metabolitos son principalmente glucoronidos sin acción farmacológica demostrada, lo cual lo hace un medicamento óptimo para su aplicación clínica, ya que inclusive en insuficiencia

renal su eliminación es prácticamente idéntica a la del paciente sano⁶. Su administración sistémica produce efectos antinociceptivos y sedantes, disminuye los requerimientos de otros fármacos anestésicos⁷. Sus acciones cardiovasculares incluyen inicialmente el ascenso de presión arterial, seguido de un descenso de la frecuencia cardíaca por estimulación de los barorreceptores la hipotensión que sigue a la hipertensión inicial es atribuida a su acción vascular periférica, explicada por una supresión de la descarga de los nervios simpáticos. Dexmedetomidina tiene escasa implicación en el control central de la respiración⁸. No se asocia con alteraciones significativas de la hemodinámica intracraneal ni del metabolismo global de oxígeno cerebral⁹.

La Dexmedetomidina a dosis de 0.25-1 mcg/kg de peso, con una concentración plasmática mínima de 0.6 ng/ml, proporciona sedación, hipnosis y analgesia. Su sitio de acción es sobre todos los receptores α_2 -adrenérgicos tanto periféricos como a nivel central, siendo a nivel de cerebelo en la estructura denominada "locus ceruleus", el que alberga más cantidad de dichos receptores, el cual disminuye de forma dosis-dependiente las concentraciones de GMPc, que provoca una disminución dosis dependiente de la liberación de noradrenalina en la vía ascendente hacia el córtex, así como de la serotonérgica, ambas asociadas con la transición del estado de vigilia al sueño. Cabe aclarar que no afecta otras estructuras cerebrales como el bulbo, por lo cual no se produce depresión respiratoria tras su administración, inclusive a dosis mayores¹⁰. Los agonistas α_2 -adrenérgicos, son usados como analgésicos y sedantes; con acción en el núcleo del rafe magno, localizado en la región rostroventromedial de la médula, considerados una importante fuente de control descendente de las neuronas receptoras espinales del dolor. Su acción analgésica se debe a inhibición de la liberación de neurotransmisores excitadores en la médula espinal, donde existe gran número de excitadores α_2 -adrenérgicos¹¹.

Ansiedad y Biopsia de Mama

Estudios han demostrado la ansiedad que estas pacientes experimentan tanto por el procedimiento quirúrgico al que serán sometidas así como a la probabilidad de padecer cáncer y que dicha probabilidad sea corroborada posterior a la biopsia.

Tal como lo evidencian C. Zografos et al¹² en su estudio experimental prospectivo en el cual concluye que el estrés les provoca alteraciones neuroendocrinas que aunadas a su posible padecimiento de base les crea mayor labilidad emocional. Esta misma idea es apoyada por D. Novi et al¹³ en un estudio prospectivo en el cual cita la ansiedad presente en esta población. Por lo anterior se precisa por parte del anestesiólogo brindar un adecuado estado de sedación y ansiolisis a dichas pacientes. Durante años el estándar de oro utilizado para la sedación en este tipo de procedimiento han sido las benzodiazepinas, específicamente midazolam y/o diazepam como lo demuestran Janet M Vlemen et al¹⁴ en su estudio clínico aleatorizado en la cual aplica a una población de 99 mujeres sometidas a biopsia de mama la mitad de ellas tratadas con diazepam 2mg IV y la otra mitad con midazolam 1mg IV las cuales refirieron menos incomodidad pero aun así no se sentían 100% confortables. Otros fármacos descritos en la literatura con el mismo fin son el propofol, ketamina, AINES, opioides y sus combinaciones.

Actualmente se conocen los excelentes resultados de fármacos como la dexmedetomidina para mantener un adecuado estado de sedación, este se ha utilizado en múltiples escenarios como: endoscopias con fundamento en el estudio realizado por Borbon R et al¹⁵ en el cual concluye que los pacientes de entre 30 y 50 años de edad sedados con dexmedetomidina presentaron menor variación en la saturación de oxígeno; el estudio de Arbelaez V et al¹⁶. Narra que la sedación aplicada con midazolam, fentanil y/o propofol para el mismo tipo de procedimientos es responsable de la mayor parte de la morbilidad y la mortalidad por complicaciones cardiovasculares y pulmonares. Otra revisión de Mary AV et al¹⁷ para cirugía oftalmológica bajo anestesia local y sedación a dosis de 0.3 mcg por kilo de peso en ancianos reporta buenos resultados con respecto a la estabilidad hemodinámica y al grado de sedación, existen otros estudios en biopsias de musculo esquelético, monitorización invasiva e incluso intubación con paciente despierto todas ellas con resultados inigualables; sin embargo no existe literatura sobre el uso de dexmedetomidina para biopsia de mama por escisión.

Escala de sedación

Recientemente se está dando mayor importancia a la necesidad de objetivar el grado de sedación. Para intentar proporcionar una valoración objetiva del nivel de conciencia en pacientes sedados, hoy en día se utilizan diferentes escalas de puntuación basadas en la observación de signos clínicos que presenta el paciente. Con ellas se pretende disminuir en lo posible la subjetividad individual y poder monitorizar cambios temporales en el nivel de sedación¹⁸. La más utilizada es la escala Ramsay, que se confeccionó específicamente como sistema objetivo de puntuación para medir la sedación inducida por drogas. Resulta eficaz tanto para medir el nivel de reactividad y somnolencia en el paciente adulto. Los niveles de sedación adecuados para la mayoría de los enfermos estarían entre el 2 y el 4¹⁹.

MATERIAL Y METODOS

Previa autorización por el comité local de investigación del Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional

La Raza y bajo consentimiento informado del paciente se realizó un estudio analítico, prospectivo, aleatorizado con el objetivo de evaluar el estado de sedación en pacientes operadas de toma de biopsia de mama por escisión bajo anestesia local y sedación con dexmedetomidina o a dosis de 0.5 mcg por kilogramo de peso vs 1 mcg por kilogramo de peso. Se incluyeron pacientes programados para toma de biopsia por escisión con anestesia local y sedación, de edad entre 20 - 50 años, con ASA I, II o III la cuales firmaron el consentimiento informado, deseaban participar en el estudio y eran derechohabientes del IMSS. Y se excluyeron a aquellas sometidas a cirugía híbrida, con bloqueos cardiacos, AV de cualquier tipo en registro electrocardiográfico, bradicardia y/o hipotensión, en tratamiento con bloqueadores beta adrenérgicos y con valvulopatias.

Descripción del Procedimiento

Se procedió a realizar la formación de 2 grupos al azar de 16 pacientes cada uno. Al grupo 1 se le administro el esquema farmacológico A: dexmedetomidina 0.5 mcg por kilogramo de peso aforados a 250 cc de solución salina al 0.9% para ser administrados en 10 minutos y al grupo 2 se le administro el esquema farmacológico B: dexmedetomidina 1 mcg por kilogramo de peso aforados a 250 cc de solución salina al 0.9% para ser administrados en 10 minutos. Desde su ingreso ambos grupos de pacientes fueron monitoreados. Las constantes vitales TANI, Oximetría de pulso, EKG y FC, determinadas cada 5 minutos y registradas en la hoja de registro anestésico. Todos los pacientes recibieron oxigeno suplementario a 3 litros por minuto por catéter nasal. Todos los pacientes ingresaron con EKG en su valoración preoperatoria para descartar la presencia de alteraciones en el ritmo cardiaco. Previa canalización del paciente con solución NaCl 0.9% y con signos vitales basales se procedió a administrar alguno de los esquemas farmacológicos A o B. Se evaluó el grado de sedación con la escala de Ramsay previo a la sedación, durante el procedimiento y al finalizar el mismo. El

paciente se vigiló durante todo el procedimiento hasta su egreso de la sala de cuidados postanestésicos.

Parámetros de Estudio

Se registraron las variables del estudio dentro de la Hoja de Recolección de Datos, se tomaron en cuenta datos demográficos como: Edad, peso, talla y ASA. También el esquema al cual iban a ser sometidas las pacientes así como la escala de sedación Ramsay cada 5 minutos y hasta el egreso de la unidad de cuidados postanestésicos.

Análisis Estadístico

Para los datos demográficos se utilizaron medias, desviación estándar y porcentajes. Para las variables cualitativas se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrada (χ^2).

RESULTADOS

Datos demográficos

La estadística descriptiva de los datos demográficos de los pacientes mostro la homogeneidad de su estado físico (ASA), edad, peso y talla. Para estas variables no hubo diferencia significativa (Tabla 1)

Tabla 1. Datos demográficos de las pacientes

Variable	Dexme 0.5 mcg/kg n= 16	Dexme 1 mcg/kg n=16	P
Edad	41 ± 3	39 ± 4	0.40
Peso	73.5 ± 8	74 ± 9	0.97
Talla	1.60 ± 0.9	1.59 ±0.5	0.84
ASA II : III	13 : 3	12 : 4	0.52

Sedación

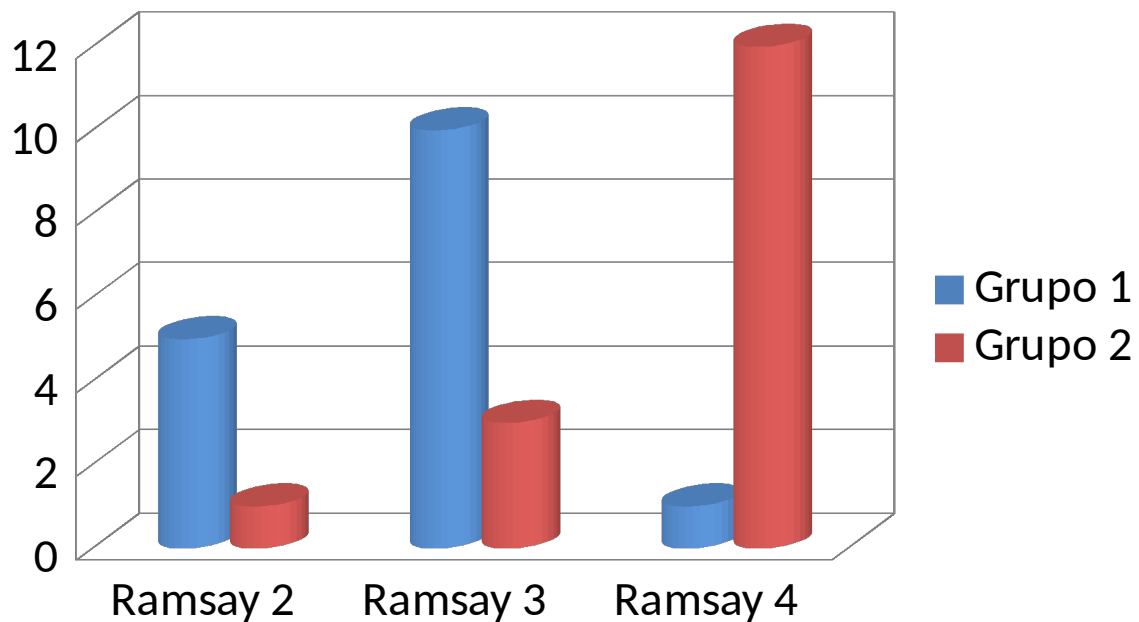
Se estudiaron un total de 32 pacientes las cuales se dividieron en 2 grupos de 16 pacientes cada uno, el Grupo 1 recibióDexmedetomidina 0.5 mcg intravenosa por

kilogramo de peso y el Grupo 2: Dexmedetomidina 1 mcg intravenosa por kilogramo de peso.

La valoración de la escala de sedación dentro de los grupos 1 y 2 fue:

GRADO DE SEDACION	GRUPO 1	GRUPO 2
RAMSAY 2	5 (31.25)	1 (6.25)
RAMSAY 3	10 (62.5)	3 (18.75)
RAMSAY 4	1 (6.25)	12 (75.0)

Siendo estadísticamente significativo con una $p = .003$



DISCUSION

Cerca del 10 al 30% de los casos de anestesia implican técnicas de sedación, muchas de ellas realizadas en pacientes ambulatorios, como es el caso de la biopsia de mama. Esto permite al paciente permanecer tranquilo y despierto durante el procedimiento o que pueda despertarse y ser capaz de comunicarse y seguir ordenes sencillas. Así mismo ayuda a disminuir el dolor que produce la infiltración de los anestésicos locales, las punciones y la incomodidad de permanecer acostado sobre una superficie fría y dura, además de tolerar la posición requerida.^{20, 21}

La sedación debe acompañarse de un periodo de recuperación rápido y paulatino con una incidencia baja de efectos colaterales (disforia, agitación, depresión cardiorrespiratoria, retardo en el despertar, náusea y vómito), para que la estancia en la unidad de cuidados postanestésicos sea breve.^{22, 23}

La anestesia local ha demostrado tener muchas ventajas sobre otras técnicas anestésicas, en cuanto a costos, efectos secundarios, complicaciones y mortalidad, además del papel fundamental que juega en el bloqueo de la respuesta al estrés quirúrgico.²⁴

En los procedimientos ambulatorios el uso de fármacos para proveer de analgesia y sedación son utilizados con la finalidad de mantener al paciente tranquilo y con

el mayor confort posible, sin embargo una de las desventajas que nos ofrecen estos medicamentos es la posibilidad de depresión respiratoria.²⁵

Actualmente Vega R, et al han estado evaluando las ventajas del uso de dexmedetomidina, corroborando una adecuada sedación transquirúrgica y posquirúrgica, así como despertar de la anestesia general más tranquilo y con cierto grado de analgesia. En su estudio comentan que la sedación con dexmedetomidina para la cirugía es adecuada pues su administración tiene escasos efectos adversos y creen que es una técnica que se puede aplicar en otros tipos de cirugía y se puede asociar a anestesia local o regional.²⁵

Apesar de que la Dexmedetomidina ha sido ampliamente estudiada en diferentes ámbitos de la salud, siendo reconocida por sus efectos de estabilidad hemodinámica y sedación. No hay estudios dirigidos en su uso para sedación en pacientes con cáncer de mama, que serán sometidas a biopsia con anestesia local y sedación; dicha población representa un especial reto para el equipo médico-quirúrgico, debido a múltiples morbilidades que se desencadenan secundaria a esta patología incluyendo el factor de ansiedad.

En este estudio se analizaron dos dosis de dexmedetomidina: 0.5 mcg/kg/peso VS 1 mcg/kg/peso en 2 grupos de pacientes de características homogéneas en relación a la talla, peso, edad y estado físico, no habiendo diferencia significativa puesto que todas las variables presentaron una $p > 0.005$

La variable de sedación se evaluó con la escala de Ramsay y el óptimo estado de sedación fue el grado 3, resultando un mayor número de pacientes para Grupo 1 con 10, contra 3 pacientes del Grupo 2; siendo estadísticamente significativa la diferencia con una $p = .003$.

En cuanto a la sedación observamos una diferencia significativa en donde las pacientes tratadas con Dexmedetomidina a dosis de 0.5 mcg/kg/peso se encontraban respondiendo a órdenes verbales, cooperadores y sin ansiedad.

CONCLUSIONES

En este estudio se observa que el uso de la Dexmedetomidina a dosis de 0.5 mcg por kilogramo de peso es un buen fármaco como adyuvante en la sedación en pacientes sometidos a biopsia de mama bajo la modalidad de anestesia local y sedación.

De acuerdo a las dosis antes mencionada de Dexmedetomidina, se observa una respuesta óptima con respecto a la calidad y a la profundidad de la sedación, por lo que concluimos que este fármaco otorga un adecuado grado de sedación en este grupo de pacientes.

Otro punto a destacar de este estudio es que da pie a la elaboración de otros con un tamaño de muestra mayor.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Arce C** et al. Oncoguía: Cáncer de Mama. Instituto Nacional de Cancerología. Cancerología 6, (2011): 77 - 86
2. **Hernández CN, Sandoval GF, Hernández GM, Torres LA**, y col. Lesiones de mama no palpables sospechosas de malignidad. Correlación radiológica-quirúrgica Hospital General de México. Gamo 2007; 6:2:42-46.
3. **Juan SP**. Sedación del paciente en reanimación. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2000; 47:447- 457.
4. **Willat SM**. Sedation with midazolam Curr. Anesthesia 2003;2:202-205.
5. **Mato M**. et al. Artículo de revision: Dexmedetomidina, un fármaco prometedor. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 2002; 49: 407-20.
6. **Maze M**. et al. New agents for sedation in the intensive care unit. Critical Care 2001;17.

7. **Kamibayasi T, Maze M.** Clinical uses of agonista. *Anesthesiology* 2000;93:1345-1349.
8. **Duarte J.** Dexmedetomidina en bolo único. *Reviews en med. Cri;* 2003(3):21-2.
9. **Tarfdeli P, Tanelli MA.** Dexmedetomidina en anestesia general. *Anesth Analg* 2004; 17-29.
10. **Nichols D.P. and Tobias J.D.** Rescue sedation with dexmedetomidine for diagnostic imaging: a preliminary report. *Pediatric Anesthesia* 2005; 15:199-203.
11. **Hayashy Y, Maze M.** Alpha 2 adrenoreceptor agonista and anestesia. *Br J Anaesth* 1993; 71:108-118.
12. **Zografos S et al:** Stress-related Events in Excisional Breast Biopsy *Psychoneuroendocrinology* 23: 649-652 (2009).
13. **Novy DM, Price M, Huynh PT and Schuetz A:** Percutaneous core biopsy of the breast: correlates of anxiety. *Acad Radiol* 8: 467-72, 2001.
14. **Van Vlymen et al.** Benzodicepine premedication for needle localization. *Anesthesiology* 1999;90:740-747
15. **Borbón Mundo R.** "Propofol con tci mas dexmedetomidina versus propofol con tci mas fentanilo en sedación para procedimientos endoscopicos de tubo digestivo alto". Tesis de posgrado inédita. UNAM (2014)

16. **Arbelález V., Pineda L.F.**, et al. Sedación y analgesia en endoscopia gastrointestinal., Revista Colombiana de Gastroenterología., 2004.

17. **Mary AV, Babatunde O.** Sedation and Anaesthesia Care for Ophthalmologic Surgery during Local/Regional Anesthesia. *Anesthesiology* 2007; 107:502–8.

18. **Miller D. Ronald.** Miller's Anesthesia. Fourth edition. New York, USA: Churchill Livingstone 2006, 1:1254-69.

19. **Ramsay M.A.E.** et al. Agonistas a-2 adrenérgicos (Parte I). *Medens Reviews* 2003 (1); 1: 4-21.

20. **Shapiro BA,** et al. Practice parameters for intravenous analgesia and sedation for adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1995;23: 1590 – 1600.

21. **Shenin H,** et al. Intramuscular dexmedetomidine as premedication for general anesthesia. A comparative multicenter study. *Anesthesiology* 1998;78: 1065 – 1075.

22. **Nociti JR,** et al. Dexmedetomidina asociada a propofol em sedacao durante anesthesia local para cirurgia plastic. *Rev Bras Anesthesiol* 2002; 52:133 – 45.

23. **Piccini FL,** et al. Anestesia para obesidade mormida com o uso da dexmedetomidina e do BIS. *Rev Bras Anesthesiol* 2001;1 (supl 27):197 B

24. **Noma H, Kakiuchi H, Nojiri K,** Evaluation of postoperative pain relief by infiltration of ropivacaine or epidural block after laparoscopic cholecystectomy. *Masui* 2001; 50: 1201 – 4.

25. **Vega R**, et al. Dexmedetomidina para sedación en cirugía de oído medio.
 Rev Chilena Anest 2003; 125 – 128.

ANEXOS

Anexo I

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UMAE Hospital de Gineco – Obstetricia No.3
 “Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”
 Centro Médico Nacional “La Raza”**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA _____
 NOMBRE DEL PACIENTE: _____
 AFILIACION: _____ EDAD: _____
 ASA _____ PESO _____ TALLA _____
 DIAGNOSTICO _____
 PROCEDIMIENTO PROGRAMADO _____
 SEDACION CON DEXMEDETOMIDINA 0.5MCG POR KG _____
 SEDACION CON DEXMEDETOMIDINA 1MCG POR KG _____

TIEMPO	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
PARAMETRO													

RAMSAY													
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

***Escala de Ramsay puntaje del 1-6**

- 1 = despierto ansioso,
- 2 = despierto no ansioso,
- 3 = responde a órdenes verbales,
- 4 = dormido responde al estímulo auditivo leve,
- 5 = dormido, responde al estímulo táctil intenso,
- 6 = no responde