

No. Registro: 051.2015

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**INCIDENCIA DE DELIRIO POSOPERATORIO EN PACIENTES GERIÁTRICOS
SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL
20 DE NOVIEMBRE ISSSTE.**

T E S I S

QUE PRESENTA:

DR. HERMENEGILDO CORTES RIVERA

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

ASESOR: DR. ALFONSO TREJO MARTINEZ

CARTA DE TERMINACIÓN

Esta tesis fue realizada para obtener el grado de especialidad médica, haciendo constar que se encuentra terminada con base a los objetivos planteados y en la redacción necesaria para su revisión final y tramite de titulación; en el mes de febrero de 2015.

MEXICO, D.F. ENERO 2015



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.

DRA. AURA ARGENTINA ERAZO VALLE SOLIS

Subdirectora de Enseñanza e Investigación del Centro Médico Nacional 20 de
Noviembre ISSSTE.

DRA. YOLANDA MUNGUÍA FAJARDO

Profesor Titular del Curso de Especialización en Anestesiología.

DR. ALFONSO TREJO MARTINEZ

Asesor de Tesis.

DR. HERMENEGILDO CORTES RIVERA

Autor y Médico Residente del Curso de Posgrado en Anestesiología.

AGRADECIMIENTOS

Dedicado a mis Padres:

Rocio Rivera y Francisco Cortes, por su apoyo y amor incondicional por su integridad y esfuerzo.

A mis Hermanos:

Montserrat, Dulce María, Uriel y Gustavo que forman parte especial y fundamental en mi vida.

Agradezco a la Dra. Yolanda Munguía Fajardo Jefe del Servicio de Anestesiología, por permitir formarme en esta institución, gracias a sus enseñanzas y por ser ejemplo de liderazgo y trabajo.

Agradezco al Dr. Alfonso Trejo Martínez por su tiempo, paciencia y dedicación.

A todos mis adscritos de este Centro Medico, que me dedicaron tiempo y enseñanzas para mi formación durante estos tres años, especial agradecimiento a la Dra. Trejo, Dra. Rojas, Dr. Castillo Zamora, Dra. Barbosa, Dra. Altamirano, Dr. Castillo González, Dr. Pérez, Dr. Ramírez, Dra. Cortes, Dr. Durán.

A mis Compañeros de Residentes que siempre estuvieron incondicionalmente acompañándome y apoyándome en todo momento, especialmente a mis amigos Orlando Ramírez, María Elena Peralta y Jimena Barragán.

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ANTECEDENTES	7
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
METODOLOGÍA	15
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIÓN	32
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	34

RESUMEN

En el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre se desconoce la incidencia de delirio posoperatorio en el paciente geriátrico sometido a anestesia regional. Aún existe controversia en cuanto su frecuencia, algunos autores lo estiman desde un 15% a un 80% dependiendo del estado inicial del paciente y del procedimiento anestésico o quirúrgico al que se someta, otros autores reportan solo incidencias del 10 al 15%.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, longitudinal en el que se determinó la incidencia de delirio en el posoperatorio. A los pacientes seleccionados se les aplicó previo al procedimiento quirúrgico las pruebas de CAM y NEECHAM para detectar delirio, a diferentes tiempos: previo al evento quirúrgico, en el posoperatorio inmediato, a las 24 horas después.

RESULTADOS

No se encontró incidencia de delirio por el método del CAM en ningún tiempo posterior al procedimiento quirúrgico. Por el método de NEECHAM se detectó dos grados previos a delirio como son “alto riesgo confusión” y “desarrollo temprano de confusión” solo en el postoperatorio inmediato y sin manifestarse a las 24 horas posteriores. Se encontraron factores relacionados con la aparición de confusión tales como benzodiacepinas, narcóticos y anticolinérgicos. La incidencia encontrada de estados de confusión fue del 42% de nuestra población estudiada.

ABSTRACT

The National Medical Center November 20 the incidence of postoperative delirium is unknown in the geriatric patient under regional anesthesia, there is still controversy regarding its incidence, some authors refer from 15% to 80% depending on the initial condition of the patient and anesthetic or surgical procedure you undergo, other authors reported only incidences of 10 to 15%.

METHODOLOGY

A descriptive, observational, prospective, longitudinal study in which the incidence of postoperative delirium, evaluated at different times was determined postoperatively was performed. The selected patients underwent surgical procedure prior to the survey and were administered tests to detect NEECHAM CAM and delirium, this test was applied prior to the surgical procedure in the immediate postoperative 24 hours later.

RESULTS

No incidence of delirium was found by the method of CAM at any time after the surgical procedure. By the method of NEECHAM two previous degrees was detected to delirium as is "high risk confusion" and "early development of confusion" only in the immediate postoperative period without manifest 24 hours. Factors related to the occurrence of confusion such as benzodiazepines, anticholinergics were found narcotics and incidence found in states of confusion was 42% of our study population.

ANTECEDENTES

El delirio como una alteración transitoria aguda, fluctuante de la atención y la cognición tiene un origen multifactorial, es característica en ancianos frágiles, generalmente está asociado a una enfermedad física aguda, que no necesariamente tiene origen en el sistema nervioso central, ya que solo en el 10% de los casos se encuentra una causa en el mismo, es la complicación neurológica más frecuente en los pacientes geriátricos posoperados con múltiples etiologías, con una incidencia de 15 a 80% dependiendo del tipo de intervención sea urgente o electiva(1).

El delirio posoperatorio es caracterizado por fluctuaciones intensas de la conducta (hipo e hiperactividad) trastornos de la percepción (ilusiones, alucinaciones) y alteraciones en el ritmo día-noche. Puede aparecer precozmente tras la anestesia general o procedimientos anestésicos sometidos a sedación, algunas horas después y afecta del 10 al 15% de los pacientes ancianos.

La presencia de delirio posoperatorio afecta al paciente geriátrico de la siguiente manera:

- Mayor tiempo de estancia hospitalaria
- Abatimiento funcional
- Institucionalización
- Muerte a 6 y 12 meses.

Las manifestaciones iniciales de delirio se presentan dentro de las 24 a 48 horas del posoperatorio, con exacerbación de los síntomas durante la noche, episodios de delirio diagnosticado y tratado correctamente es reversible en el 50 % de los casos.

La combinación de factores predisponentes y precipitantes es lo común para el desarrollo de delirio de los principales son:

- Edad avanzada y género masculino
- Alteraciones visuales
- Demencia o deterioro cognitivo
- Depresión
- Dependencia física
- Inmovilidad
- Comorbilidades
- Presencia de enfermedad grave

- Historia de delirio previo
- Malnutrición

Factores precipitantes:

- Fármacos
- Enfermedad aguda grave
- Disfunción de un órgano
- Infecciones
- Anemia
- Deshidratación
- Alteraciones metabólicas
- Cirugía mayor
- Inmovilización
- Privación del sueño
- Hipoxemia
- Dolor
- Inestabilidad hemodinámica preoperatoria
- Constipación
- Retención aguda de orina (2).

Las alteraciones metabólicas en el posoperatorio se presentan en el más del 80% de los casos y tienen una relación directa con el inicio de delirio en las primeras 48 horas, se puede clasificar según los patrones motores que presenta en:

Hipoactivo: se manifiesta por una disminución de la actividad motora asociada a la disminución del estado de alerta, es el más frecuente (67.6%) y el de peor pronóstico por el retraso en su diagnóstico.

Hiperactivo: se presenta como un estado de alerta exaltado, los pacientes se muestran irritables, combativos o agitados, es de predominio nocturno, con frecuencia se alterna con el hipoactivo.

Mixto: la mezcla de las manifestaciones clínicas de los tipos anteriores conforma al delirio mixto y representa el 31.1% de los casos.

Para el diagnóstico de delirio posoperatorio se recomienda una evaluación mediante el método propuesto por Inouye, llamado CAM (Confusión Assessment Method) validado y utilizado en México como instrumento diagnóstico incluido en la guía de práctica clínica en prevención, manejo y tratamiento de delirio en el anciano hospitalizado de la secretaria de salud.

Este método de valoración de la confusión (CAM): Es un instrumento que destaca por su sencillez de aplicación y su eficacia. Fue diseñado específicamente para el diagnóstico del delirio (delirium).

Es capaz de distinguir entre demencia y delirio y valora múltiples características del delirio. Se creó basándose en los criterios diagnósticos del DSM-III- R e incluye:

- a) Inicio agudo y curso fluctuante
- b) Inatención
- c) Pensamiento desorganizado
- d) Nivel de conciencia alterado

El diagnóstico se realiza si cumple a + b + c o d, no obstante tiene un uso limitado para el diagnóstico de delirio basado en los criterios diagnósticos del DSM-IV, ya que en éste se requiere un trastorno de conciencia para el diagnóstico y además tampoco se valora en este examen el estado cognitivo.

Tiene una sensibilidad del 94 al 100% y una especificidad del 90 al 95% en el diagnóstico del síndrome, es solo en el caso de delirio por demencias severas en donde el CAM cae en errores de sensibilidad y especificidad.

Se recomienda aplicar esta herramienta siempre que aparece un deterioro funcional (físico o cognitivo). Puede ser aplicado por médicos, profesionales de enfermería u otros profesionales sanitarios no especializados en neuropsicología que sean previamente entrenados.

La recolección de información para análisis se puede hacer del informador (los profesionales de salud y enfermería al cargo de la persona) o bien valorar directamente al paciente. Se realiza regularmente cada 6 meses a los pacientes con más riesgo de desarrollar delirio (hospitalizados con demencia, presencia de deficiencias sensoriales, situación de enfermedad crónica severa, consumo de múltiples fármacos, especialmente psicofármacos).

El delirio debe ser considerado como una disfunción orgánica cerebral, el inicio agudo y curso fluctuante es una característica cardinal para el diagnóstico. Se requiere una práctica habitual del CAM por el equipo médico y de enfermería para su diagnóstico. Cuando el paciente desarrolla delirio se deben investigar los factores precipitantes.

Los fármacos con alto índice anticolinérgico deben de ser minimizados, suspendidos o bien substituidos por otro medicamento equivalente. Futuros

estudios son necesarios para determinar los factores de riesgo de delirio en la unidad de cuidados intensivos, así como para determinar la seguridad y eficacia de los neurolépticos típicos y atípicos en los pacientes críticamente enfermos.

MÉTODO DE VALORACIÓN DE LA CONFUSIÓN (CAM)

Característica 1: **Inicio agudo y curso fluctuante.**

Esta característica usualmente es obtenida de un miembro de la familia o enfermera y se evidencia por una respuesta afirmativa a las siguientes preguntas:

¿Existe evidencia de un cambio agudo del estado mental en comparación con el estado basal?, ¿Esta conducta anormal fluctúa durante el día, es decir, aparece y desaparece o aumenta y disminuye de severidad?

Característica 2: **Inatención.**

Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a la siguiente pregunta:

¿El paciente tiene dificultad para enfocar la atención, por ejemplo, es fácil de distraer, o es muy difícil que retenga lo que se estaba diciendo?

Característica 3: **Pensamiento desorganizado.**

Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a la siguiente pregunta:

¿El paciente presenta un pensamiento desorganizado o incoherente, como una conversación sin sentido o irrelevante, flujo de ideas no claras e ilógicas o cambios súbitos de tema a tema?

Característica 4: **Nivel alterado de conciencia.**

Esta característica se evidencia por cualquier respuesta que no sea “ALERTA” a la siguiente pregunta:

¿En general, cómo describiría el nivel de conciencia del paciente?

Alerta (normal), vigilante (hiperalerta), letárgico (somnoliento), estupor (difícil despertarlo) o coma (incapacidad de despertarlo).

Para el diagnóstico se requiere la presencia de las dos primeras características y cualquiera de las últimas dos (3).

Una segunda escala utilizada para evaluar delirio posoperatorio es el NEECHAM la cual es una herramienta de diagnóstico que evalúa tres niveles de función:

- Mental
- Comportamiento
- Fisiológica.

Requiere observación, documentación de procesamiento y comportamiento cognitivo, la continencia urinaria, medidas fisiológicas como los signos vitales y la saturación de oxígeno. Es ampliamente utilizado por personal médico para discriminar el delirio del estado no confusional de una manera sistemática en pacientes ingresados en una sala de cirugía.

Los resultados del NEECHAM muestran un rango:

- 0 - 19: Hay confusión y existe leve alteración en el procesamiento de información
- 20 - 24: Desarrollo temprano de confusión
- 25 - 26: No confundido pero con alto riesgo de presentar confusión
- 27 - 30: Función normal.

Louise Ellard y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo en el hospital general de Toronto Canadá de junio de 2006 a diciembre de 2007, donde se revisaron los registros de anestesia y de cirugía de los pacientes sometidos a procedimientos de cirugía vascular. El objetivo de este estudio fue investigar la asociación entre anestesia general (AG), anestesia regional con sedación (RA) y

anestesia local con sedación (LA) con respecto al desarrollo de delirio en pacientes mayores de 70 años. Se incluyeron 500 procedimientos de casos electivos y de emergencia, incluyendo cirugía de revascularización periférica, amputaciones y fístulas arteriovenosas. Se incluyeron variables como género, historia clínica, medicación preoperatoria, el tipo cirugía, los pacientes fueron divididos en base al tipo de anestesia. Los pacientes fueron valorados a través de la escala NEECHAM para el delirio postoperatorio. Las evaluaciones se llevaron a cabo todos los días hasta el alta del hospital. Como resultados se obtuvieron: La incidencia global de delirio fue 19.4% y las tasas fueron similares entre los 3 grupos, 73 (18,4%) pacientes en el grupo AG, 17 (23,2%) en el grupo de RA y 7 (22,5%) en el grupo de LA. No hubo diferencia significativa con respecto al inicio o la duración del delirio entre los 3 grupos.

Matthew C. Rade, del Department of Anesthesiology, Hospital for Special Surgery 2011, 535 East 70th St, New York, NY 10021, USA, evaluó el **delirio postoperatorio en pacientes ancianos después de artroplastia de cadera y artroplastia de rodilla bajo anestesia regional**, por medio de él CAM que incluye la evaluación del estado mental utilizando nueve pautas de observación: inicio agudo, falta de atención, pensamiento desorganizado, alteración del nivel de conciencia, desorientación, deterioro de la memoria, trastornos de la percepción, agitación psicomotriz, retraso y alteración en el ciclo sueño-vigilia. El estudio incluyó a 20 pacientes por cada grupo (40 en total), los criterios de inclusión fueron pacientes programados para artroplastia de cadera o rodilla unilateral, edad de 70 años o más. Los criterios de exclusión incluyeron convertir en anestesia general, uso de algún opioide o benzodiacepina de manera crónica (durante más de 3 meses), pacientes con enfermedad del sistema nervioso central incluyendo la demencia y enfermedad de Parkinson, Ambos grupos recibieron anestesia regional combinada, para el control de dolor postoperatorio se aplicó analgesia epidural y opioides orales. Las entrevistas a los pacientes se realizaron en cinco ocasiones: antes de la cirugía, dos veces al día en el primer día y dos veces el segundo día del posoperatorio, sólo dos pacientes fueron reportados como caso delirante según el método CAM (uno en cada grupo); con un 5% de incidencia (4).

Frederick E. Sieber, and et. al, en el Department of Anesthesiology & Critical Care Medicine, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD en enero del 2010, determinaron la prevalencia de **delirio posoperatorio en sedación profunda durante anestesia espinal en pacientes ancianos sometidos a reparación de fractura de cadera**. Se realizó un estudio doble ciego, aleatorizado en pacientes de edad avanzada (≥ 65 años) sin delirio preoperatoria o demencia severa; intervenidos por fracturas de cadera bajo anestesia espinal y con propofol

como sedación, se valoró la sedación usando electroencefalografía procesado con el índice biespectral (BIS) y los pacientes fueron asignados al azar para recibir ya sea sedación profunda (BIS, aproximadamente el 50) o sedación ligera (BIS, ≥ 80). El delirio postoperatorio se evaluó con los criterios del CAM de forma constante desde el segundo día después de la cirugía. De un total de 114 pacientes la prevalencia de delirio postoperatorio fue significativamente menor en el grupo de sedación ligera 11/57 (19%) frente a 23/57 (40%) con sedación profunda, el uso de sedación ligera con propofol disminuyó la prevalencia de delirio postoperatorio en un 50% en comparación con sedación profunda (5).

Nicolás García S y cols. Del Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, determinaron la ocurrencia de **delirium posoperatorio en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía con anestesia espinal con y sin sedación**. Realizaron un estudio clínico prospectivo descriptivo, que incluyó todos los pacientes mayores de 65 años que se sometieron a cirugía traumatológica o urológica electiva con anestesia espinal en un período de 3 meses. Para evaluar cuantitativamente el delirium se utilizaron 2 herramientas: Test Mental Abreviado (AMT, por sus siglas en inglés) y Confusion Assessment Method (CAM) durante el postoperatorio inmediato, a las 24, 48 y 72 hrs y se comparó la ocurrencia de delirium en los grupos con y sin sedación. De un total de 70 pacientes ASA I, II y III en la clasificación de riesgo anestésico la incidencia de delirium postoperatorio fue del 50% en pacientes con sedación y un 36,8% en quienes no la recibieron. El delirium postoperatorio en el paciente anciano es una complicación frecuente, en el cual el uso de benzodiacepinas podría jugar un rol, tanto en su incidencia como en sus características temporales (6)

El delirio postoperatorio aunque conlleva un manejo terapéutico propio, es un factor predisponente importante de disfunción cognitiva perioperatoria (POCD). La causa de delirio se desconoce, la hipótesis más aceptable la atribuyen a problemas en la neurotransmisión, procesos inflamatorios en el sistema nervioso central y al estrés crónico. La demencia postoperatoria se presenta con deficiencias cognitivas múltiples e impedimento severo en la esfera social y ocupacional. Este tipo de demencia es rara y por lo general, representa una evolución insatisfactoria de la POCD a partir de un delirio postoperatorio inicial.

La etiología del delirio, al igual que otros síndromes geriátricos, es multifactorial y resulta de una compleja interacción entre la vulnerabilidad del paciente (factores predisponentes) y la presencia de factores desencadenantes durante la hospitalización o la cirugía (factores precipitantes). De la interacción que existe entre éstos resultará el menor o mayor riesgo de presentar delirio. Aquellos pacientes con muchos factores predisponentes tendrán un mayor riesgo para delirio en presencia de un factor desencadenante leve. Al contrario, el paciente

con pocos o sin ningún factor predisponente, tendrá que ser expuesto a un factor desencadenante más grave o varios de ellos para presentar delirio.

Entre los factores dependientes del anestesiólogo que pueden ser identificados y tratados para mejorar la evolución clínica de estos pacientes se encuentran las alteraciones del estado cognitivo, así como la elección de la técnica anestésica y analgésica que posibilita un postoperatorio con adecuado manejo del dolor y menor probabilidad de cambios cognitivos, disminuyendo así el riesgo de discapacidad.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, prospectivo, longitudinal en el que se determinará la incidencia de delirio posoperatorio, evaluado a diferentes tiempos en el posoperatorio.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de delirio posoperatorio en pacientes geriátricos bajo anestesia regional en el centro médico nacional 20 de noviembre ISSSTE.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Encontrar casos de delirio posoperatorio en pacientes geriátricos sometidos a anestesia regional en el centro médico nacional 20 de noviembre mediante los métodos descritos de CAM y NEECHAM.

Determinar el porcentaje de casos de delirio y determinar la incidencia sobre la población estudiada.

METODOLOGÍA

A los pacientes seleccionados se les realizó previo al procedimiento quirúrgico una encuesta donde se recabaron los datos de la hoja de registro y se les aplicó las pruebas de CAM y NEECHAM para detectar delirio, esta prueba se aplicó previo al evento quirúrgico (Tiempo 0) en el posoperatorio inmediato (Tiempo1) y a las 24 horas (Tiempo 2). (Ver anexo 2, 3 y 4).

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Adultos geriátricos mayores de 60 años
- Sexo indistinto
- Pacientes sometidos a anestesia regional
- Pacientes sometidos a anestesia local
- Paciente con riesgo anestésico ASA 1, 2 y 3
- Pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas urgentes y electivas.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con alteración del estado mental y enfermedades del sistema nervioso central
- Pacientes bajo tratamiento crónico con benzodiazepinas y opioides
- Pacientes con deterioro cognitivo y demencia preoperatoria
- Pacientes riesgo anestésico ASA 4.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes bajo sedación que se convierta el procedimiento anestésico a anestesia general
- Pacientes que ameriten ingreso a unidad de cuidados intensivos
- Pacientes re-intervenidos quirúrgicamente
- Paciente que amerite ventilación mecánica asistida.

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA (Ver anexo 5).

DEFINICIÓN DEL PLAN DE PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo a los objetivos se obtuvo la incidencia del delirio en el posoperatorio de pacientes geriátricos y se determinó el panorama general de la población de estudio.

Los datos obtenidos fueron procesados electrónicamente creando una base de datos por computadora. Los datos nominales se describieron por medio de frecuencia y porcentajes, se realizaron gráficas y cuadros representativos.

Los datos numéricos se les aplicó media y desviación estándar. Se determinó la incidencia mediante tasa y porcentaje.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio es catalogado como sin riesgo para el paciente según la ley general de salud en materia de investigación en humanos, no se aplicaron tratamientos a los sujetos de estudio, solo se aplicaron encuestas y una prueba para detectar delirio.

Los datos fueron tratados de manera confidencial y se le pidió al sujeto consentimiento informado para realizar la prueba y la utilización de sus resultados.

RESULTADOS

Se estudiaron 22 pacientes geriátricos para encontrar la incidencia de delirio posoperatorio sometidos a anestesia regional de los cuales género masculino y femenino ocuparon el 50% respectivamente

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	11	50.0
MASCULINO	11	50.0
Total	22	100.0

El promedio de edad fue de 70.18 años, con un peso promedio de 68.68 kilos, talla promedio de 1.60 metros y un índice de masa corporal promedio de 26.99.

	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR
EDAD (AÑOS)	70.18	8.256
PESO (KG)	68.68	12.699
TALLA	1.60	.097
IMC	26.99	4.714

No se reportó incidencia de delirio en ninguno de los 4 niveles propuestos por la prueba de CAM ni en ninguno de los tiempos propuestos de estudio.

Por el método de NEECHAM, se reportó incidencia del evento de delirio solo en el tiempo 1 (postoperatorio inmediato) en los niveles de “alto riesgo de confusión” (ARC) (nivel 1) y “desarrollo temprano de confusión” (DTC)) (nivel 2) sin llegar a delirio como tal.

Los pacientes no presentaron confusión en alguno de sus grados en ningún tiempo posterior propuesto para el estudio (24 horas).

La incidencia de confusión presente solo en el tiempo 1 (postoperatorio inmediato) por el método de NEECHAM fue del 42 %, de los cuales el 10% mostró DTC.

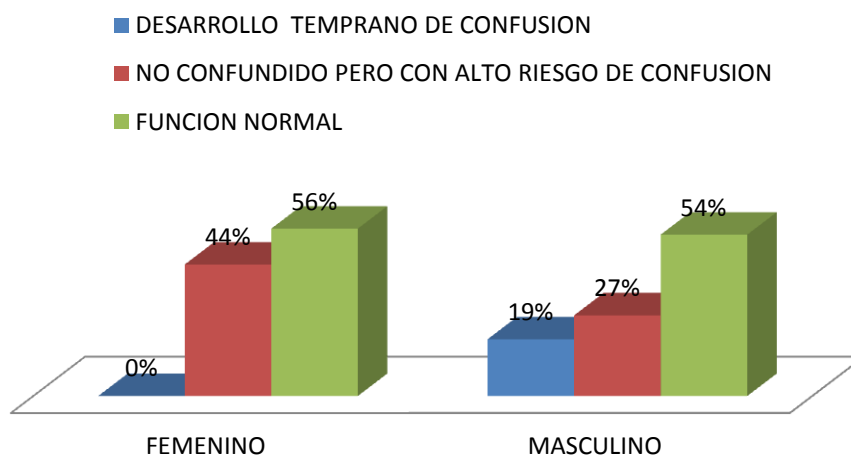
RESULTADO NEECHAM TIEMPO 1

	FRECUENCIA	%
SUAVE DESARROLLO TEMPRANO DE CONFUSION (20-24)	2	9.1
NO CONFUNDIDO PERO CON ALTO RIESGO DE CONFUSION (25-26)	7	31.8
FUNCION NORMAL (27-30)	13	59.1
Total	22	100.0

Los patrones obtenidos del análisis del tiempo 1 (postoperatorio inmediato) muestra que: El 44% de sujetos del género femenino y el 46 % del género masculino presentaron tendencia a la confusión de los cuales el 19% del sexo masculino presentaron DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Femenino	0%	44%	56%
Masculino	19%	27%	54%

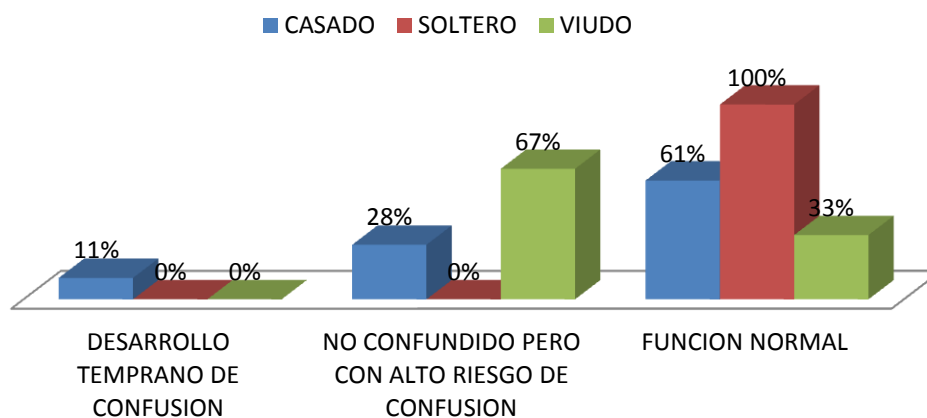
DIAGNOSTICO DE DELIRIO POR GENERO



Del grupo de casados el 39% tuvieron algún grado de delirio, el 67 % de los viudos mostraron ARC y el 11 % de los casados DTC.

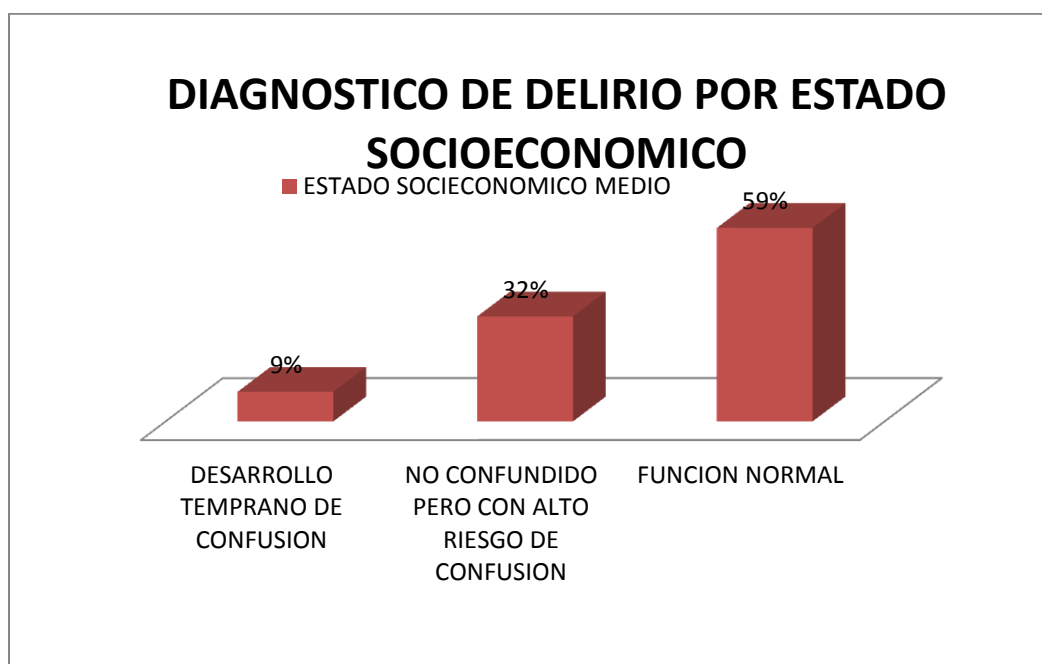
	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Casado	11%	28%	61%
Soltero	0%	0%	100%
Viudo	0%	67%	33%

DIAGNOSTICO DE DELIRIO POR ESTADO CIVIL



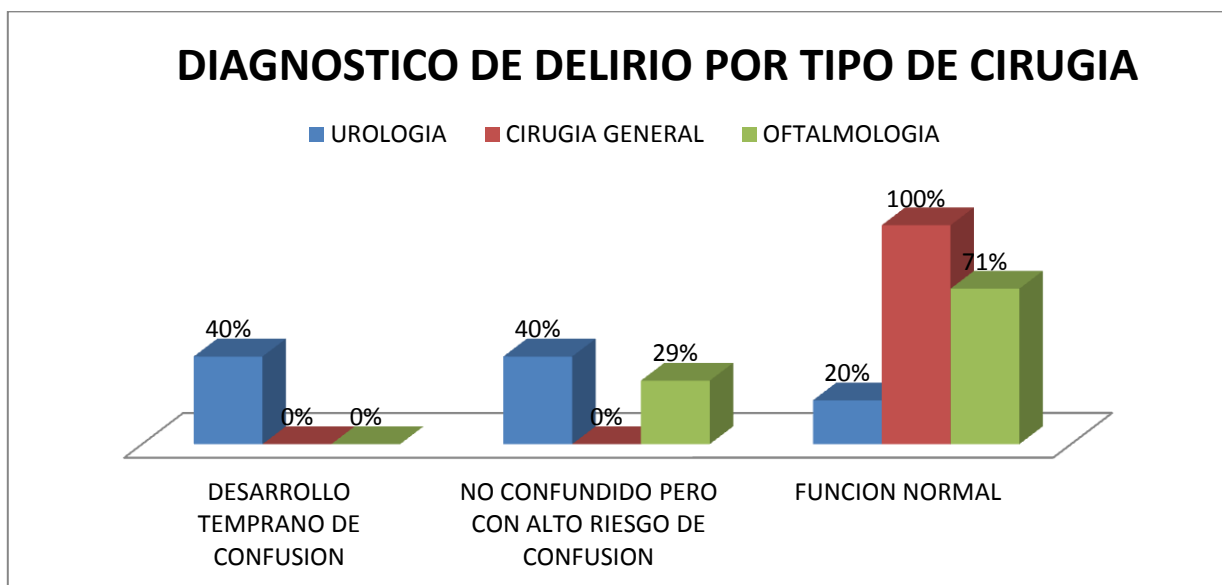
En los pacientes catalogados dentro del nivel socioeconómico medio se encontró una incidencia del 41 % de confusión con un 9% de DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Estado socioeconómico medio	9%	32%	59%



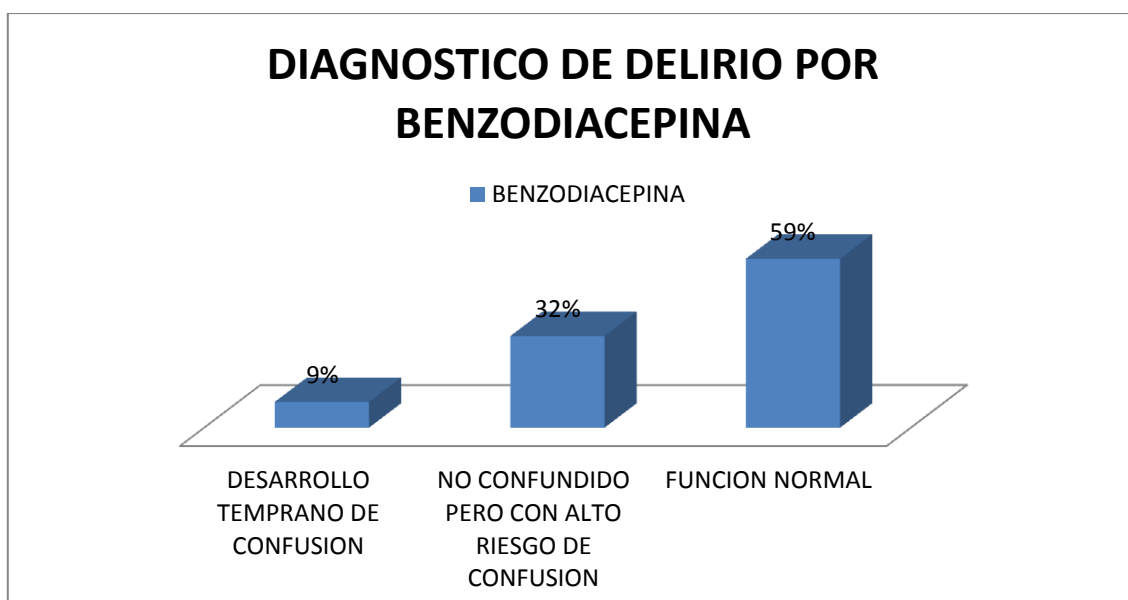
De acuerdo al tipo de procedimiento quirúrgico realizado el 80% de los pacientes sometidos a cirugía urológica presentó confusión en oftalmología el 29% mostró ARC y el 40% de los pacientes de urología mostraron DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Urología	40%	40%	20%
Cirugía general	0%	0%	100%
Oftalmología	0%	29%	71%



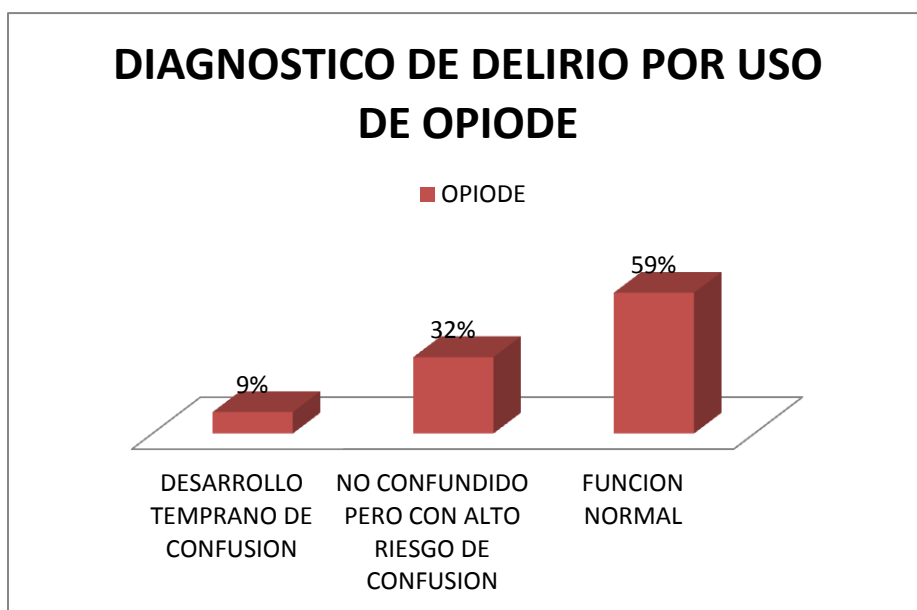
La incidencia de confusión con uso de benzodiacepinas mostró una incidencia del 41% de los cuales el 9% presentó DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Benzodiacepina	9%	32%	59%



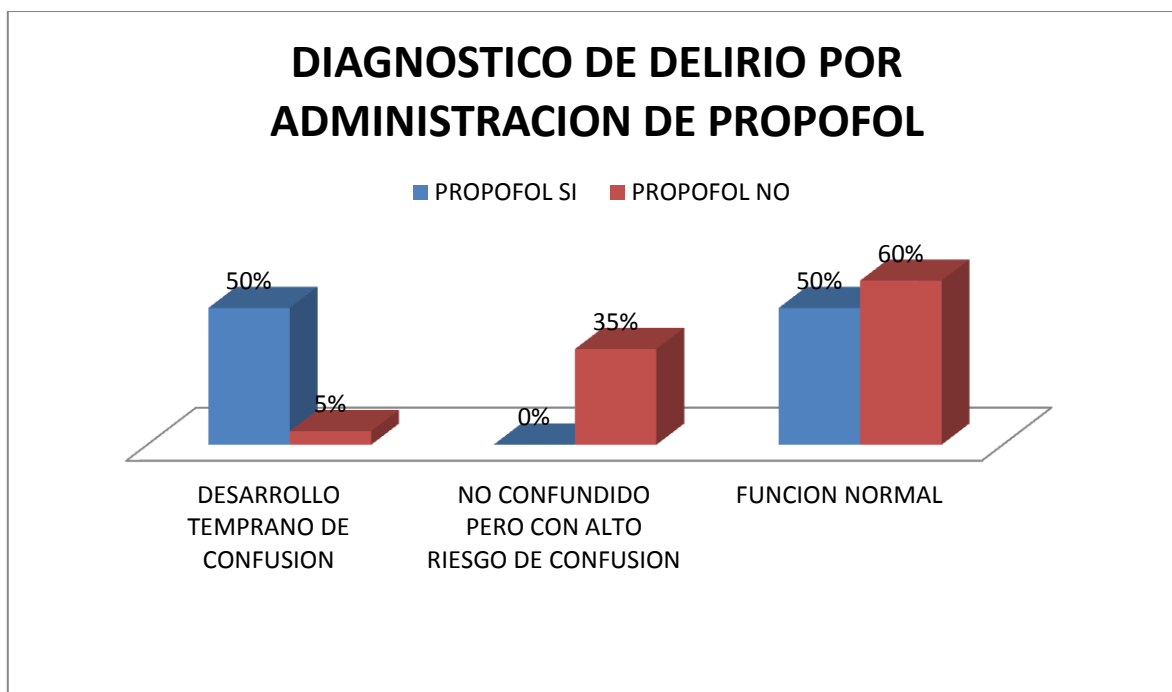
A todos los pacientes a quienes se les administro opioide, el 41 % mostró cierto nivel de confusión, 32% con ARC y el 9% con DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Opiode	9%	32%	59%



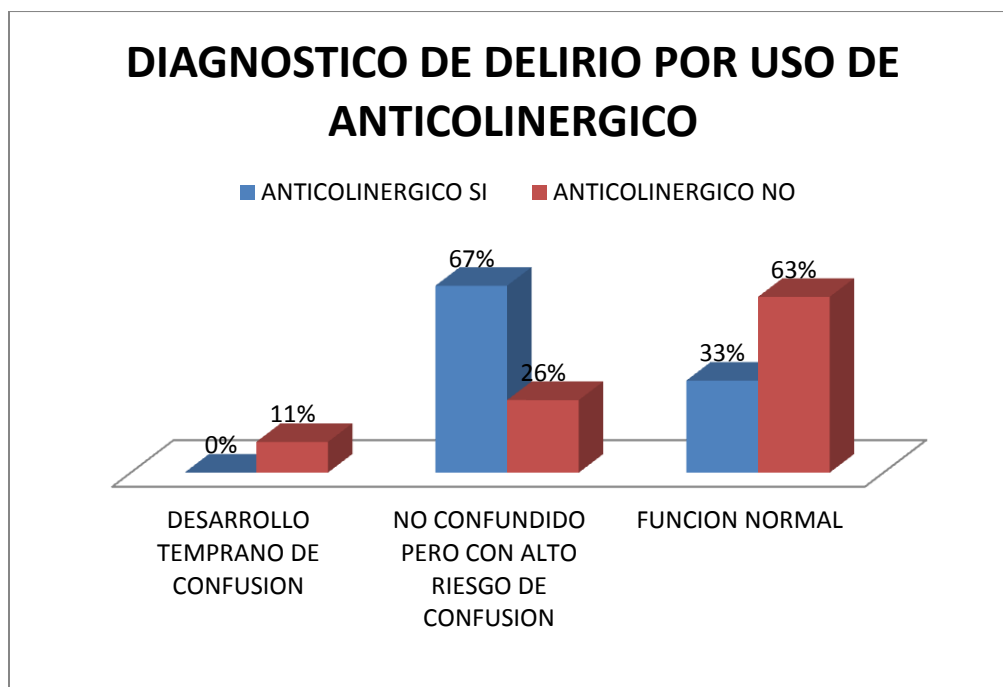
A los pacientes que se les administró propofol se encontró que el 50% mostró DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Propofol SI	50%	0%	50%
Propofol NO	5%	35%	60%



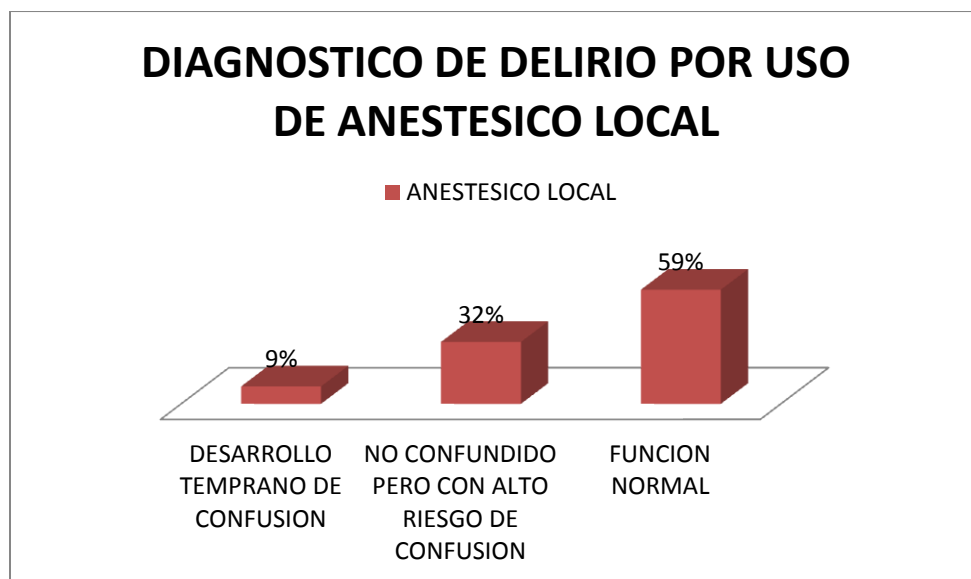
A los pacientes que fueron medicados con anticolinérgico resultaron con ARC en un 67%.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Anticolinérgico SI	0%	67%	33%
Anticolinérgico NO	11%	26%	63%



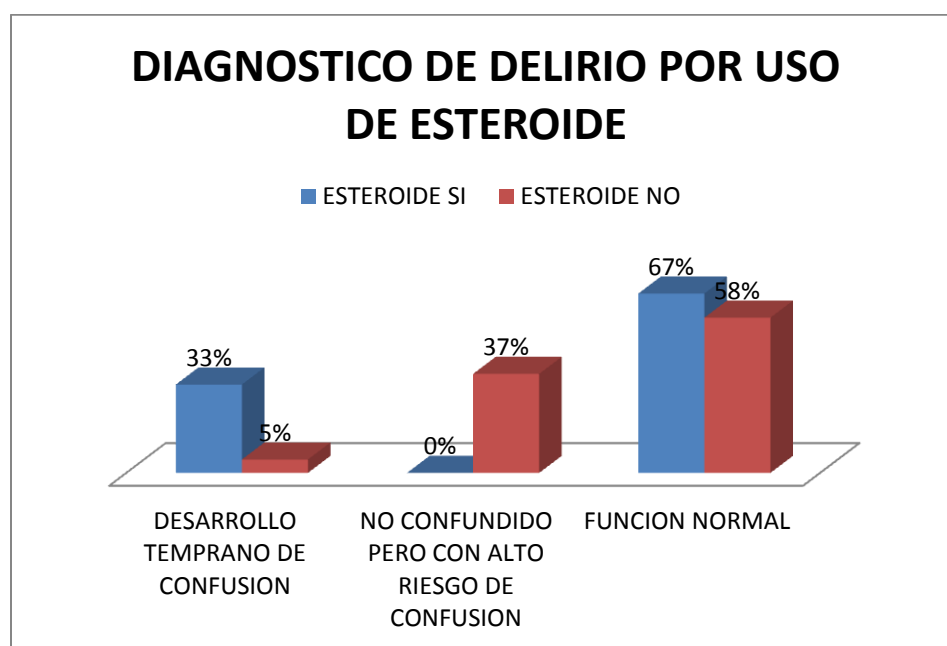
En los pacientes que se administraron anestésico local presentaron ARC un 32% y un 9% DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Anestésico local	9%	32%	59%



Los pacientes que recibieron esteroide el 33% mostraron DTC.

	Desarrollo temprano de confusión	No confundido pero con alto riesgo de confusión	Función normal
Esteroides SI	33%	0%	67%
Esteroides NO	5%	37%	58%



DISCUSIÓN

Los datos obtenidos muestran que solo existe riesgo de delirio y solo en el postoperatorio inmediato, la incidencia de 42 % solo es para riesgo de padecer delirio o un estado de confusión que no llega a delirio. Estos datos no se reproducen en los tiempos de estudio posteriores (24 horas).

Dentro de los factores relacionados para el desarrollo de los estados de confusión obtenidos están el género; en nuestro estudio confirmamos que el sexo masculino es el que desarrolla tempranamente alteraciones de confusión sin llegar al diagnóstico de delirio como tal, que el sexo femenino en el posoperatorio, sin embargo el sexo femenino tiene un alto riesgo de desarrollarlo, pero sin llegar a la sintomatología de confusión.

En cuanto al estado civil los pacientes geriátricos quienes han pasado por procesos de duelo por pérdida de su pareja, frecuentemente se han asociado diferentes componentes como abandono, soledad, depresión, ansiedad etc., factores que pudieran precipitar el desarrollo de esta complicación posoperatoria es por ello que en nuestra población estudiada de pacientes geriátricos que han llegado a la viudez tienen tendencia para desarrollar delirio posoperatorio.

El estatus socioeconómico juega un papel importante en el desarrollo de esta complicación posoperatoria principalmente en el nivel socioeconómico bajo donde se ven involucrados factores como desnutrición, hábitos higiénicos deficientes, mala calidad de vida, alteraciones en el estado físico y mental, por lo que son pacientes con mayor riesgo de desarrollar delirio, en nuestra población estudiada donde el nivel socioeconómico medio predominó.

La cirugía que involucra la vía aérea, la cara, la cabeza, el cuello y los genitales, aparentemente produce mayor ansiedad y agitación postoperatoria por lo que las cirugías a realizarse en este tipo de pacientes por los diferentes servicios quirúrgicos bajo anestesia regional, involucra factores desencadenantes que contribuyen a precipitar el riesgo de desarrollar alteraciones cognitivas posoperatorias entre estos tenemos; tiempo quirúrgico prolongado, posiciones quirúrgicas que someten al paciente a un estrés transoperatorio, cambios en la temperatura corporal por el tipo de exposición quirúrgica entre otros, nuestro estudio mostró que los procedimientos urológicos se obtuvo mayor riesgo de desencadenar alteraciones en la confusión sin llegar al diagnóstico definitivo de delirio, estos pacientes sobre todo los procedimientos prostáticos cerrados acarrearán gran cantidad de líquidos absorbidos los cuales son riesgo para edema cerebral.

Las medicaciones se han implicado como causa de delirium en aproximadamente 20-40% de los casos y en la mayoría de ellos, la etiología es multifactorial implicando a más de un fármaco. Las benzodiacepinas, opiáceos y los fármacos con acción anticolinérgica o serotoninérgica. Esta asociación de estos agentes con el delirio es lógica debido a que se sugiere un déficit colinérgico como principal mecanismo y existe una correlación clínica entre la actividad anticolinérgica sérica y su aparición.

Las benzodiacepinas que comúnmente se utilizan en la premedicación anestésica son drogas solubles en los lípidos y tienen prolongada vida media en la población geriátrica debido a su acumulación en el tejido adiposo. Las benzodiacepinas pueden producir delirio debido a la acción prolongada de los sedantes hipnóticos y la alta sensibilidad de los pacientes geriátricos. El uso de benzodiacepinas para sedación en anestesia regional la mayor parte de nuestra población geriátrica estudiada, el 32% presentó con riesgo alto para el desencadenar alteraciones en la confusión.

Los opiáceos de uso común en el transoperatorio incluyen la morfina, el fentanil y la hidromorfona. Los metabolitos 3-glucurónido de ambos morfina y la hidromorfona pueden llevar a neuroexcitación, mientras que el fentanil se biotransforma en un metabolito inactivo. En los pacientes con insuficiencia renal puede alterarse la eliminación de metabolitos activos, dando lugar a efectos secundarios indeseables, como delirio. El uso de fentanil como opioide en nuestra población estudiada mostró un 32% de alto riesgo de confusión sin llegar al diagnóstico de delirio. En cuanto al uso de opiáceos para el control del dolor es sabido que la presencia de dolor es capaz de desencadenar algunos estados de agitación postoperatoria, ya que la combinación dolor-sedación es un reconocido factor de riesgo. Sin embargo, ni todos los pacientes con baja tolerancia al dolor presentan períodos de agitación postoperatoria, ni la analgesia postoperatoria satisfactoria remite a todos los episodios.

El propofol es un hipnótico sedante intravenoso que se utiliza para inducción y mantenimiento de la anestesia, así como para sedación. Las características farmacocinéticas ofrecen ventajas significativas la velocidad de recuperación, pero se ha informado de cierta disfunción psicomotora que se observa a los 30 minutos después de administrado, es por eso que juega un papel importante como factor desencadenante en el delirio posoperatorio encontramos que el 50% de pacientes que fueron sedados con este anestésico presentaron alto riesgo de presentar características clínicas de confusión sin llegar al diagnóstico definitivo de delirio.

Hay evidencia que apoya la hipótesis que el delirio es mediado por un trastorno en el sistema colinérgico. La intoxicación por anticolinérgicos determina un cuadro

clínico típico de delirio agudo, que es reversible con el uso de anticolinesterásicos. Además, los niveles plasmáticos de anticolinérgicos se correlacionan bien con la presencia de delirio en el postoperatorio. Encontramos un 67% de nuestra población en quienes se administro atropina un alto riesgo de presentar sintomatología de confusión para desencadenar delirio.

En el uso de anestésicos locales para el manejo del dolor postoperatorio es uno de los requisitos básicos de la recuperación postoperatoria con éxito, además es un factor preventivo del desarrollo de dolor crónico postoperatorio. Se ha demostrado que el uso de la anestesia y analgesia regionales reducen la incidencia de delirio posoperatorio, por lo que observamos que no hubo cambios significativos con la administración de anestésicos locales para desencadenar síntomas de confusión o delirio.

Con el uso de esteroides no se encontró significancia para el desencadenamiento de síntomas de confusión o datos clínicos de delirio, aunque el 33% de los casos en los que utilizaron esteroides mostraron desarrollo temprano de síntomas clínicos de confusión pero sin llegar al diagnostico definitivo de delirio.

CONCLUSIÓN

Solo existe riesgo para desencadenar delirio y únicamente en el postoperatorio inmediato no a las 24 horas, la incidencia encontrada fue de 41 % con riesgo de padecer delirio o un estado de confusión que no llega al delirio.

Factores muestran que el uso de fármacos relacionados con la anestesia tales como benzodiacepinas, narcóticos y anticolinérgicos pueden estar relacionados con la aparición de confusión, aunque no se desarrollo delirio como tal.

La mejor prueba para detectar confusión o riesgo de padecer delirio en el NEECHAM, por su facilidad de uso y sus niveles subsecuentes de diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA:

1) Factores anestésicos asociados con el deterioro cognitivo postoperatorio en el paciente geriátrico, Dra. Ana Stephani Hernández, Hospital español, Revista mexicana de anestesiología, Volumen 37, Suplemento 1, abril-junio 2014.

2) Delirium postoperatorio: Implicación clínica y manejo, Yuliana Rodríguez Soto, Medicina y Cirugía General, Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica IXX (605) 19-23, 2013.

3) Guía de práctica clínica, Manejo medico integral de fractura de cadera en el adulto mayor, México, Secretaria de salud, 08/07/2014, www.cenetec.salud.gob.mx/...Manejo_medico_integral_fractura_de_cad...

4) Postoperative Delirium in Elderly Patients After Elective Hip or Knee Arthroplasty Performed Under Regional Anesthesia, Matthew C. Rade, Department of Anesthesiology, Hospital for Special Surgery, 535 East 70th St, New York, NY, HSSJ (2011) 7: 151–156.

5) Sedation Depth During Spinal Anesthesia and the Development of Postoperative Delirium in Elderly Patients Undergoing Hip Fracture Repair, Frederick E. Sieber, Department of Anesthesiology & Critical Care Medicine, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD. *Mayo Clin Proc.* 2010; 85(1):18-26.

6) Efecto de la Sedación en el Desarrollo de *Delirium* en Pacientes Adultos Mayores Sometidos a Cirugía con Anestesia Espinal: Estudio Clínico Prospectivo, Nicolás García S, Hospital Clínico Universidad de Chile, Rev Chil Anest, 2012; 41: 124-127.

ANEXO 1

Carta de consentimiento bajo información para participar en un estudio de investigación médica

“INCIDENCIA DE DELIRIO POSOPERATORIO EN PACIENTES GERIATRICOS SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE”

Sr(a).		Número participante	
		Edad	Cama

Se le invita a usted a participar en el protocolo de estudio clínico: INCIDENCIA DE DELIRIO POSOPERATORIO EN PACIENTES GERIATRICOS BAJO ANESTESIA REGIONAL EN EL CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE ISSSTE. Cuyo objetivo será el de detectar casos de delirio postoperatorio mediante pruebas psicológicas llamada CAM (Confusion Assesment Method) y NEECHAM; el cual se aplicará previo a evento quirúrgico, posoperatorio inmediato, a las 24, 48 horas y a la semana de la intervención y a los 3 meses. Se hace de su conocimiento que usted puede decidir libremente participar y/o retirarse del estudio en el momento que usted lo desee sin que esto influya sobre el tratamiento habitual que le ofrece el hospital para su patología de base. Los datos y resultados obtenidos del estudio serán manejados de manera enteramente confidencial y usted tendrá acceso a ellos en caso de solicitarlo. Una vez conociendo la información anterior, yo:

Sr. (a) _____

Habiendo recibido información suficiente y bastante sobre el estudio propuesto, libremente autorizo a los médicos Dr. Alfonso Trejo Martínez y Dr. Hermenegildo Cortes Rivera a que me incluyan en este estudio reservándome el derecho de abandonarlo en cualquier momento de así desearlo, para lo cual se me ha otorgado datos de contacto de los investigadores abajo señalados.

Nombre y firma del participante o Representante legal
Domicilio y Parentesco

Fecha

Nombre y firma del Testigo 1
Domicilio y parentesco.

Fecha

Nombre y firma del Testigo 2
Domicilio y parentesco.

Fecha

Exclusivo para el investigador:

Le he explicado al Sr(a): _____, la naturaleza y los propósitos de la investigación, así como los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Dr. Alfonso Trejo Martínez, Investigador responsable, Medico Anestesiólogo Adscrito al servicio Anestesiología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, teléfono de contacto: 52005003 y 52003485.

Fecha

Dr. Hermenegildo Cortes Rivera, Investigador asociado, Medico Residente del servicio de Anestesiología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, teléfono de contacto: 52005003 y 52003485. gpjq_sol@hotmail.com

Fecha

ANEXO 2

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Registro:		
Nombre:		Cama:
Edad:	Sexo:	Peso:
Talla:	IMC:	Estado Civil:
Estado Socioeconómico		
Bajo	Medio	Alto
Tiempo Anestésico:		Tiempo Quirúrgico:
Benzodiacepina:		Dosis:
Opioide:		Dosis:
Propofol Si:	No:	Dosis:
Anticolinérgicos:		Dosis:
Droperidol Si:	No:	Dosis:
Anestésico local:		Dosis:
Posición quirúrgica:		
Esteroides	Si:	No:
Dolor posoperatorio	Si:	No:
CAM (ver encuesta adjunta)		
Delirium Si:		Delirium No:

ANEXO 3

MÉTODO DE VALORACIÓN DE LA CONFUSIÓN (CAM)

Característica 1: Inicio agudo y curso fluctuante: Esta característica usualmente es obtenida de un miembro de la familia o enfermera y se evidencia por una respuesta afirmativa a las siguientes preguntas:	
¿Existe evidencia de un cambio agudo del estado mental en comparación con el estado basal?	
SI:	NO:
¿Esta conducta anormal fluctúa durante el día, es decir, aparece y desaparece o aumenta y disminuye de severidad?	
SI:	NO:
Característica 2: Inatención. Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a la siguiente pregunta:	
¿El paciente tiene dificultad para enfocar la atención, por ejemplo, es fácil de distraer, o es muy difícil que retenga lo que se estaba diciendo?	
SI:	NO:
Característica 3:	

Pensamiento desorganizado: Esta característica se evidencia por una respuesta afirmativa a las siguiente pregunta:		
¿El paciente presenta un pensamiento desorganizado o incoherente, como una conversación sin sentido o irrelevante, flujo de ideas no claras e ilógicas o cambios súbitos de tema a tema?		
SI:	NO:	
Característica 4: Nivel alterado de conciencia: Esta característica se evidencia por cualquier respuesta que no sea “ALERTA” a la siguiente pregunta:		
¿En general, cómo describiría el nivel de conciencia del paciente?		
Alerta (Normal)	SI:	NO:
Vigilante (Hiperalerta)	SI:	NO:
Letárgico (Somnoliento)	SI:	NO:
Estupor (Difícil Despertarlo)	SI:	NO:
Coma (Incapacidad para despertarlo)	SI:	NO:
Para el diagnóstico se requiere la presencia de las dos características y cualquiera de las últimas dos.		
DELIRIUM	SI:	NO:

ANEXO 4

MÉTODO PARA VALORAR DELIRIO MEDIANTE ESCALA NEECHAM

Fecha / Hora / Iniciales							
	Puntuación	Puntuación	Puntuación		Puntuación	Puntuación	Puntuación
Nivel Uno - Procesamiento - Atención 4 - atención completa / estado de alerta 3 - la atención a corto o hiper / estado de alerta 2 - Atención / Alerta inconsistente o inadecuada 1 - Atención / Alerta perturbado 0 - Excitación / respuesta deprimido				Nivel dos-comportamiento-verbal 4 - discurso Iniciados apropiadamente 3 - la iniciación del habla Limitada 2 - discurso inadecuado 1 - Habla / perturbada sonido 0 - sonidos anormales			
Nivel Uno - Procesamiento - Comando 5 - Es capaz de seguir una orden compleja 4 - ralentizado la respuesta del comando complejo 3 - Capaz de seguir un simple comando 2 - No se puede seguir una orden directa 1 - No se puede seguir el mandato guiada visualmente 0 - hipoactivo, letárgico				Estabilidad Función Vital 2 - TA, FC, temperatura, FR. 1 - Uno de los anteriores en el rango anormal. 0 - Dos o más en el rango anormal. Normales: Temperatura = 36-37 TA sistólica = 100-160 TA diastólica = 50-90 FC = 60-100 FR= 14-22			
Nivel Uno - Procesamiento de Orientación 5 - Orientado en tiempo, lugar y persona 4 - Orientado a persona y lugar 3 - Orientación inconsistente 2 - Desorientado y la memoria / recuperación perturbado 1 - Desorientado, el reconocimiento perturbado 0 - Procesamiento de estímulos deprimido				Saturación de Oxígeno 2 - O2 Sat en rango normal o por encima de 93% 1 - O2 Sat 90 a 92 o está recibiendo oxígeno 0 - Sat O2 está por debajo de 90.			
				Control de Continencia Urinaria 2 - Mantiene control de la vejiga 1 - incontinencia de orina en las últimas 24 horas o tiene cateterismo 0 - incontinente o tenían escape / catéter intermitente o es anúrico			
Nivel Dos - Comportamiento - Apariencia 2 - Controles postura, mantiene la apariencia, higiene 1 - De cualquier postura o apariencia perturbados 0 - Tanto la postura y la apariencia anormal							
Nivel Dos - Comportamiento - Motor 4 - la conducta motora normal 3 - Comportamiento Motor desaceleró o hiperactivo 2 - movimiento Motor perturbado 1 - inadecuadas, movimientos interrumpidos 0 - movimiento Motor deprimido				Puntuación Total NEECHAM			

ANEXO 5

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

Sexo: Escala de variable: Nominal dicotómica Unidades: Masculino o Femenino

Edad: Escala de variable: Numérica continua *Unidades: Años cumplidos*

Peso: Escala de variable: Numérica continua Unidades: Kilos

Talla: Escala de variable: Numérica continua Unidades: Centímetros

IMC: Escala de variable: Numérica continua Unidades: kilo x m²

Estado civil: Escala de variable: Nominal Unidades: soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo

Nivel socioeconómico: Escala de variable: Nominal Unidades: bajo, medio, alto

Tiempo anestésico: Escala de variable: Numérica Unidades: Minutos

Tiempo quirúrgico: Escala de variable: Numérica Unidades: Minutos

Benzodiacepina: Escala de variable: Nominal Unidades: Si , No

Opiode: Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No

Propofol: Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No

Anticolinérgico: Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No

Tipo de anestésico local: Escala de variable: Nominal Unidades: Lidocaína, Bupivacaina, Ropivacaina

Esteroides: Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No

Dolor postoperatorio: Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No

Delirio (CAM) Escala de variable: Nominal Unidades: Si, No.

Delirio (NEECHAM) Escala de variable cualitativa ordinal. Unidades:

- 0 - 19: Hay confusión 20 - 24: Desarrollo temprano de confusión
- 25 - 26: No confundido pero con alto riesgo de presentar confusión
- 27 - 30: Función normal.