



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA
ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO
SEPÚLVEDA"
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

**ASOCIACIÓN DE LA PROFUNDIDAD ANESTÉSICA CON
EL DESARROLLO DE ALTERACIONES COGNITIVAS
POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA NO CARDIACA**

TESIS
QUE PRESENTA:

DRA. KAREN ALCÁNTARA MORENO
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGIA

ASESOR DE TESIS
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES



CIUDAD DE MEXICO, DF. FEBRERO 2013



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.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR BERNARDO SEPÚLVEDA"
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

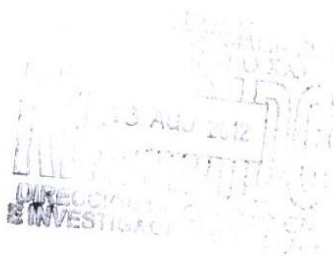
**ASOCIACIÓN DE LA PROFUNDIDAD ANESTÉSICA CON EL DESARROLLO
DE ALTERACIONES COGNITIVAS POSTOPERATORIAS EN PACIENTES
SOMETIDOS A CIRUGÍA NO CARDIACA**

TESIS
QUE PRESENTA:

DRA. KAREN ALCÁNTARA MORENO
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

Asesor de Tesis
DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Ciudad de México D. F. FEBRERO 2013



DOCTORA
DIANA G. MENEZ DÍAZ
JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

MAESTRO EN CIENCIAS MEDICAS
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
UMAE HOSPITAL DE ESPECILAIIDADES CMN SIGLO XXI

MAESTRO EN CIENCIAS MEDICAS
ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES
ASESOR DE TESIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO
XXI, D.F. SUR

FECHA 10/08/2012

M.C. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**ASOCIACIÓN DE LA PROFUNDIDAD ANESTÉSICA CON EL DESARROLLO DE
ALTERACIONES COGNITIVAS POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A
CIRUGÍA NO CARDIACA**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2012-3601-171

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DEDICATORIA:

A mis padres por enseñarme a ser una mejor persona, por el apoyo que me han brindado en todos estos años y por motivarme a seguir adelante.

A mis hermanos por ser mi mayor ejemplo a seguir

AGRADECIMIENTOS

A dios por guiarme durante este largo camino, por permitirme llegar al final de esta etapa de mi vida.

A mi profesor titular Dr. Antonio Castellanos Olivares por su tiempo, el apoyo brindado y paciencia en todo el proceso de elaboración de este trabajo.

INDICE

RESUMEN.....	8
DATOS GENERALES.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
HIPOTESIS.....	15
MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXOS.....	26

RESUMEN:

En la población geriátrica hospitalizada, las alteraciones cognitivas es un trastorno frecuente, grave, no reconocido y potencialmente previsible por la diversa etiología resultante de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y factores predisponentes y precipitantes. Se realizara un estudio cuyo **Objetivo:** demostrar que el delirium postoperatorio se presenta con menor frecuencia en pacientes sometidos a cirugía bajo una anestesia general ligera. **Diseño:** ensayo clínico controlado, ciego. **Material y métodos:** Previa aprobación por el comité local de investigación y ética de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” Centro Médico Nacional Siglo XXI se realizará un estudio en pacientes que ingresaron con estado físico ASA I, II, III, que recibieron anestesia general para cirugía mayor no cardiaca. Los pacientes serán asignados al azar a uno de dos grupos: Grupo BIS 1 con el objetivo de mantener un BIS Mayor de 45-55 (grupo de anestesia ligera) o grupo BIS 2 con el fin de mantener un BIS de 35-45 (grupo de anestesia más profunda). El halogenado se modificara según las necesidades del estudio. Los valores de BIS se registrarán manualmente en intervalos de 5 minutos. Se utilizara el Método de valoración de la Confusión (CAM), para valoración de delirium postoperatorio a las 24 horas posteriores a la cirugía. **Resultados:** Se incluyeron 28 pacientes, 39.3% hombres (n=11) y 60.7% mujeres (n=17). El promedio de edad fue de 64.2 ± 6.2 . El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue CCL (14.2%), seguido del ERGE con hernia hiatal (10.6%). La anestesia fue considerada como profunda si el paciente se encontró con un índice biespectral entre 35 y 45 durante >65% del tiempo de duración anestésica. De esta manera la frecuencia de anestesia ligera fue de 53.6% (n=15) y la anestesia profunda de 46.4% (n=13) Los pacientes con anestesia profunda presentaron una mayor proporción de alteraciones cognoscitivas a las 24 horas postoperatorio en comparación con aquéllos con anestesia ligera (46.1% vs 6.7%, $p=0.029$) y un Riesgo relativo de 7.6 (IC₉₅). De igual forma y sin encontrarse diferencias significativas, se observó una mayor proporción de delirium y sus componentes en los pacientes con anestesia profunda. **Conclusiones:** En este trabajo se concluyo que los pacientes sometidos a anestesia profunda presentaron una mayor proporción de alteraciones cognoscitivas a las 24 horas del post-operatorio en comparación con aquéllos sometidos a anestesia ligera

Palabras clave: *alteraciones cognitivas postoperatorias, anestesia ligera, anestesia profunda, BIS*

DATOS GENERALES:

AUTOR	DATOS
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE TELEFONO UNIVERSIDAD FACULTAD O ESCUELA ESPECIALIDAD NO. CUENTA	ALCANTARA MORENO KAREN 56931753 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE MEDICINA ANESTESIOLOGIA 9800464-1
ASESOR	DATOS
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE	CASTELLANOS OLIVARES ANTONIO
TESIS	DATOS
TITULO NO. PAGINAS FOLIO AÑO	ASOCIACIÓN DE LA PROFUNDIDAD ANESTESICA CON EL DESARROLLO DE ALTERACIONES COGNITIVAS POSTOPERATORIAS EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA NO CARDIACA 27 F-2012-3601-171 2013

INTRODUCCION

En los últimos años se ha presentado una importante transformación demográfica de la sociedad debido al incremento de adultos mayores, evento que impone un reto a la atención médica por las características propias de este grupo etario, en especial lo relacionado a la evaluación perioperatoria y al manejo anestésico. Un aspecto relevante y de gran impacto clínico es lo relacionado al delirium y disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO). El deterioro cognitivo postoperatorio se clasifica en delirium y DCPO. ¹

En la población geriátrica hospitalizada, el *delirium* o estado confusional agudo es un trastorno frecuente, grave, no reconocido y potencialmente previsible por la diversa etiología resultante de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y factores predisponentes y precipitantes. Tal como se define en el DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition*), se caracteriza por alteraciones en la conciencia, atención, percepción, pensamiento, memoria, conducta psicomotriz, emoción y ciclo de sueño-vigilia.¹ (cuadro I). Generalmente es reversible en semanas o meses. Se estima que la prevalencia de delirium en pacientes ancianos hospitalizados por patología médica varía de 10 a 30 %, con una incidencia de 4 a 12 %. Sin embargo, cuando este tipo de población se somete a procedimientos quirúrgicos o ingresa a servicios de oncología o unidades de cuidados intensivos, la incidencia se incrementa entre 40 y 83 %, con una mortalidad asociada que varía entre 22 y 76 %. ^{1,2} El desarrollo de delirium en los pacientes ancianos constituye una de las complicaciones más frecuentes y costosas, en virtud del incremento asociado de morbilidad, estancia hospitalaria y deterioro progresivo de la función física y cognitiva. ²

El Deterioro Cognitivo Postoperatorio (DCPO) se manifiesta con alteraciones en la función cognitiva y se caracteriza por alteraciones en la memoria, concentración, comprensión del lenguaje e integración social, asociada con un evento quirúrgico. La evaluación de la

función cognitiva en el perioperatorio es fundamental para su diagnóstico, ya que las manifestaciones de DCPO se pueden presentar días y/o semanas después del evento quirúrgico.²

El Delirio postoperatorio (POD) no está temporalmente relacionado con la emergencia de la anestesia. Por definición, los pacientes con POD no tienen una etiología identificable, aunque puede haber otros factores contribuyentes. Estos pacientes a menudo pueden presentar un periodo lúcido en la unidad de cuidados post-anestésicos. Sin embargo, después de este intervalo de lucidez inicial, los pacientes desarrollan el clásico estado mental fluctuante, con mayor frecuencia entre los días uno y tres del período postoperatorio.²

Aunque el mecanismo de las alteraciones cognitivas no ha sido aclarado, no existe una descripción significativa de los factores de riesgo asociados al paciente. Algunos de estos pueden ser considerados pre-existentes, es decir, vulnerabilidades existentes, y otros precipitantes, es decir, lesiones nocivas. Edad > 70 años, deterioro cognitivo preexistente, el uso preoperatorio de narcóticos o benzodiazepinas, antecedentes previos de POD y un historia de consumo alcohol están estrechamente asociados con el desarrollo de POD.³ Otros factores de riesgo predisponentes incluyen deterioro de la visión, enfermedad grave, el deterioro cognitivo previo, y el nitrógeno ureico en suero y creatinina elevados.⁴ Algunos factores de riesgo vascular también han sido fuertemente asociados con el desarrollo del delirio (consumo de tabaco y cirugía vascular), aunque no está claro si el mayor riesgo es debido a la aterosclerosis o el procedimiento quirúrgico en sí mismo.⁵ La disminución de la perfusión cerebral como un factor de riesgo para POD es apoyada por un estudio que asocia baja saturación de oxígeno preoperatoria, medido por un oxímetro cerebral.⁶ POD se asocia también con pre-existentes déficits atencionales en pacientes no dementes.⁷ Los factores precipitantes incluyen: el uso de restricciones físicas, desnutrición, más de tres medicamentos añadidos 24-48 h antes de la aparición del

delirio, el uso de un catéter urinario, y los acontecimientos iatrogénicos, incluyendo electrolitos y alteraciones de fluidos.⁴ Factores específicos de riesgo perioperatorio incluyen una mayor pérdida de sangre intraoperatoria, transfusiones postoperatorias, y el hematocrito postoperatorio de <30 %.⁸

El dolor agudo grave, independientemente del método de la analgesia (tipo opioide, método, y la dosis) se asocia con alteraciones cognitivas. Ciertos tipos de lesiones, fracturas sobre todo de la cadera y las enfermedades graves que requieren de cuidados intensivos también se asocian con una alta incidencia de delirio.⁹

El delirio como una manifestación conductual de la disfunción cortical se asocia con signos característicos. El EEG puede mostrar enlentecimiento difuso de la actividad de fondo. Una amplia variedad de trastornos en los sistemas de neurotransmisores se ha descrito.

La actividad anticolinérgica se ha asociado con el delirio y puede ser especialmente importante, y también de otros mediadores como la melatonina, la noradrenalina y linfocinas. Existe la hipótesis de que el Delirium se produce como resultado de la respuesta inflamatoria asociada con el estrés de la cirugía.¹⁰

El período perioperatorio se caracteriza por una intensa respuesta inflamatoria caracterizada por elevadas concentraciones de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR). La inflamación es la respuesta del cuerpo a la lesión tisular y la producción de mediadores inflamatorios.

Otro factor que influye en la respuesta al estrés quirúrgico y la inflamación, y en los resultados postoperatorios por lo tanto, es el manejo anestésico. Por ejemplo, una anestesia profunda puede estar asociada con resultados adversos, incluida la morbi-mortalidad.^{11, 12, 13.}

Lenmarken et al. mostraron que la duración en los niveles profundos de anestesia (BIS <45) fue significativamente relacionada con la mortalidad a 1 año, aumentando en un 20%

por hora, y que los que los no sobrevivieron pasaron más tiempo en los niveles profundos del BIS que los sobrevivientes. En una cohorte de adultos con cirugía no cardíaca bajo anestesia general, los niveles más bajos del BIS se asociaron independientemente con mayor mortalidad.¹⁴ En este estudio, la mayoría de las muertes fueron atribuidas a cáncer o causas cardiovasculares, la patogénesis de la que ha sido bien relacionada con la inflamación . Los autores postularon que una anestesia profunda prolongada aumenta la mortalidad en un agravamiento de la respuesta inflamatoria a la cirugía.¹² En apoyo de esta teoría, un estudio piloto en pacientes ortopédicos de reemplazo de articulaciones demostraron que los pacientes que recibieron la anestesia guiada por el BIS (objetivo 45-60) mostró una reducción de la respuesta inflamatoria post-operatoria de proteína c reactiva (PCR) en comparación con la práctica clínica estándar ¹⁵.

JUSTIFICACIÓN

Se estima que la prevalencia de alteraciones cognitivas en pacientes ancianos hospitalizados por patología médica varía de 10 a 30 %, con una incidencia de 4 a 12 %. Sin embargo, cuando este tipo de población se somete a procedimientos quirúrgicos la incidencia se incrementa entre 40 y 83 %, con una mortalidad asociada que varía entre 22 y 76 %.

El desarrollo de alteraciones cognitivas se ha asociado con un aumento de la morbi-mortalidad, con una disminución funcional persistente así como con un aumento de tiempo por parte del servicio de enfermería por paciente, aumento de los costos hospitalarios, aumento en el tiempo de estancia hospitalaria. El delirio a menudo inicia una cascada de acontecimientos que en general conllevan a una mayor atención de salud y mayores costos hospitalarios. El problema de delirio en los pacientes mayores hospitalizados ha asumido particular importancia ya que las personas mayores de 60 años representan actualmente más del 48% de todos los pacientes a quienes se les brinda atención hospitalaria.

Por lo tanto es importante hacer hincapié en admitir los factores de riesgo y en que las alteraciones cognitivas se han reconocidas cada vez más como una enfermedad grave y potencialmente prevenible.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Será menor la frecuencia de delirium postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía no cardíaca bajo una anestesia general ligera vs anestesia profunda?

HIPOTESIS

La frecuencia de delirium postoperatorio es menor en pacientes sometidos a cirugía bajo una anestesia general ligera.

OBJETIVO GENERAL

Demostrar que el delirium postoperatorio se presenta con menor frecuencia en pacientes sometidos a cirugía bajo una anestesia general ligera.

MATERIAL Y METODOS

Se realizo un ensayo clínico controlado, aleatorizado, ciego, a 28 pacientes programados de forma electiva para cirugía mayor no cardiaca bajo anestesia general, en la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda” Centro Médico Nacional Siglo XXI en el período comprendido del 01 de Mayo al 30 Junio del 2012 se utilizo un muestreo aleatorio simple, fueron incluidos individuos de cualquier sexo, mayores de 50 años, con clasificación de estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) I-III, se excluyeron pacientes fuera del rango del rango de edad con un estado físico ASA> III y procedimientos que se realizaran bajo anestesia regional así como pacientes con deterioro cognitivo previo al procedimiento. Antes de la inducción de la anestesia, los pacientes fueron asignados al azar a uno de dos grupos: Grupo BIS 1 con el objetivo de mantener un BIS Mayor de 45-55 (grupo de anestesia ligera) o grupo BIS 2 con el fin de mantener un BIS de 35-45 (grupo de anestesia profunda). La anestesia general se indujo con fentanil y propofol. La intubación traqueal se vio facilitada por algún relajante muscular no despolarizante. Dosis adicionales de relajantes musculares se considero en caso de ser necesario. La anestesia se mantuvo con sevoflurano más O₂ en combinación con una infusión de fentanilo, el halogenado se modificara según las necesidades de cada grupo. La presión arterial se controlo dentro de un rango de 20% a 30% del valor basal preoperatorio. La frecuencia cardíaca se controlo dentro de un rango de 50-90 latidos por minuto. Los datos de anestesia incluyeron: la dosis del anestésico volátil en el MAC-hora, así como la dosis total de sedantes hipnóticos. Los valores de BIS se registraron manualmente en intervalos de 5 minutos. Se utilizo el Método de valoración de la Confusión (CAM) (Anexo 2), y el test minimal resumido (Anexo 2), para la valoración de delirium y deterioro cognitivo respectivamente previo a la cirugía y a las 24 horas del postoperatorio.

RESULTADOS:

Características de la población de estudio

Se incluyeron 28 pacientes, 39.3% hombres (n=11) y 60.7% mujeres (n=17). El promedio de edad fue de 64.2 ± 6.2 . El diagnóstico preoperatorio más frecuente fue CCL (14.2%), seguido del ERGE con hernia hiatal (10.6%). El riesgo ASA III se presentó en el 60.7% de los sujetos y el ASA II en el restante 39.3%. La cirugía realizada con más frecuencia fue la CCT abierta (17.9%), seguida de la funduplicatura laparoscópica (14.3%) y la restitución del tránsito intestinal (10.7%). La duración promedio de la cirugía fue de 3.2 ± 1.0 horas. No se encontraron diferencias en las variables sexo, edad, IMC, dosis de anestésico, duración de la anestesia ni los parámetros de monitoreo anestésico [Tabla 1].

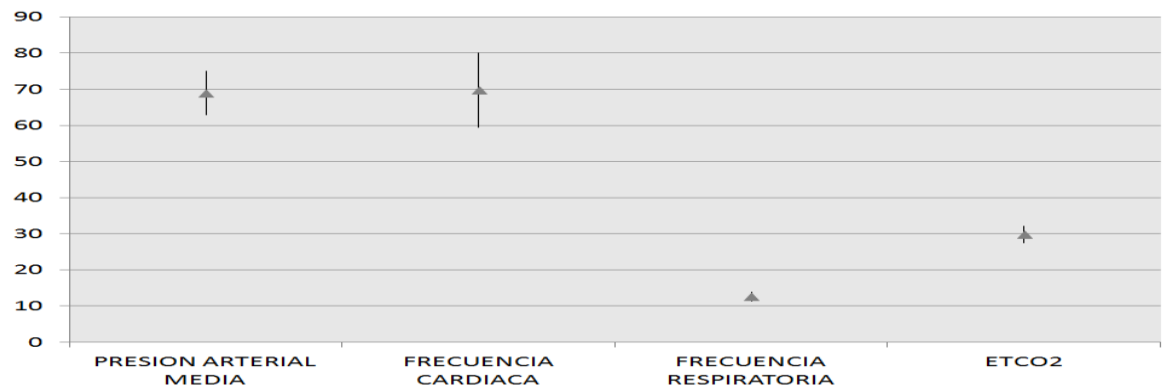
Tabla 1. Características de los sujetos, de acuerdo al tipo de anestesia recibida.

Variable	Anestesia profunda (grupo 1 n=13)	Anestesia ligera (n=15)	P
Sexo masculino	4 (30.7)	7 (46.7)	0.3900
Edad, años	63.6 ± 6.3	64.8 ± 6.3	0.6252
ASA III	8 (61.5)	9 (60.0)	0.9340
Índice de masa corporal, kg/m ²	23.1 ± 4.8	26.2 ± 3.2	0.1327
Duración de la cirugía	3.6 ± 0.3	2.9 ± 0.2	0.0811
Dosis total del narcótico	769.9 ± 83	683.3 ± 69	0.2977

Los datos se presentan como número (%) ó promedio \pm desviación estándar Valor de p mediante prueba exacta de Fisher o X^2 o t de Student. * $p < 0.05$

La totalidad de los sujetos presentaron puntuación de la escala de coma de Glasgow de 15 puntos y no presentaron alteraciones cognitivas al inicio del estudio.

Las medias de presión arterial media, frecuencia cardiaca y respiratoria se encontraron en 68.9 ± 6.1 , 69.7 ± 10.3 y 12.6 ± 1.3 . Finalmente el promedio de $ETCO_2$ y la SPO_2 fueron de 29.8 ± 2.4 y 92.4 ± 26.3



Frecuencia de anestesia profunda.

La anestesia fue considerada como profunda si el paciente se encontró con un índice biespectral entre 35 y 45 durante >65% del tiempo de duración anestésica. De esta manera la frecuencia de anestesia ligera fue de 53.6% (n=15) y la anestesia profunda de 46.4% (n=13) [Figura 2].

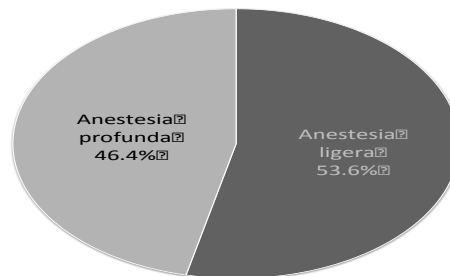


Figura 2. Frecuencia de anestesia profunda en los 28 sujetos de estudio.

Los pacientes con anestesia profunda presentaron una mayor proporción de alteraciones cognitivas a las 24 horas post-operatorio en comparación con aquéllos con anestesia ligera (46.1% vs 6.7%, $p=0.029$) y un Riesgo relativo de 7.6 (IC_{95}) (figura 3). Finalmente observamos una incidencia del 25% que presento alteración cognoscitiva a las 24 horas post-operatorias De igual forma y sin encontrarse diferencias significativas, se observó una mayor proporción de delirium y sus componentes en los pacientes con anestesia profunda [Tabla 4].

ALTERACIONES COGNITIVAS SEGÚN EL TIPO DE ANESTESIA

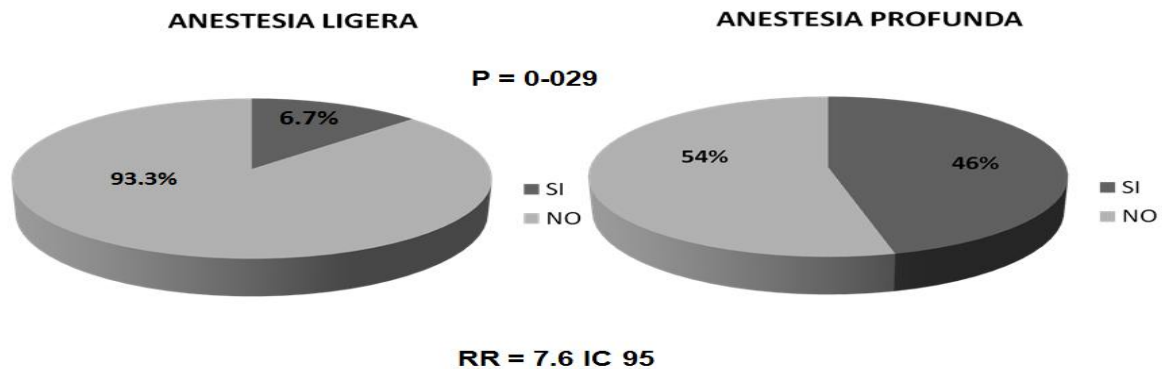


Figura 3. Frecuencia de delirium y deterioro cognitivo en los sujetos de estudio, de acuerdo a la profundidad de la anestesia.

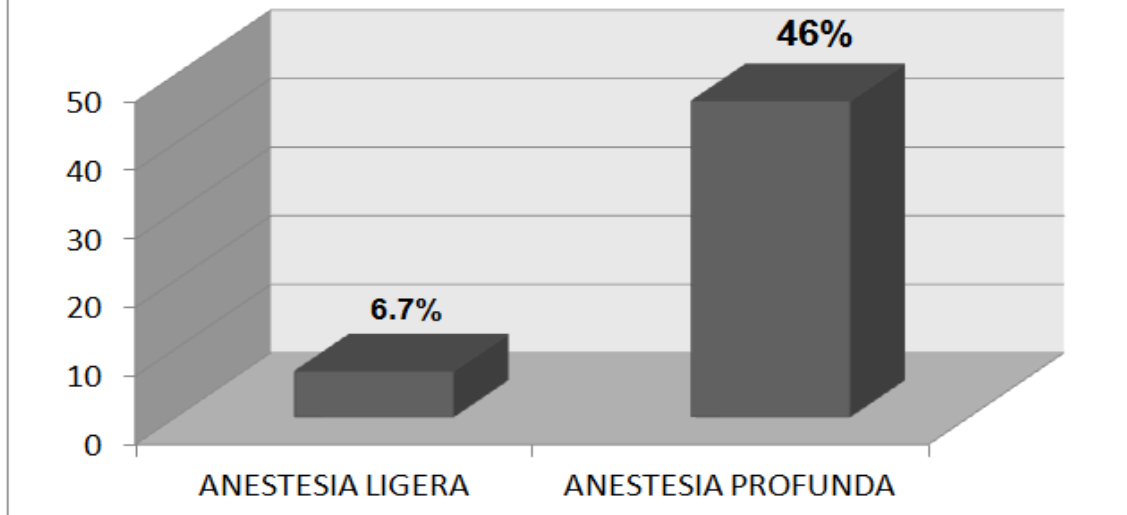
Tabla 4. Frecuencia de delirium y deterioro cognitivo en los sujetos de estudio, de acuerdo al tipo de anestesia recibida.

Variable	Anestesia profunda (n=13)	Anestesia ligera (n=15)	P
Delirium	1 (7.7)	0 (0.0)	0.464
Comienzo agudo y curso fluctuante	1 (7.7)	0 (0.0)	0.464
Alteración de la atención	1 (7.7)	0 (0.0)	0.464
Pensamiento desorganizado	1 (7.7)	0 (0.0)	0.464
Alteración del nivel de conciencia	2 (15.4)	0 (0.0)	0.206
Alteración cognoscitiva al inicio del estudio	0 (0.0)	0 (0.0)	ND
Alteración cognoscitiva a las 24 horas	6 (46.1)	1 (6.7)	0.029*

Los datos se presentan como número (%). Valor de p mediante prueba exacta de Fisher. ND, no disponible. * p<0.05

Los pacientes con anestesia profunda presentaron una mayor proporción de alteraciones cognitivas a las 24 horas post-operatorio en comparación con aquéllos con anestesia ligera

FRECUENCIA DE ALTERACIONES COGNITIVAS A LAS 24 HORAS POSTOPERATORIAS SEGÚN EL TIPO DE ANESTESIA



DISCUSIÓN

El delirium y la disfunción cognitiva postoperatoria (DCPO) son complicaciones frecuentes asociadas a cirugía cardíaca y no cardíaca en especial en enfermos de la tercera edad. En nuestro estudio ambos grupos fueron homogéneos en cuanto a las variables demográficas, sin diferencias estadísticamente significativas.

La incidencia de alteraciones cognitivas postoperatorias reportadas en la literatura es variable, algunos autores como Bedford ⁽⁵⁾ publicó en 1995 los resultados de la revisión de doce mil expedientes de enfermos mayores de 50 años, encontrando que más del 10% de los que fueron sometidos a cirugía bajo anestesia general presentaron algún grado de deterioro mental y disfunción cognitiva, relacionandolo a los agentes anestésicos y a la hipotensión en el transoperatorio, con mayor mortalidad y disfunción cognitiva, Así mismo Smith ⁽¹⁴⁾ realizó un estudio que incluyó a 998 pacientes sometidos a cirugía no cardíaca, el delirium se presentó 2.5 veces más en los pacientes que tenían depresión en el preoperatorio, evento que incrementa el riesgo en un 31.4% representando factores de riesgo para delirium postoperatorio de 31.4% con una razón de momios de 2.65, $p = .007$. En nuestro estudio tuvimos una incidencia del 25% de alteraciones cognoscitivas a las 24 horas post-operatorio.

No se encontró diferencia significativa en cuanto a variables como concentración de halogenado, dosis total de narcótico o variables hemodinámicas.

Lenmarken ⁽¹⁴⁾ et al. mostraron que la duración en los niveles profundos de anestesia (BIS <45) fue significativamente relacionada con la mortalidad a 1 año, aumentando en un 20% por hora, y que los que los no sobrevivieron pasaron más tiempo en los niveles profundos del BIS que los sobrevivientes. En nuestro estudio se observó que los pacientes sometidos a una anestesia general profunda (BIS 35-45) presentaron un riesgo de 7.6 veces más de desarrollar alteraciones cognitivas postoperatorias en comparación con los pacientes que fueron sometidos a una anestesia ligera (BIS 45-55) por lo tanto se

considera a la anestesia profunda como un factor que influye en la respuesta al estrés quirúrgico y a la inflamación, así como en los resultados postoperatorios al estar asociada con resultados adversos, incluida la morbi-mortalidad. Por lo anterior se puede considerar a la anestesia profunda como un factor de riesgo independiente de alteraciones cognitivas postoperatoria así como de las complicaciones mediano y largo plazo, que estas traen consigo.

Es importante hacer hincapié en que el anestesiólogo conozca a fondo este tipo de alteraciones cognitivas postoperatorias su fisiopatología, factores desencadenantes, diagnóstico y tratamiento oportuno con el de evitar la serie de complicaciones desencadenantes.

CONCLUSIONES

En los últimos años, el delirium y el deterioro cognitivo postoperatorio se han posicionado como complicaciones frecuentes en el periodo postoperatorio en especial en los adultos mayores. En este trabajo se concluyó que los pacientes sometidos a anestesia profunda presentaron una mayor proporción de alteraciones cognitivas a las 24 horas del postoperatorio en comparación con aquéllos sometidos a anestesia ligera (46.1% vs 6.7%, $p=0.029$), RR: 7.6 (IC 95) por lo tanto resulta relevante que mantener a los pacientes sometidos a anestesia general balanceada con un BIS mayor a 45 o anestesia ligera disminuye el riesgo de desarrollar deterioro cognitivo postoperatorio, ya que tanto el delirium como el Deterioro Cognitivo Postoperatorio traen consigo una elevada frecuencia y desarrollo de complicaciones a mediano y largo plazo que influyen de forma importante en la calidad de vida de los pacientes.

BIBLIOGRAFIA:

1. **Chavez Delgado M. E, Virgen Enciso M, et al.** Delirium en ancianos hospitalizados, detección mediante evaluación del estado confusional. Rev Med Inst Mex Seguro Social 2007; 45 (4) 321-328.
2. **Deiner, S, and Silverstein H.** Postoperative delirium and cognitive dysfunction. Br. J. Anaesth. (2009) 103 (suppl 1): 141-146.
3. **Litaker D, Locala J, Franco K, Bronson DL, Tannous Z.** Preoperative risk factors for postoperative delirium. Gen Hosp Psychiatry 2001; 23:84-9.
4. **Inouye S, Et al.** Delirium in older persons. N Engl J Med 2006; 354: 1157-65
5. **Rudolph JL, Jones RN, Rasmussen LS, Silverstein JH, Inouye SK, Marc Antonio ER.** Independent vascular and cognitive risk factors for postoperative delirium. Am J Med 2007;120:807-13.
6. **Morimoto Y, Yoshimura M, Utada K, Setoyama K, Matsumoto M, Sakabe T.** Prediction of postoperative delirium after abdominal surgery in the elderly. J Anesth 2009;23:51-6.
7. **Lowery DP, Wesnes K, Ballard CG.** Subtle attentional deficits in the absence of dementia are associated with an increased risk of postoperative delirium. Dement Geriatr Cogn Disord 2007;23:390-4.
8. **Goldman L, Orav EJ, Cook EF, Lee TH.** The association of intraoperative factors with the development of postoperative delirium. Am J Med 1998;105:380-4.
9. **Fong HK, Sands LP, Leung JM.** The role of postoperative analgesia in delirium and cognitive decline in elderly patients. Anesth Analg 2006;102:1255-66.

10. **Lemstra A, Kalisvaart KJ, Vreeswijk R, van Gool WA, Eikenlenboom P.** Preoperative inflammatory markers and the risk of postoperative delirium in elderly patients. *Int J Geriatr Psychiatry* 2008;23:943-8.
11. **Finn M.M. Radtke, M.D., Martin Franck, M.D.** Postoperative Delirium Is Associated with Depth of Anesthesia (abstract) *Anesthesiology*. Oct. 2010
12. **Monk TG, Saini V, Weldon BC, Sigl JC.** Anesthetic management and one-year mortality after noncardiac surgery. *Anesth Analg* 2005; 100:4-10.
13. **Scott D. Greenwald, Ph.D., Rolf Sandin, M.D., Ph.D., Maj-Lis Lindholm, M.S.N., Claes Lennmarken.** Duration at Low Intraoperative BIS™ Levels Was Shorter among One-Year Postoperative Survivors Than Non-Survivors: A Case-Controlled Analysis. (abstract) *Anesthesiology*. 2004.
14. **Bohner H, Friedrichs R, Habel U, Muller EE, Sandmann W, Schneider F:** Delirium increases morbidity and length of stay after vascular surgery operations. Results of a prospective study. *Chirurg* 2003, 74:931-936
15. **Kerssens C, Sebel P.** Relationship between Hypnotic Depth and Post-Operative C-Reactive Protein Levels [Abstract]. *Anesthesiology* 2006, 105:A578.

ANEXOS (1)

Cuadro I Criterios del DSM-IV para determinar delirium⁵

- Alteración de la conciencia con disminución de la capacidad para centrar, dirigir o mantener la atención.
- Cambio en las funciones cognitivas (déficit de memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por demencia previa.
- La alteración se presenta en un corto periodo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.
- Demostración a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio, que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica, intoxicación, abstinencia de sustancias o múltiples etiologías.

ANEXO (2)

CAM (CONFUSION ASSESSMENT METHOD)

TEST

1. COMIENZO AGUDO Y FLUCTUANTE

¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente?

SI () NO ()

si la respuesta es NO, seguir con el cuestionario

2. ALTERACIÓN DE LA ATENCIÓN

¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?

SI () NO ()

si la respuesta es NO, seguir con el cuestionario

3. PENSAMIENTO DESORGANIZADO

¿El paciente manifiesta ideas o conversaciones incoherentes o confunde a las personas?

SI () NO ()

si la respuesta es NO, seguir con el cuestionario

4. ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA

¿Está alterado el nivel de conciencia del paciente (vigilante, letárgico, estuporoso)?

SI () NO ()

si la respuesta es NO, seguir con el cuestionario

PARA DIAGNOSTICO DE DELIRIUM ES NECESARIO TENER LOS DOS PRIMEROS CRITERIOS O POR LO MENOS UNO DE LOS DOS ULTIMOS.

ANEXO (3)

TEST MINIMENTAL ABREVIADO

CONOCE SU EDAD SI () NO ()

CONOCE SU FECHA DE NACIMIENTO SI () NO ()

NOCION TEMPORAL (LA HORA)

NOCION DEL AÑO SI () NO ()

CONOCE EL NOMBRE DEL HOSPITAL SI () NO ()

RECONOCE A 2 PERSONA SI () NO ()

CONOCE LA FECHA DE ALGUN EVENTO SI () NO ()

CONOCE EL NOMBRE DEL MEDICO DE CABECERA SI () NO ()

PUEDE CONTAR DEL 20 AL 1

REPITA UNA DIRECCIÓN SI () NO ()

PUNTUACIÓN 10 PUNTOS

PARA DIAGNOSTICO DE DETERIORO COGNITIVO ES NECESARIO TENER UNA PUNTUACION MENOR A 6