

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
Facultad de Medicina
División de Posgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO EN:

A N E S T E S I O L O G Í A

Titulo:

**“ASOCIACION DE DETERIORO COGNITIVO POST OPERATORIO EN PACIENTES A
QUIENES SE LES REALIZA MASTECTOMIA RADICAL POR CANCER DE MAMA, BAJO
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA O ANESTESIA REGIONAL”**

Presenta:

Dra. Oliva Hurtado Lupian

Asesores:

DRA. GLADIS ALICIA GUTIERREZ GONZALEZ
DR. SALVADOR VILLANUEVA ARCE
DRA. VERONICA LEONOR MERCADO BAUTISTA

México, D.F.

2012



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.

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

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

Dr. Benjamin Guzmán Chávez
Profesor Titular del Curso de Anestesiología

Dra. Oliva Hurtado Lupian
Médico Residente Tercer Año

Número de Registro de Estudio: R-2011-3504-16

INDICE

1	Resumen en español	4
2	Summary	5
3	Antecedentes Científicos	6
4	Material y Métodos	11
5	Resultados	13
6	Discusión	21
7	Conclusiones	23
8	Referencias Bibliográficas	25
9	Anexos	27

RESUMEN

Objetivo.

Determinar la asociación del deterioro cognitivo postoperatorio en las pacientes que se manejan con anestesia regional o anestesia general en cirugía de mastectomía radical con cáncer de mama.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal comparativo, a 161 pacientes a las cuales se les realizó mastectomía radical por cáncer de mama, con Anestesia General Balanceada o con Anestesia Regional, La Función Cognitiva fue evaluada utilizando el Test Minimental de Folstein Modificado por Lobo, en el pre operatorio y a las 24 horas posteriores de su cirugía, al egreso de la Unidad de Cuidados Post Anestésicos un resultado de 24 o menos puntos se considero como positivo. Análisis estadístico: Estadística descriptiva, Chi cuadrada y T de student.

Resultados: A las 24 horas, se encontró una frecuencia del Deterioro Cognitivo en el 13% de las 161 pacientes analizadas, 21 en total, 11 bajo Anestesia General Balanceada y 10 con anestesia regional. En el análisis estadístico *Chi² Person* analizamos la técnica anestésica con la presencia de Deterioro Cognitivo Post Operatorio mostrando un valor de $p=0.20$ lo cual no es estadísticamente significativo.

Conclusiones: Se presentó una asociación de Deterioro Cognitivo Postoperatorio similar a la reportada en la literatura mundial. Se debe contemplar esta entidad como una complicación mayor asociada al procedimiento quirúrgico-anestésico con un impacto importante en pacientes en edad productiva y pacientes con presencia de cáncer de mama.

Palabras claves: *Anestesia General Balanceada, Anestesia Regional Disfunción Cognitivo, Complicaciones en el Periodo Postoperatorio, Cáncer de mama, Mastectomía radical.*

SUMMARY

Objective: Describe the association of postoperative cognitive impairment in patients who are managed with regional anesthesia or general anesthesia for radical mastectomy procedures with breast cancer.

Material and Methods: We performed an observational, prospective; comparative cross-sectional, including the 161 patients who underwent radical mastectomy cancer, breast, with general anesthesia and regional anesthesia, Cognitive function was assessed using the Folstein Mini-mental. preoperatively and 24 hours after discharge from the Post Anesthetic Care Unit, Including the 161 patients who underwent radical cancer mastectomy 101, with general anesthesia and regional anesthesia 60 patients to evaluate the existence of cognitive impairment after 24 hours surgery Cognitive impairment was defined as a score of 24 or fewer points. In statistical analysis, demographic data and quantitative variables were used measures of central tendency for qualitative variables we used the Chi Square test.

Results: At 24 hours, found a frequency of cognitive impairment in 13% of the 161 patients analyzed, 21 in total, 11 under general anesthesia and 10 under regional anesthesia. In the statistical analysis Chi 2 Person analyze the anesthetic technique in the presence of Post Operative Cognitive Impairment showing a p-value = 0.20 which is not statistically significant.

Conclusions: There was a frequency of postoperative cognitive impairment similar to that reported in the literature. They should consider this entity as a major complication associated with surgical and anesthetic procedure with a significant impact on patients of working age

Keywords: *General anesthesia, regional anesthesia, cognitive dysfunction, cognitive impairment, complications in the postoperative period, Breast cancer, radical mastectomy.*

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La cognición se define como los procesos mentales de la percepción, procesamiento de la memoria y la información, que permite a los individuos a adquirir conocimientos, resolver, problemas y el plan de vida para el futuro. Se compone de los procesos mentales necesarios para la vida diaria y no debe confundirse con la inteligencia. Algunos investigadores han sugerido que Disfunción Cognitiva Post Operatoria (DCPO) refleja la demencia preoperatoria que se desenmascarado por la cirugía, el DCPO con frecuencia se encuentran después de la cirugía cardíaca, la prevalencia de DCPO después de la cirugía no cardíaca en pacientes de edad avanzada es reconocido (25% a un semana, 10% a los 3 meses después de la cirugía). Sin embargo, la incidencia varía en tiempo de aparición, las variaciones entre las instituciones y los estudios pueden deberse a: que no existe un patrón de referencia de las pruebas utilizadas en el diagnóstico de DCPO. (1)

En muchas publicaciones, el diagnóstico de DCPO puede manifestarse inmediatamente, 1 o 2 días después de cirugía, claramente, en un momento en que los pacientes ya no están bajo la influencia de medicamentos anestésicos. El órgano blanco de anestésicos es el cerebro, durante muchos años, se ha supuesto que los efectos de drogas no duran más que su acción farmacológica y que el órgano diana es restaurado a su estado anterior una vez que el agente fue eliminado, en las primeras horas o semanas después de la cirugía no cardíaca un importante número de pacientes, especialmente los mayores, mayores de 60 años presentan un cambio cognitivo, problemas de memoria y concentración, cambios leves de personalidad, y de inestabilidad emocional. Estos cambios, que pueden ser importantes, son ahora comúnmente conocida como disfunción cognitiva postoperatoria. El sistema colinérgico es uno de los más importantes sistemas de modulación de neurotransmisores en el cerebro, controla las actividades relacionadas con la atención selectiva que son componentes esenciales de la conciencia. La acetilcolina interfiere con

funciones cognitivas como la memoria, el aprendizaje, y en la arborización de las dendritas, así como en el desarrollo neuronal y su diferenciación. La sensibilidad de los receptores colinérgicos para los fármacos anestésicos juega un papel fundamental en las diferentes etapas de la narcosis (amnesia, hipnosis, inconsciencia completa). La mayoría de los fármacos administrados durante la anestesia interactúan tanto con receptores nicotínico y muscarínicos, en tanto receptores de los anestésicos volátiles se unen tanto a los receptores nicotínicos como muscarínicos. Los barbitúricos son fuertes antagonistas competitivos de receptores muscarínicos y de la acetilcolina, los efectos de propofol en receptores nicotínicos y acetilcolina en altas concentraciones, la morfina y el fentanilo puede bloquear tales receptores. La ketamina es un N-metil D-aspartato (NMDA), glutamato de los receptores bloqueadores que se pueden utilizar durante anestesia como anestésico y como medicamento para el dolor en el postoperatorio. (2)

Las técnicas anestésicas no parecen jugar un papel en el DCPO, y los estudios que comparan anestesia regional y anestesia general no han demostrado un efecto significativo sobre la incidencia de esta complicación. Sin embargo, la anestesia regional puede reducir la mortalidad y la incidencia de DCPO temprana después la cirugía. La función cognitiva se ve afectada independientemente del tipo de analgesia postoperatoria utilizado (Intravenoso o epidural). La anestesia epidural en teoría deberían estar asociado con una menor incidencia de DCPO. Otra teoría es que los niveles altos y sostenidos de cortisol se asocian con DCPO. (3)

La prueba que ha sido comúnmente utilizada situación es el Mini-Mental State Examination (MMSE) que se ha diseñado como una herramienta de evaluación en el examen clínico de los pacientes con demencia, y deterioro cognitivo, los criterios diagnósticos del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (Minimental) identifica la falta de atención como parte del déficit cognitivo que es clave. (4)

El cerebro parece ser particularmente vulnerable al principio y al final de su vida, para DCPO la primera manifestación de daño neuronal en el cerebro es una disminución en las funciones corticales superiores del almacenamiento y

recuperación de la memoria, el procesamiento cognitivo, la respuesta al estrés de la cirugía ha sugerido como un posible mecanismo para el DCPO. (5)

El Minimental es un test que tiene alta especificidad, consta de varios ítems relacionados con la atención. Se puede efectuar en 5-10 minutos según el entrenamiento de la persona que lo efectúa. Evalúa la orientación, la atención y el cálculo, el recuerdo, el lenguaje y la construcción. Cada ítem tiene una puntuación, llegando a un total de 30 puntos, el deterioro cognitivo es una entidad establecida con un puntaje de 24 puntos o menos, el diagnóstico requiere más investigación para entender su etiología, así como formular efectivas medidas de prevención y estrategias de tratamiento (6)

En el periodo Postoperatorio, la disfunción del sistema nervioso central es un problema de salud pública que merece un estudio más profundo para dilucidar los factores de riesgo, las estrategias preventivas y terapéuticas la primera manifestación de daño neuronal en el cerebro es una disminución en las funciones corticales superiores del almacenamiento y recuperación de la memoria y el procesamiento cognitivo un número importante de factores de riesgo se han asociado a la aparición de Deterioro Cognitivo Postoperatorio. Estos incluyen factores relacionados, con el incremento en la edad, tiempo quirúrgico, hipoxia, hipotensión, técnicas utilizadas para la cirugía, el deterioro cognitivo previo, depresión que en alto porcentaje está presente en pacientes con cáncer de mama además de, un bajo nivel de educación (7)

La definición de DCPO sigue siendo controvertida, y muchas definiciones diferentes se han utilizado, es un concepto caracterizado por un deterioro persistente de las habilidades cognitivas después de la anestesia y de la cirugía, definido por variaciones en pruebas pre y postoperatorias. (8)

Aunque no está limitado a los pacientes geriátricos, (edad promedio entre 51.9 ± 17.3 años, 13.7 ± 2.4) la incidencia y el impacto es más marcada en estos pacientes, Entre los factores de riesgo para DCPO, son varias causas estructurales y morfológicas los cambios en el tejido cerebral, lo que es probable que se correlacionado con una reducción en la reserva cognitiva estos incluyen la reducción de peso del cerebro y volumen así como la pérdida de los cuerpos

celulares y fibras mielinizadas en el cerebro de varias regiones incluyendo el hipocampo, un área del cerebro que es crítica para la memoria, cambios subcelulares están documentado con una reducción en la densidad sináptica (9)

Se ha demostrado la inflamación en el tejido del hipocampo durante el período postoperatorio, los cambios inflamatorios en estas regiones del cerebro son capaces de afectar negativamente el aprendizaje y la memoria, debido a diferentes dominios cognitivos dependen en diferentes regiones del cerebro, puede ser considerado más probable que un mecanismo patogénico común (por ejemplo, inflamación) afecta cada una de estas estructuras al mismo tiempo, en lugar de mecanismos independientes que les afectan individualmente. (10)

La evaluación neuropsicológica requiere pruebas, y se diagnostica mediante la aplicación de criterios firmes como el Minimental. (11).

Después de la cirugía y la anestesia, muchos pacientes de edad avanzada pueden notar una disminución de las capacidades cognitivas función, especialmente la memoria. (12)

Comparando la anestesia regional con anestesia general; se esperaría que la anestesia general es un factor importante en el desarrollo de DCPO, entonces se esperaría menor incidencia en anestesia regional. Estudios anteriores con las pruebas neuropsicológicas no han sido capaces de demostrar lo anterior. Hoyo et al incluyó a 60 pacientes (Edad media 70 años) sometidos a reemplazo de cadera y asignados al azar, con anestesia general en comparación con anestesia epidural. Las pruebas neuropsicológicas no se realizaron pero hubo cambios mentales (como la falta de orientación y la amnesia de los datos personales) se produjeron en 0 / 29 y en el grupo epidural y en 7 / 31 en el grupo de anestesia general. (13)

Muchos estudios han comparado la función cognitiva en las primeras horas después de la anestesia, esta se centra en la recuperación, pero muy pocos han involucrado a las pruebas neuropsicológicas que permite una comparación de los incidencia de DCPO tras diferentes tipos de anestesia general. (14)

Las benzodiazepinas son bien conocidas por su efecto sobre la función cognitiva, y se caracterizan por un metabolismo lento y variable. La disfunción cognitiva postoperatoria se produce con frecuencia pero se resuelve en periodos variables es posible en ocasiones en 3 meses después de la cirugía, Se asocia con el estado peri operatorio, de hipoxia e hipotensión. Los factores de riesgo que deben ser evaluados antes de la cirugía y durante esta, la estabilidad hemodinámica, es beneficiosa para, la estabilidad postoperatoria, e importante mantener la perfusión de órganos durante el período preoperatorio. La temperatura, la hipotermia disminuye el metabolismo y disminuyen la tolerancia de la hipoxia así como el tiempo de recuperación, prolongado. (15)

La disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) afecta un número significativo de pacientes sin importar la técnica anestésica ni la edad del paciente y puede tener graves consecuencias para la calidad de vida. (16)

En la última década, varios estudios han investigado si el tratamiento adyuvante del cáncer de mama afecta a la función cognitiva. (17)

Aunque la disfunción cognitiva es un problema frecuente y perturbador para muchos sobrevivientes de cáncer de mama (valores de condición corporal), hay poca investigación haya examinado su etiología. Uno de los mecanismos potenciales que queda por explorar es la serotonina. La serotonina está implicada en procesos cognitivos normales y disfuncionales, y los niveles de serotonina son significativamente afectados por la retirada de estrógeno, un efecto secundario común del tratamiento del cáncer de mama (18)

La disfunción cognitiva inducida por el cáncer de mama o el tratamiento, representa un verdadero reto en la práctica clínica. (19)

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un Estudio clínico observacional, transversal, comparativo, con el objetivo de determinar la asociación del deterioro cognitivo en pacientes a quienes se les realizó mastectomía radical, con Anestesia General Balanceada o Anestesia Regional, pacientes entre 18 y 65 años en el Hospital de Gineco Obstetricia número 3 del seguro social se incluyeron aquellos pacientes sometidos a procedimientos bajo Anestesia General Balanceada o Anestesia Regional a quienes se les realizó Mastectomía radical por cáncer de mama, con los siguientes criterios de Inclusión Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, Sexo femenino, 18 a 65 años de edad, pacientes que desearon participar en el estudio, Carta de Consentimiento Informado; se excluyeron aquellos antecedentes de deterioro cognitivo previo, pacientes que fueron intervenidas por motivo urgente, las pacientes que ameritaron pasar a la unidad de cuidados intensivos, o pasaron intubadas a piso, provenientes de Unidad de Cuidados Intensivos, pacientes con enfermedad neurológica previa diagnosticada o documentada en expediente clínico. Se calculó el tamaño de la muestra de 161 pacientes, 101, fueron para Anestesia General Balanceada y 60 para Anestesia Regional, con fines descriptivos se estratificaron grupos de edad menores de 20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70 años se realizó el Test Minimental previo a la cirugía.

Descripción del procedimiento En la Visita de Valoración Pre Anestésica se aplicó una prueba para evaluar el estado cognitivo previo al ingreso a Quirófano por medio del Minimental Test de Folstein, adaptado al español por Lobo, tomando como punto de corte para Diagnóstico de Deterioro Cognitivo un valor de 24 o menos puntos, igualmente se anotaron los datos que corresponde al procedimiento quirúrgico, y durante este, se inició monitoreo tipo 1 a través de monitor multicable Datex Ohmeda con oximetría de pulso, electrocardiografía DII y V5, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, baumanómetro electrónico, capnografía; se les brindó el mismo manejo anestésico, para pacientes donde se utilizó Anestesia General Balanceada: narcosis basal con fentanil (3mcg/kg)

como inductor, se utilizó propofol (2mg/kg) y como relajante muscular para la intubación orotraqueal y mantenimiento con Bromuro de Vecuronio (100mcg/kg). El mantenimiento fue con oxígeno mezclado en aire ambiente y administración de sevoflurano de 1 a 3 vol. % cuando se utilizo Anestesia General Balanceada. Para el grupo que se utilizo la Anestesia Regional se utilizo el mismo monitoreo tipo I, se procedió a colocar al paciente en decúbito lateral previa asepsia y antisepsia se colocaron campos esteriles después de localizar espacio intervertebral en nivel T1-T2 o T2-T3 se infiltro tejido subcutáneo con lidocaína 1% 30mg, posterior a este con aguja Tuohy, num 17 y previa prueba de pérdida de resistencia positiva, se administro lidocaína con epinefrina en dosis de un mililitro por dermatomo a bloquear a través de catéter epidural.

Parámetros del estudio Se registraron las variables del estudio en la Hoja de Recolección de Datos, se tomaron en cuenta, datos demográficos de Edad, peso, talla y el Estado Físico de la Sociedad Americana de Anestesiología, así como la Presión Arterial Media basal, temperatura, pulsioximetria, tiempo quirúrgico, procedimiento anestésico empleado a las 24 hrs posteriores se realizo nuevamente el Test Mimimental.

Análisis Estadístico El vaciado de datos se realizó en hoja de cálculo con la ayuda del programa SPSS V 19, Microsoft Excel 2007, su análisis con la aplicación de estadística descriptiva para determinación de medias, mediana y desviación estándar, análisis de frecuencias y análisis con prueba estadística de Chi cuadrada estableciendo en nivel de significancia del $\alpha=5\%$ ($\chi^2_{\text{tabla}}=3,84$) y un valor de $p < 0.05$, para variables categóricas, se empleo “*t de Student*” para muestras independientes estableciendo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.. En el análisis estadístico con prueba estadística Tras realizar el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (r) se determino determinar si dicho coeficiente es estadísticamente diferente de cero. Para dicho calculo se aplico un test basado en la distribución de la t de student, stableciendo en nivel de significancia del $\alpha=5\%$ ($\chi^2_{\text{tabla}}=3,84$) y un valor de $p < 0.05$, se considera como un Factor de riesgo la presencia de Hipoxia transoperatoria para el desarrollo de

Deterioro cognoscitivo posoperatorio (DCPO), ya que obtuvimos significancia estadística. El test exacto de Fisher nos permitió analizar si las variables dicotómicas estaban asociadas ya que, cuando la muestra a estudiar es demasiado pequeña y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación del test Chi cuadrada, sea adecuada.

Para el desarrollo estadístico se empleo también “t de Student” para muestras independientes estableciendo un nivel de significancia de $\alpha=0.05$ ($t_{\text{tabla}}=1.96$).

RESULTADOS

Se incluyeron 161 pacientes, de los cuales el 100% ($n = 161$) eran de sexo femenino; edad media de 39.2 años (18-65), peso de 67.68 kg (40-109.5 kg), talla 1.54 m (1.38-1.68 m), IMC 26.01 kg/m² (18.7- 41.66 kg/m²); el 40.69% de los pacientes tenían un estado físico de la ASA de III; El 48.44% de los pacientes presentaron comorbilidades asociadas a patología de base, de los cuales en el 26.08% eran múltiples. La obesidad, la hipertensión arterial y la *diabetes mellitus* fueron las enfermedades más frecuentemente encontradas con 51(31.67%), 33(20.49%) y 21(13.04%) respectivamente. (Cuadro I).

Cuadro I. Características demográficas	
Total de pacientes (n)	161
Edad (años)	39.2 (18-65)
IMC (kg/m²)	26.01 (18.7-41.66)
Comorbilidad (n)	
Obesidad	51
Hipertensión arterial	33
Diabetes mellitus	21
Dislipidemia	20
Insuficiencia venosa	18
Artropatía	3
PRO	1
Autoinmune	1
IMC: índice de masa corporal, ASA: American Society Anestesiologist; PRO: patología respiratoria obstructiva.	

Con el Minimental Test de Folstein, adaptado al español por Lobo basal, se obtuvo una media de puntaje de 26.60, encontrando como puntaje máximo 30 y como mínimo 15 en diferentes pacientes. El puntaje más elevado (30 puntos) se obtuvo en pacientes entre 41 y 50 años de edad. El puntaje más bajo (15 puntos) se observó en dos pacientes, una entre 51 y 60 años y otra entre 61 y 70 años de edad. De un total de 161 pacientes, 3 se catalogaron bajo el rubro de sospecha de deterioro cognitivo, es decir, el 1.86%.

Con las pruebas realizadas a las 24hr posquirúrgicas se encontró una media de 19.80, con un puntaje máximo 30 y mínimo 19. Los puntajes máximos correspondieron al grupo de pacientes de 31-40 años de edad. El puntaje mínimo se observó en pacientes entre 41 y 50 años de edad, quienes además contaron con una o más comorbilidades asociadas (*Cuadro III*).

Cuadro III. Estadística descriptiva				
Test Folstein, modificado por Lobo	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Pre anestesia	26.60	3.927	15	30
Pos anestesia	19.80	6.089	19	30

A partir de los resultados obtenidos se encuentro que con respecto a las pruebas basales existen diferencias significativas antes y después del procedimiento anestésico-quirúrgico, encontrándose un valor de $p=0.002$. De un total de 161 pacientes, 21 presentaron cambios con respecto a sus valores basales, es decir, el 13%.

Cuadro IV. Grupos poblacionales					
Tipo de anestesia	<i>n</i>	Preoperatorio		Posoperatorio	
		Con déficit	Sin déficit	Con déficit	Sin déficit
Anestesia general	101	2	99	11	90
Anestesia regional	60	1	59	10	50

Las variables de tipo de anestesia, edad, índice de masa corporal, estado de clasificación según la ASA, saturimetría y tiempo quirúrgico que conforman los dos grupos se desglosan en la *Cuadro V*, posteriormente al análisis estadístico, se encontró que la técnica anestésica empleada no es factor de riesgo para el desarrollo de déficit cognitivo posoperatorio sin mostrar significancia estadística,

con un valor de $p > 0.05$, mientras que la edad del paciente, el estado físico según la ASA, la saturometría y el tiempo anestésico son factores de riesgo para el desarrollo de déficit cognitivo posoperatorio mostrando significancia estadística con valores de $p < 0.05$.

Variable	Con deterioro cognitivo (n=21)	Sin deterioro cognitivo (n=140)	p
Anestesia (general/regional)	11/10	90/50	0.047
Edad (años)	30.38	42.86	0.51
IMC (Kg/m²)	26.94	25.07	0.034
ASA (1/2/3/4/5)	(0/4/15/2/0)	(2/43/58/37/0)	0.027
SpO₂ (%)	96.72	91.34	0.36
Tiempo quirúrgico (min)	268	257	0.031

IMC: índice de masa corporal; ASA: American Society Anesthesiologist; TAM: Presión arterial media; SpO₂: saturometría.

Se aplicó el Test Minimental de Folstein adaptado al español, un total de 161 pacientes de edad comprendida entre 18 a 65 años intervenidas de cirugía Mastectomía radical por cáncer de mama en el hospital de Gineco Obstetricia número 3 del Centro Médico Nacional La Raza en el periodo comprendido de Mayo a Junio del 2011, la media de edad fue de 39.2 años, mediana de 38 años, el rango de edades por grupo, menor a 20 años 2 pacientes que representan el 1.2%, de 21-30 años 20 que representan el 12.4%, la población mayor en el grupo de 31 – 40 años que representan el 44.1%, de 41-50 años 59 que representan el 36.6%, de 51 a 60 años 8 pacientes que representan el 5%, y de 61-70 años, 1 paciente que representa el 0.6% (figura 1 y figura 2).

Figura

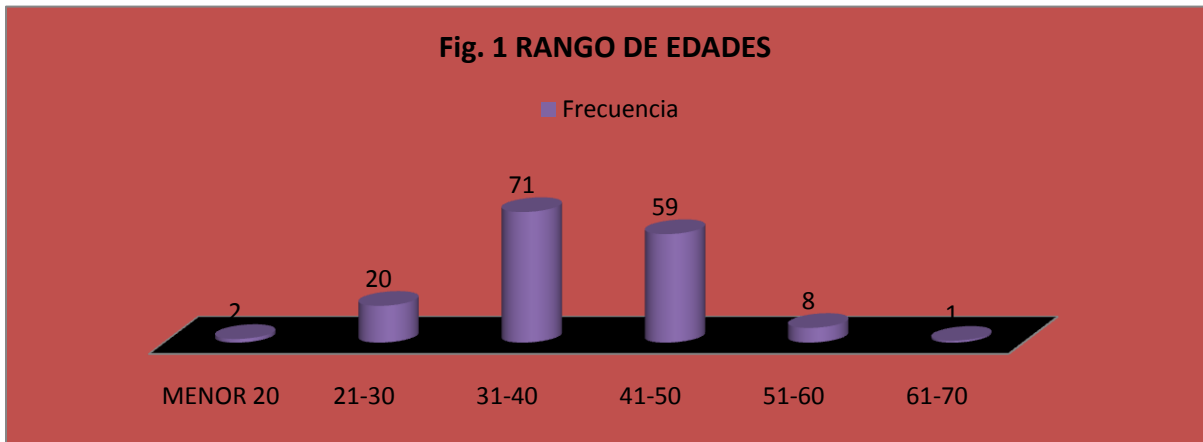


Figura 2

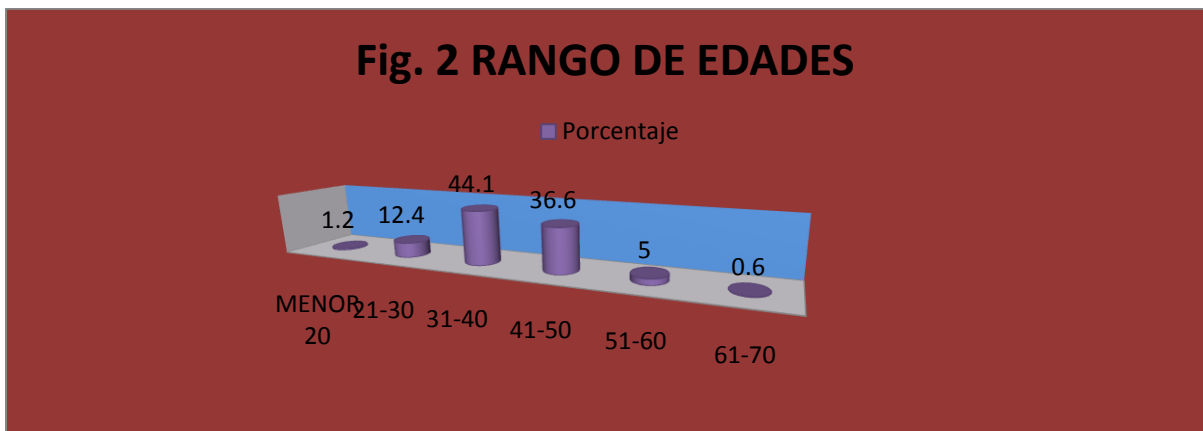
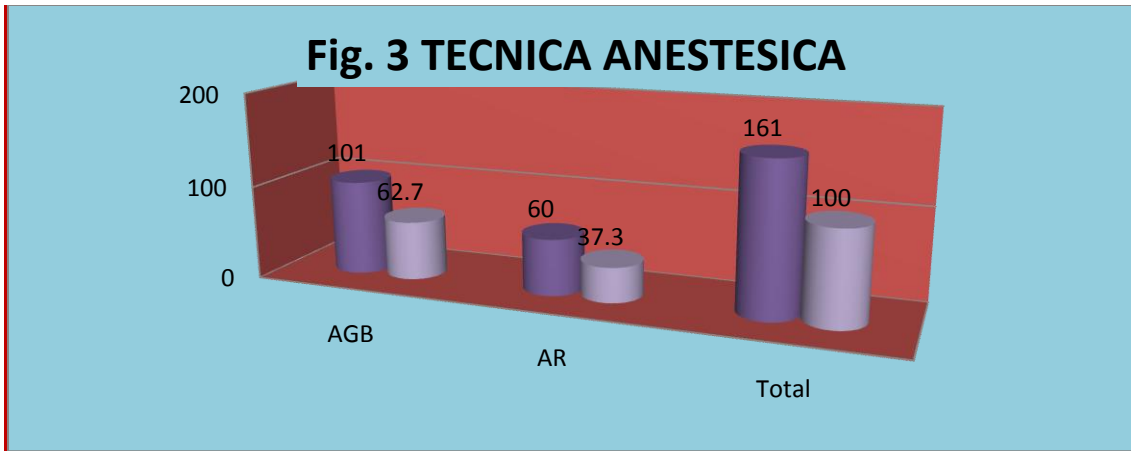


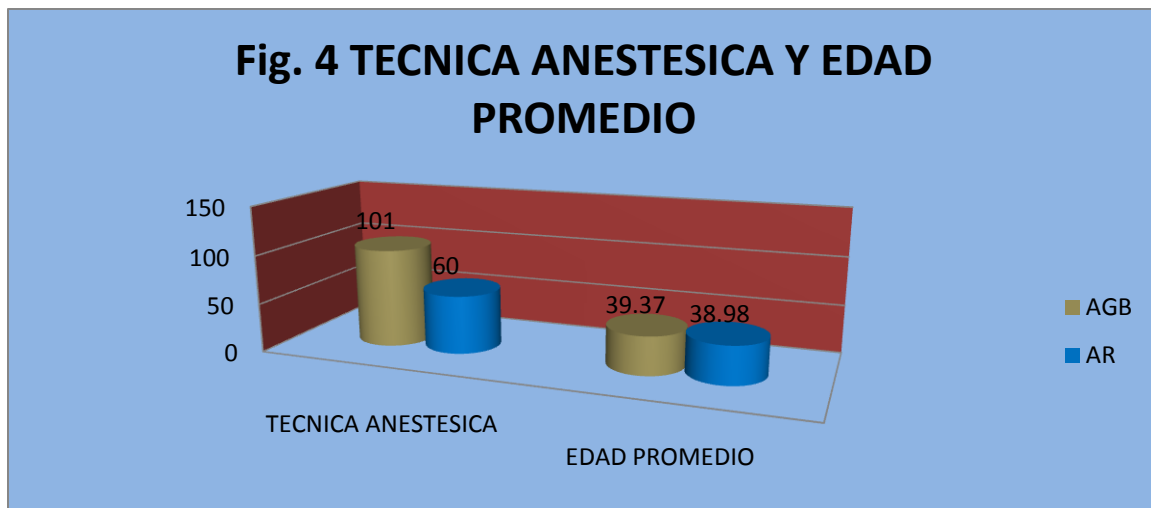
Figura 2. Valores expresados en frecuencia, por grupo etario

Las 161 pacientes se sometieron a Mastectomía de manera electiva, corresponden 101 mujeres que representan el 62.7% bajo técnica Anestesia General Balanceada (AGB) y 60 pacientes bajo Anestesia Regional (AR) que representan el 37.3% de la población. (Figura 3)



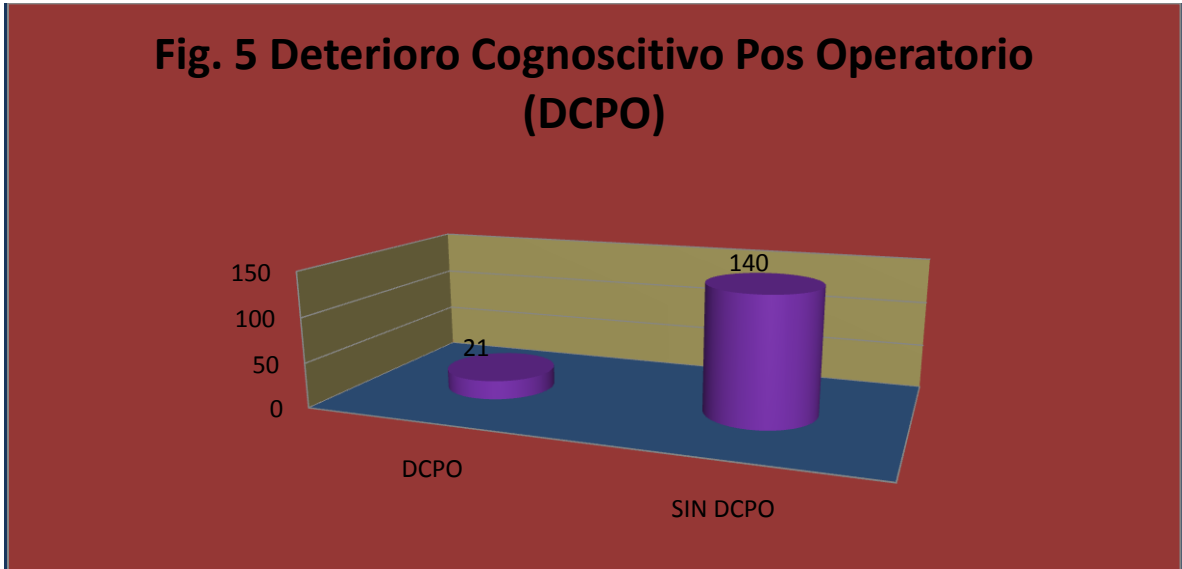
Valores por Técnica anestésica, de las 161 pacientes 101 (62.7%) bajo técnica Anestesia General Balanceada (AGB) y 60 pacientes (37.3%) bajo Anestesia Regional (AR).

Comparando edad y técnica anestésica empleada del total de la población, notamos que la edad promedio de las pacientes sometidas a AGB fue de 39.37. En cuanto a la técnica anestésica y la edad promedio, las pacientes sometidas a Anestesia Regional su edad promedio fue de 38.9 años (figura 4).



Se aplicó el Cuestionario Minimal a las 161 pacientes sometidas a Mastectomía, se evaluó Deterioro Cognoscitivo Posoperatorio (DCPO),

encontrando en el análisis descriptivo, que 21 de ellas presentaron DCPO, la edad promedio de estas, fue de 42.86 años (Figura 5)



Del total de la población el 13% presento Deterioro Cognitivo Postoperatorio
Figura 6.

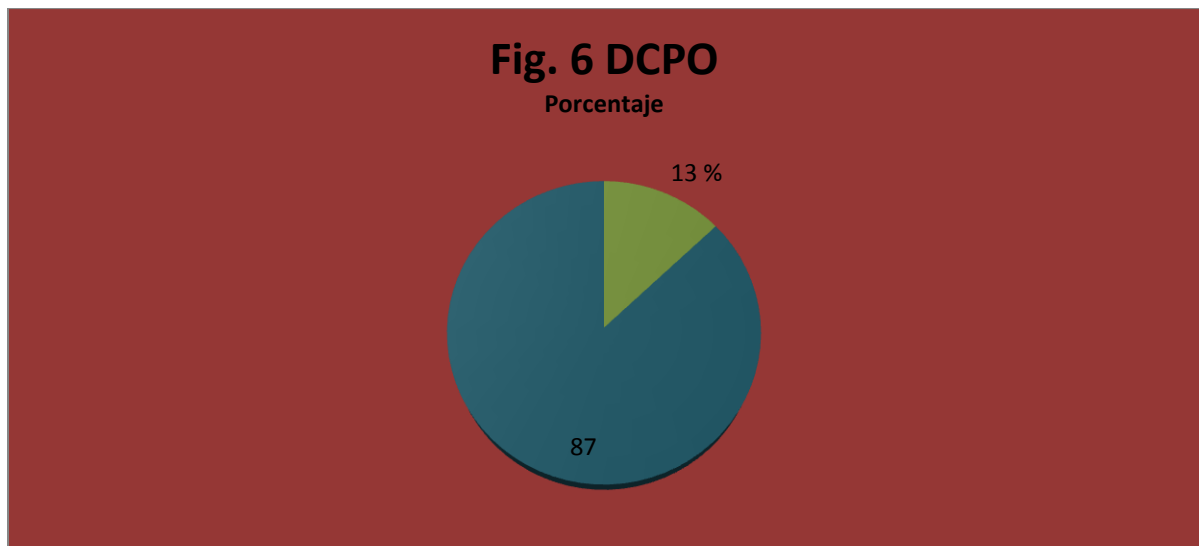
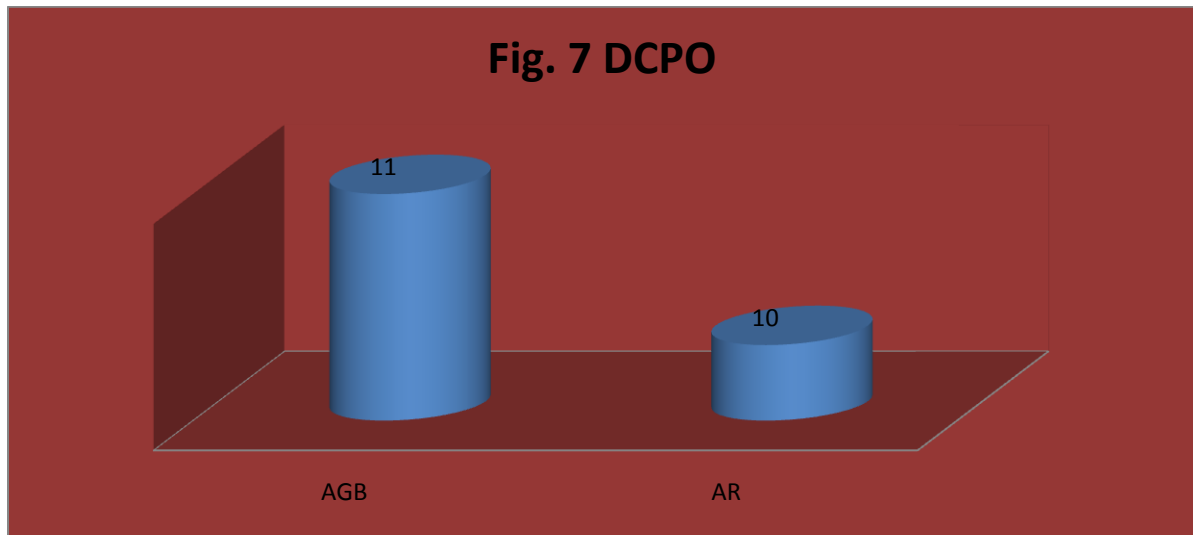
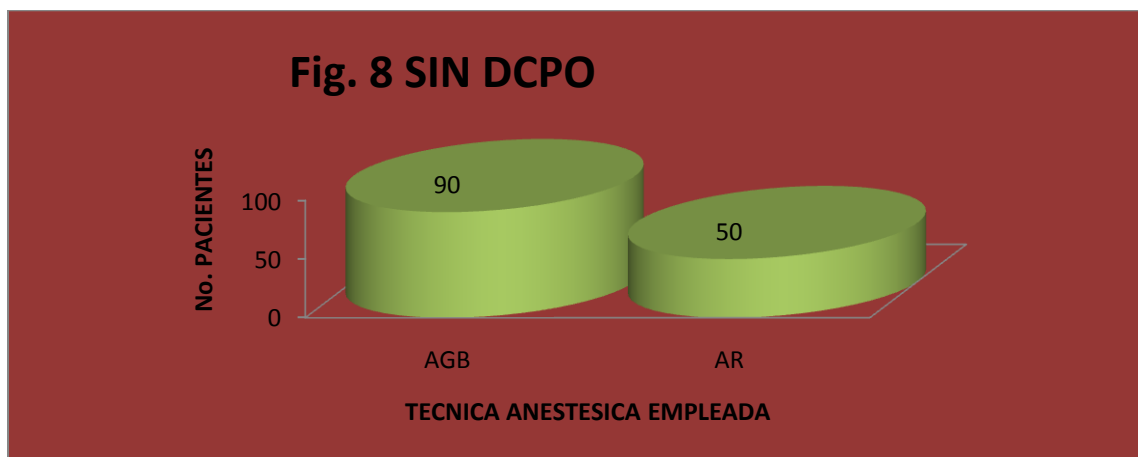


Figura 6. Valores expresados en porcentaje Veintiún pacientes presentaron DCPO del total de la población (13%).

De las pacientes que presentaron Deterioro Cognitivo Pos operatorio, 11 se encontraron dentro del grupo de Anestesia General Balanceada (AGB) y 10 en el grupo de Anestesia Regional. (Figura 7)



De las pacientes que se mantuvieron durante el transoperatorio, 90 pacientes sometidas a Anestesia General Balanceada (AGB) y 50 bajo Anestesia Regional (AR) no mostraron Deterioro Cognoscitivo Posoperatorio. (Figura 8).

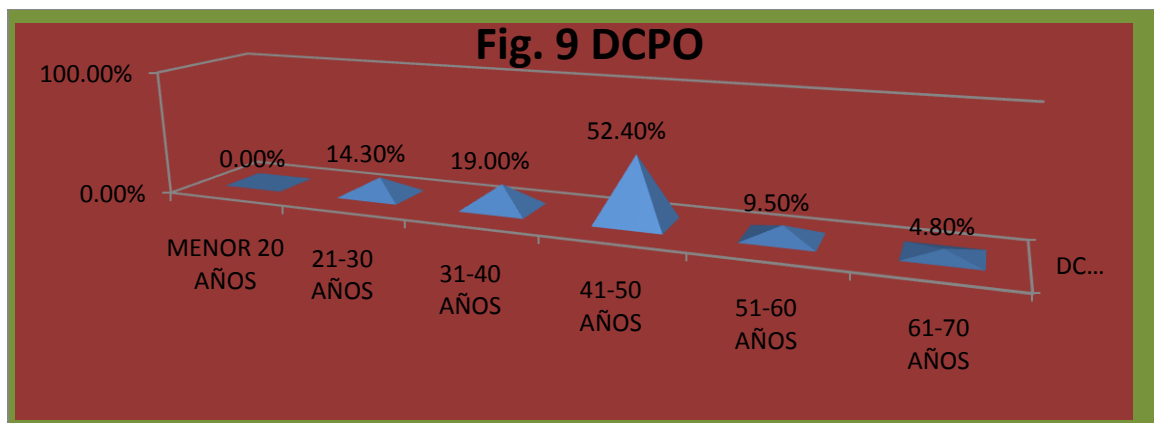


En el análisis estadístico de *Chi* cuadrada analizamos la técnica anestésica empleada con la presencia de DCPO mostrando un valor de $p=0.208$ lo cual no es significativo, ello refleja que la técnica utilizada no es factor de riesgo para el desarrollo de DCPO.

En el análisis descriptivo por grupo etario y presencia de Deterioro Cognoscitivo Posoperatorio, observamos los datos que fueron presentados inicialmente, la población por grupo etario de mayor porcentaje (44.1%) estuvo dentro de los 31-40 años. La población con mayor porcentaje que mostro DCPO estuvo dentro del grupo de 41-50 años representando el 52.4%, sin embargo la frecuencia esperada es mayor para el desarrollo de DCPO en el rango de edad de 31-40 años. (Tabla 9 y figura 9)

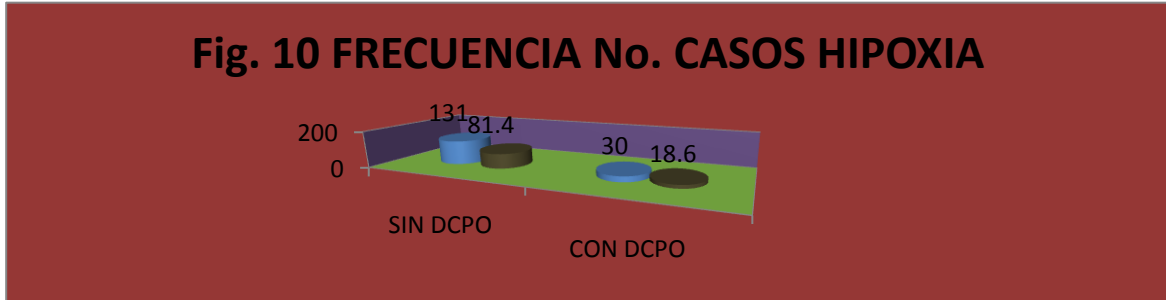
Analizamos por grupo de edad el Deterioro cognoscitivo posoperatorio (DCPO), observamos en nuestro estudio que de las 21 pacientes que lo desarrollaron, el 52.4% se encontró en el rango de edad de 41-50 años. (Figura 9)

Figura 9.



Dentro de los Factores de Riesgo para el Deterioro Cognoscitivo Posoperatorio se estudio la presencia de Hipoxia durante el transoperatorio, encontrando que de nuestra población de 161 pacientes en 30 se encontró la presencia de Hipoxia, con una media de edad de 38.3 años. En 131 pacientes se mostraron con una saturación de oxigeno de 98-99% durante el transoperatorio, la media de edad fue de 39.4% en estas pacientes y 30 pacientes menor a 90%.

De las pacientes que mostraron Hipoxia en transoperatorio, representan el 18,6% de la población estudiada.



DISCUSION

Sin aumento significativo en la incidencia del deterioro cognitivo asociado con la anestesia general o anestesia regional, en los ensayos, no es posible descartar la posibilidad de la presencia de este, el relativo tamaño de la muestra de los ensayos disponibles y la vigilancia es inconsistente para tal entidad, por lo que es importante prestar especial atención . (7) por lo cual radica la importancia del presente estudio.

La disfunción cognitiva postoperatoria es un trastorno sutil los procesos de pensamiento que pueden influir en aislados dominios de la cognición como la memoria verbal, la visual, la comprensión del lenguaje, visual-espacial abstracción, atención o concentración, sufriendo una disminución en sus actividades de la vida, además de una alta hospitalaria prolongada por ello la importancia del presente estudios que puede ayudar para su diagnostico oportuno, existen pocos estudios que establezcan una asociación del deterioro cognitivo, con el tipo de procedimiento anestésico ya sea anestesia regional o anestesia general balanceada y el deterioro cognitivo en pacientes que son sometidas a procedimientos de mastectomía radical por cáncer de mama (19).

Dentro del estudio de Monk y colaboradores se identificaron como factores predisponentes a la aparición de Deterioro Cognitivo Postoperatorio como la edad, descrita en la literatura con un promedio entre 51.9 ± 17.3 años, 13.7 ± 2.4 años (10). En nuestro estudio encontramos, que 21 de ellas presentaron deterioro Cognitivo post operatorio, la edad promedio de estas, fue de 42.86 años la frecuencia encontrada no se incremento en los grupos que más se acercan a las edades geriátricas como lo mencionan estas publicaciones.

El papel de los anestésicos por si, fue examinado en comparación aleatoria de 370 pacientes ancianos, sometidos a cirugía mayor, predominantemente cirugía ortopédica, con el régimen de anestesia general o anestesia regional, no hubo diferencias, en la frecuencia de la presencia de deterioro cognitivo postoperatorio lo que sugiere que el tipo de procedimiento anestésico anestesia general o anestesia regional no es un factor de riesgo (8). Como lo encontrado

en el presente estudio, donde no encontramos diferencia significativa según el tipo de procedimiento anestésico, De las pacientes que presentaron Deterioro Cognitivo Pos operatorio, 11 se encontraron dentro del grupo de Anestesia General Balanceada (AGB) y 10 en el grupo de Anestesia Regional.

como se hace referencia en publicaciones previas, donde se identificaron procedimientos con anestesia regional y anestesia general, a partir de 16 ensayos, 387 con anestesia regional y 378 con anestesia general, siendo común el resultado, en ambos grupos.(15) nosotros encontramos que el 13% de nuestra población presento tal entidad, de 161 pacientes, no encontrando diferencia entre ambos grupos de los cuales 101 fue bajo anestesia general balanceada y 60 bajo anestesia regional, coincidiendo que la exposición a determinado tipo de procedimiento, no determina encontrar el deterioro cognitivo.

En cuanto a la hipoxia y el deterioro cognitivo postoperatorio, se ve significativamente afectado, en un total de 115 pacientes 66% presentan tal afección en el quinto día postoperatorio, mejorando pasados tres meses, es más importante en cirugía cardiovascular, este hallazgo podría tener implicaciones terapéuticas, por la influencia de discapacidad a largo plazo (9), nosotros encontramos dentro de este factor de riesgo para el Deterioro Cognoscitivo Posoperatorio Hipoxia durante el trans operatorio, encontrando que de nuestra población de 161 pacientes en 30 , con una media de edad de 38.3 años. En 131 pacientes se mostraron con una saturación de oxígeno de 98-99% durante el transoperatorio, la media de edad fue de 39.4% en estas pacientes y 30 pacientes menor a 90%. De las pacientes que mostraron Hipoxia en transoperatorio, representan el 18,6% de la población estudiada.

CONCLUSIONES

Existen en la literatura numerosos estudios acerca de los factores de riesgo para déficit cognitivo posoperatorio, métodos de profilaxis, y dispositivos médicos innovadores para su diagnóstico temprano, los cuales coinciden en que los pacientes que presentan déficit cognitivo posoperatorio tienen un riesgo incrementado de morbilidad y mortalidad. La determinación de factores de riesgo debe ser un reto del anestesiólogo con beneficio directo para el paciente, ya que el análisis clínico anticipado brinda la oportunidad de mejorar el pronóstico de los pacientes en formas variadas; Primero: Una vez identificados los predictores de riesgo, se pueden disponer de técnicas alternativas para su manejo; Segundo: Al disponer de una técnica adecuada a las necesidades del paciente, podemos disminuir la posibilidad de presentar un déficit evitando cualquier situación agregada; y por último, brindar al paciente una atención multidisciplinaria y uso de infraestructura que permitan disminuir al máximo la morbilidad y mortalidad.

En resumen, podemos afirmar que el déficit cognitivo posoperatorio es una complicación mayor asociada a la edad del paciente, el estado físico según la ASA, la saturación de oxígeno y el tiempo anestésico, con mayor impacto en la población adulta, en edades económicamente activas, que se relaciona con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce en un incremento en los costos institucionales generados por una hospitalización prolongada y un retardo en la rehabilitación, con un fuerte impacto en la calidad de vida condicionado por un retardo en la integración a la actividad laboral y productiva.

Se necesitan más estudios para establecer una asociación precisa de los factores de riesgo, sin embargo, era necesario establecer inicialmente la asociación con la que esta entidad se presenta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Richard G. Ouellette M.D, Sandra M. Ouellette M.D Understanding postoperative cognitive dysfunction and delirium, July 2010; 4: 40-46.
2. Rudolph, J. L., Marcantonio, E. R., Culley, D. J., Silverstein, J. H., Rasmussen, L. S., Crosby, G. J. and Inouye, S. K. (2008), Delirium is associated with early postoperative cognitive dysfunction. *Anesthesia*, 63: 941–947.
3. Catherine C. Price, Ph.D.,* Cynthia W. Garvan, Ph.D.,† Terri G. Monk, M.D., M.S.‡, Type and Severity of Cognitive Decline in Older Adults after Noncardiac Surgery, the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc. *Anesthesiology* 2008; 108:8–17
4. D. GWYN SEYMOUR¹, ANDREW M. SEVERN the Author 2009. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society, Cognitive dysfunction after surgery and anesthesia: Age and Ageing 2009; 38: 147–150
5. Hanning CD. Postoperative cognitive dysfunction Br. J Anaesth 2005, 95(1): 82-87
6. Deiner S, Silverstein H. Postoperative delirium and Cognitive Dysfunction. Br J Anaesth 2009. 103 (BJA/PGA Supplement):141-146
7. Szokol JW. Postoperative cognitive dysfunction. Rev Mex Anest. 2010; 33: Supl. 1 249-253
8. Lippincott Williams & Wilkins, Taking the Lead in Research into Postoperative Cognitive Dysfunction Inc *Anesthesiology* 2008; 108:1–2
9. Bryson G, Wyanda A. Evidence Based Clinical Update: General Anesthesia and the Risk Of Delirium and Postoperative Cognitive Dysfunction. *Can J Anesth* 2006, 53: 669-677

- 10 .Lippincott Williams & Wilkins, Inc. - Special Issue on Postoperative Cognitive Dysfunction Selected Reports sponsored Symposium Anesthesiology 2007; 106:418–20
11. Rasmussen LS. Postoperative Cognitive Dysfunction: Incidence and Prevention. *Best Pract Res Clin Anesthesiol* 2006; 20 (2) 315-330
12. Jeffrey H. Silverstein, M.D.,* Jacob Steinmetz, M.D.,† Abraham Reichenberg, Ph.D.,‡ Philip D. Harvey, Ph.D.,§Lars S. Rasmussen, M.D., Ph.D._ Postoperative Cognitive Dysfunction in Patients with Preoperative Cognitive Impairment Which Domains Are Most Vulnerable? *Anesthesiology* 2007; 106:431–5
13. Tim Johnson, F.R.C.A.,* Terri Monk, M.D.,† Lars S. Rasmussen, M.D.,‡ Hanne Abildstrom, M.D.,§ Peter Houx, Ph.D Postoperative Cognitive Dysfunction in Middle-aged Patients *Anesthesiology* 2002; 96:1351–7
14. Judith A. Hudetz, Ph.D.,* Zafar Iqbal, M.D.,† Sweeta D. Gandhi, M.D.,‡ Kathleen M. Patterson, Ph.D.,§ Postoperative Cognitive Dysfunction in Older Patients with a History of Alcohol Abuse *Anesthesiology* 2007; 106:423–30
15. Beata Saniov, Michal Drobny² ABDE, Miroslav Sulaj¹FG, Delirium and postoperative cognitive dysfunction after general anesthesia *Med Sci Monit*, 2009; 15(5): CS81-87
16. Deiner S, Silverstein S. Postoperative Delirium and Cognitive Dysfunction. *Br J Anaesth* 2009; 103 (Suppl 1):141-146
17. Lan Gao, Rame Taha, Dominique Gauvin, Lamia B. Othmen, Yang, Wang and Gilbert Blaise Cardiac Surgery *Postoperative Cognitive Dysfunction After *Chest* 2005;128;3664-3670

18. Florence Joly, Olivier Rigal, Sabine Noal, Bénédicte Giffard Cognitive dysfunction and cancer: which consequences in terms of disease management Anesthesia: 21 Jan 2011; suppl 7 pag. 99

19. Du XL, Xia R, Hardy D. Relationship between chemotherapy use and cognitive impairments in older women with breast cancer: findings from a large population-based cohort. Am J Clin Oncol. 2010 Dec;33(6):533-43

Anexos

MINI MENTAL TEST DE FOLSTEIN ADAPTADO AL ESPAÑOL POR LOBO

NOMBRE:

NSS:

FECHA:

	INSTRUCCIONES.	PUNTAJE	
		ESPERADO	OBTENIDO
ORIENTACIÓN TEMPORAL	Invitar al Paciente a colaborar. No corregir nunca al Paciente, aunque se equivoque. Contabilizar los puntos correctos de cada uno de los 5 ítems del test.	O	
	1. ¿En qué año estamos?	1 Punto	
	2. ¿En qué estación del Año Estamos?	1 Punto	
	3. ¿En qué día de la semana estamos?	1 Punto	
	4. ¿En qué mes del año estamos?	1 Punto	
	5. ¿En qué fecha estamos?	1 Punto	
ORIENTACIÓN ESPACIAL	1. ¿En qué hospital estamos?	1 Punto	
	2. ¿En qué piso se encuentra?	1 Punto	
	3. ¿En qué ciudad se encuentra?	1 Punto	
	4. ¿En qué estado se encuentra?	1 Punto	
	5. ¿En qué país se encuentra?	1 Punto	
FIJACIÓN	Nombre Tres Palabras. Peseta-Caballo-Manzana a razón de 1 por segundo. Luego se pide al paciente que las repita.		
	Peseta Caballo Manzana	3 Puntos	
ATENCIÓN CALCULO	Si tiene 30 pesos y me va dando de tres en tres, ¿Cuántos le van quedando? Detenga la prueba tras 5 sustracciones.		
	Si el sujeto no puede realizar esta prueba, pídale que deletree la palabra MUNDO al revés.	5 Puntos	
MEMORIA	27 24 21 18 15		
	O D N U M		
MEMORIA	Recordar las 3 palabras previamente mencionadas		
	Peseta Caballo Manzana	3 Puntos	
LENGUAJE	Mostrar Un Lápiz y Un Reloj y preguntar qué son	2 Puntos	
	Repetir la frase En Un Trigal Había Cinco Perros	1 Punto	
	Pedirle que siga la orden: "Tome un papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad, y póngalo en el suelo".	3 Puntos	
	Toma con la mano 0-1 Dobla por Mitad 0-1 Pone en Suelo 0-1		
	Lea y Obedezca la siguiente orden CIERRE LOS OJOS	1 Punto	
	Escriba una frase con sujeto y predicado	1 Punto	
Dibuje 2 pentágonos intersectados y pida al sujeto que los copie tal cual	1 Punto		

PUNTAJE DEL PRIMER TEST MINIMENTAL _____
PUNTAJE DEL SEGUNDO TEST MINIMENTAL _____

Anexo 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha _____

Grupo A (AGB): Grupo B(A.REGIONAL):

Nombre del paciente:

Número de Afiliación:

Edad: ASA TIEMPO QX HIPOTENSION

FOLIO HIPOXIA

PUNTOS TOTALES MIMIMENTAL
Previo a procedimiento Anestésico

PUNTOS TOTALES MIMIMENTAL
Posterior a procedimiento Anestésico

