



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ
ISSSTE**

“PREVALENCIA DE DELIRIUM PERIOPERATORIO EN
ADULTOS MAYORES CON FRACTURA DE CADERA BAJO
ANESTESIA NEUROAXIAL”

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

ANA ROSA FONSECA MORALES

DIRECTOR DE TESIS:

MARÍA GUADALUPE MADRIGAL HERNÁNDEZ

MEXICO D.F.

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.

HOJA DE FIRMAS

IKER LEON JIMENO
DIRECTOR MEDICO

MARIA EUGENIA ESPINOZA
SUBDIRECTOR MEDICO

CARLOS RAMIREZ VELAZQUEZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA

MARIA GUADALUPE MADRIGAL HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR

MARIA GUADALUPE MADRIGAL HERNANDEZ
DIRECTOR DE TESIS

ANA ROSA FONSECA MORALES
RESIDENTE

DEDICATORIAS

A MI MADRE, CONFIDENTE Y AMIGA, POR SOPORTAR MI AUSENCIA Y DARME A CAMBIO SU AMOR INCONDICIONAL.

A MI PADRE, FUENTE DE APOYO, AMOR Y CONFIANZA, GRACIAS POR CREER EN MI SIEMPRE.

A MI HERMANA PAO LO MEJOR DE MI VIDA, TE AMO.

A MIS ABUELOS, TIOS, PRIMOS Y AMIGOS QUE ME EXTRAÑARON, PERO NUNCA SE OLVIDARON DE ALENTARME A SEGUIR ADELANTE.

A MIS AMIGOS ALEJANDRA Y ARTURO QUE HICIERON DE ESTE CAMINO ALGO MARAVILLOSO.

A MIS R +, MARIA ELENA, MARCO, ANDRADRE, ADELA, OLIVAS Y TEPAL. GRACIAS.

AGRADECIMIENTOS

AL ISSSTE, A MIS PACIENTES QUE PUSIERON SU VIDA Y SU SALUD EN MIS MANOS.

DOCTORES, Y RESIDENTES QUE HICIERON POSIBLE LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

A LA DRA. MADRIGAL Y AL DR. SAUCEDO, POR SU APOYO INCONDICIONAL PARA ESTE PROYECTO.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	8
2.1 POBLACION GERIATRICA	10
2.2 CAMBIOS RELACIONADOS CON LA EDAD	11
2.2.1 SISTEMA CARDIOVASCULAR	12
2.2.2 SISTEMA RESPIRATORIO	12
2.2.3 SISTEMA NERVIOSO	13
2.2.4 SISTEMA RENAL	13
2.2.5 SISTEMA ENDOCRINO	14
2.3 EPIDEMIOLOGIA	15
2.4 DEFINICION	15
2.5 FISIOPATOLOGIA	16
2.6 CLASIFICACION	21
2.6.1 HIPERACTIVO	21
2.6.2 HIPOACTIVO	21
2.6.3 MIXTO	21
2.6.4 SIN ACTIVIDAD PSICOMOTIZ	22
2.6.5 EMERGENTE	22

2.6.6 POSTOPERATORIO	22
2.7 DIAGNOSTICO	22
2.8 PREVENCION Y TRATAMIENTO	24
2.9 MANEJO ANESTESICO	26
2.9.1 ANESTESIA NEUROAXIAL	27
3. JUSTIFICACIÓN	31
4. HIPÓTESIS	32
5. OBJETIVOS	33
5.1 OBJETIVOS GENERALES	33
5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	33
6. MATERIAL Y MÉTODOS	34
7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN	37
8. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	38
9. RESULTADOS	39
10. DISCUSIÓN	46
11. CONCLUSIÓN	48
12. REFERENCIAS	50
13. ABREVIATURAS.	54
14. ANEXOS	55

RESUMEN

INTRODUCCION: El delirium es un síndrome cerebral orgánico agudo, caracterizado por un deterioro global de las funciones cognitivas, depresión del nivel de conciencia, trastornos de la atención e incremento o disminución de la actividad psicomotora. Hasta una tercera parte de los adultos mayores hospitalizados, presentan confusión mental al momento del ingreso o durante la hospitalización.

OBJETIVOS: Establecer la prevalencia de delirium en pacientes adultos mayores con fractura de cadera en el hospital Fernando Quiroz Gutiérrez de marzo a junio del 2015.

MATERIAL Y METODOS: se realizó estudio descriptivo, transversal, en la población de pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de fractura de cadera en un periodo de cuatro meses. Se evaluó delirium mediante el método del estado confusional agudo (CAM) y criterios DSM IV, durante la valoración preanestésica, transanestésica y posanestésica de 72 horas.

RESULTADOS: Se analizó una población de 35 pacientes con una edad promedio de 75.25 años y primordialmente femenino (89%), observando prevalencia de delirium del 22.8% como hallazgo EVA, valoración de ASA I en 14.3%, ASA II 65.7% y ASA III 20%, manejo anestésico BPD:9%. Y BSA: 91%.

DISCUSION Y CONCLUSIONES: La prevalencia de delirium encontrada es mayor al rango menor reportado. Se observó mayor delirium, durante el posanestésico, así como un mayor EVA durante este periodo.

PALABRAS CLAVE: PREVALENCIA; DELIRIUM; FRACTURA DE CADERA; ADULTOS; NEUROAXIAL.

1. INTRODUCCION

La expectativa de vida en el mundo y su equivalente incremento en personas de la tercera edad, que en México se estima será cerca de los 80 años para 2010.¹ Esto, implicó un aumento exponencial de un 4% a un 12% de adultos mayores de 65 años entre las décadas de 1990 a 2010. Por ello, se someten con mayor frecuencia a procedimientos quirúrgicos y anestésicos, acrecentando la importancia del cuidado de la salud de los adultos mayores.

El delirium es una complicación frecuente asociada a cirugía cardíaca y no cardíaca en especial en enfermos de la tercera edad. El delirium se caracteriza por alteración de la conciencia, acompañado de disfunción cognitiva y/o de la percepción, con disminución en la capacidad para mantener la atención. Se manifiesta en un período de tiempo corto (horas o días) con evolución fluctuante y transitoria². Los cambios cognitivos se manifiestan con alteraciones de la memoria, desorientación, agitación y/o habla confusa.

Durante el perioperatorio hasta una tercera parte de los adultos mayores hospitalizados, presentan confusión mental. En pacientes con fractura de cadera se amplia el riesgo de delirium por el trauma asociado con la lesión, la rápida progresión de la hospitalización y la cirugía, en adición a la presencia de dolor y la pérdida de funcionalidad².

Es asociado con incremento en la estancia hospitalaria, mortalidad y la disfunción cognitiva permanente, involucrando aspectos sociales, económicos, psicológicos y a la esfera familiar.

La prevalencia de delirium puede fluctuar entre 13% y 60%³, en paciente con fractura de cadera durante su estancia hospitalaria, lo que depende de las definiciones empleadas, tipo de cirugía y el tiempo de su evaluación, así como manejo interdisciplinario.

La evaluación de la función cognitiva en el perioperatorio es fundamental para su diagnóstico, basado en una historia médica cuidadosa.

Los criterios más utilizados, son los del DSM en su IV versión. Además existe el método de la valoración de la confusión (CAM) la cuál es una herramienta simple y validada, que permite la detección de delirium a los clínicos sin adiestramiento psiquiátrico, tiene un uso amplio y difundido; con una sensibilidad 94 a 100, especificidad 90 a 95 y un valor predictivo negativo 90 a 100 para el diagnóstico de delirium³.

A pesar de ello, se presenta un subdiagnostico actual durante el periodo perioperatorio, considerado un estado vulnerable, donde es un reto la inclusión de dichos criterios en la evaluación rutinaria, identificando la prevalencia real, durante el manejo anestésico y posterior a este.

2. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

2.1. POBLACION GERIATRICA

La población mexicana mayor de 60 años representa el 6.3% del total del país, y es en este grupo de edad donde se concentra el mayor porcentaje (40.7%) de quienes tienen alguna discapacidad, siendo la limitación de la movilidad la de mayor frecuencia reportado por el INEGI en el 2010¹.

La condición física de los adultos mayores por la disminución de los cambios cinéticos en la marcha, los hace más vulnerables a presentar trauma severo posterior a una caída, incluyendo la fractura de cadera.

Las fracturas de cadera están asociadas a daño funcional y decremento en la calidad de vida; la frecuencia de mortalidad a un año después de cirugía es aproximadamente del 20%, con mayor riesgo en hombres mayores de 75 años, quienes requieren de cuidados en casa y sumándose a aquellos que presentan deterioro cognitivo¹.

2.2 CAMBIOS RELACIONADOS CON LA EDAD

En los ancianos hay muchos cambios que se dan con la edad, modificaciones debidas a la pérdida progresiva de células. Esta pérdida es muy variable de individuo a individuo, de órgano a órgano, pero infaliblemente resulta en un deterioro físico y mental. La reserva funcional de estas personas está a menudo reducida y

se ha pensado que este es uno de los factores más determinantes para aumentar la morbimortalidad³. Esta baja reserva funcional es difícil de evaluar, y con frecuencia se manifiesta en situaciones de estrés, sobretodo en el periodo quirúrgico. Algunos de estos cambios por deterioro celular modifican la farmacocinética y farmacodinamia de las drogas que utilizamos en anestesia y áreas afines, por lo que es recomendable que el uso de fármacos se inicie con dosis bajas y se continúe también con dosis reducidas.

La osteoartritis degenerativa que acompaña de forma universal a la edad avanzada limita los movimientos y la tolerancia al ejercicio. Los bloqueos neuroaxiales son más difíciles gracias a la cifosis cervical y lordosis lumbar, al cierre de los espacios intervertebrales y la laxitud de los ligamentos espinales. Las posiciones transoperatorias extremas facilitan fracturas, compresiones neurales, y dislocaciones articulares³. El cierre de los agujeros foraminales modifica la difusión de los fármacos inyectados en el espacio extradural, permitiendo que un mayor volumen de la dosis inyectada permanezca en este espacio.

2.2.1 SISTEMA CARDIOVASCULAR.

El Sedentarismo, tabaquismo, hiperlipidemias, hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus son variables que contribuyen a la arterioesclerosis, resultando en arterias menos rígidas, poco complacientes, con aumento en la resistencia

vascular sistémica e hipertensión arterial. Hay hipertrofia ventricular izquierda, alteraciones de la contractilidad y caída del gasto cardiaco, lo cual compromete la irrigación miocárdica, cerebral, y renal, entre otras⁴. La autorregulación de estos órganos está dañada en los ancianos, lo que también predispone a isquemia perioperatoria y con frecuencia conduce a infarto miocárdico en el postoperatorio inmediato. Por otra parte, la respuesta cardiovascular al estrés puede estar disminuida debido a la sensibilidad reducida de los barorreceptores y a disfunción autonómica, lo cual se acentúa en los enfermos que toman beta bloqueadores o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina⁴. Es frecuente observar bradicardia, disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y caída del gasto cardiaco. La fibrilación auricular del anciano es secundaria a una disminución de las células del marcapaso auricular.

2.2.2 SISTEMA RESPIRATORIO.

La historia de tabaquismo o/y enfermedades pulmonares crónicas, reducen el funcionamiento pulmonar. Se encuentra hipotrofia muscular torácica, cambios óseos en el diámetro antero posterior del tórax, con acortamiento clavicular. La elasticidad pulmonar, la complacencia, capacidad total, capacidad vital, capacidad vital forzada, volumen espiratorio forzado del primer segundo, y el volumen de reserva inspiratoria están disminuidos, con aumento del espacio muerto⁴. El movimiento ciliar también está disminuido. Se favorece restricción pulmonar con

sobredistensión, aumento de la fístula arteriovenosa, hipoxemia, atelectasias, infecciones pulmonares. Esto se exagera en los ancianos fumadores, o en aquellos con neumopatías crónicas o agudas.

2.2.3 SISTEMA NERVIOSO.

La pérdida neuronal y atrofia cerebral son los aspectos más determinantes del deterioro de las funciones neurales en este grupo de pacientes. El daño cognoscitivo se acelera con la edad, y los estados demenciales se presentan hasta en el 20% en los mayores de 80 años⁵. Hay disminución del flujo sanguíneo cerebral, alteraciones en la autorregulación cerebral durante los periodos de hipertensión arterial y la hipoxia no es bien tolerada.

La disfunción autonómica prevalece favoreciéndose las arritmias y la hipotensión arterial. También hay alteraciones de la regulación de la temperatura y retardo en el vaciamiento gástrico. La sordera y ceguera afectan al 35% de los ancianos lo cual dificulta su evaluación peri anestésica integral⁴.

2.2.4. SISTEMA RENAL.

La función renal empieza a disminuir tan temprano como a los 30 años de edad, de tal forma que la eliminación de la creatinina se reduce 0.5% a 1% por año, a los 90 años el funcionamiento renal será de un 40%⁵. Se encuentran disminuidos el filtrado glomerular, la capacidad de concentración, la eliminación de agua libre, la excreción de ácidos en respuesta a una carga ácida, y el

transporte tubular de glucosa. Elevaciones de creatinina pueden significar daño severo. El manejo de líquidos se torna crítico y se altera fácilmente en los enfermos deshidratados, febriles, hipovolémicos, o en aquellos que toman analgésicos antiinflamatorios no esteroideos ⁴.

2.2.5. SISTEMA ENDOCRINO

Los mayores de 80 años pueden cursar hasta un 25% con diabetes mellitus, lo cual se asocia con deterioro cardiovascular, renal, neurológico, visual, inmunológico, etc. Las alteraciones cardioautonómicas de los diabéticos se presentan en un 17%, y se hacen más evidentes desde los 40 años de edad⁶.

Entre otros resultados, los cambios mencionados modifican la farmacocinética y farmacodinámica, de tal manera que las drogas eliminadas por el hígado y el riñón tendrán una vida media plasmática y eliminación más prolongadas. La reducción del flujo esplácnico y de las proteínas plasmáticas, facilitan niveles sanguíneos elevados de las drogas utilizadas, con posibilidad de incrementar la toxicidad. Hay mayor sensibilidad del sistema nervioso central, y se disminuye la concentración alveolar mínima de los anestésicos.

2.3 EPIDEMIOLOGIA

El estudio ISPOCD (The International Study of Postoperative Cognitive Dysfunction) incluyó a 1,218 pacientes mayores de 60 años a quienes se les realizó cirugía abdominal y cirugía torácica no cardíaca, cuyos resultados se compararon con 321 controles. Al séptimo día del postoperatorio el 25.8% de 1,011 pacientes presentaron delirium vs el 3.4% de 176 pacientes del grupo control⁷. A los 3 meses de seguimiento de 910 enfermos el 9.9% presentaron Delirium a diferencia del 2.8% del grupo control.

La incidencia del delirium varía entre 5.1 al 52.5% en pacientes ancianos sometidos a cirugía mayor⁸. La cirugía de cadera y aórtica se asocian a un mayor riesgo. En cirugía neurológica su incidencia es de 21.4%¹⁰. Cada año el delirium prolonga la estancia hospitalaria en más de 2.3 millones de pacientes ancianos, lo que representa 7.5 millones días de hospitalización, con un costo de más de 4 billones de dólares⁸.

2.4. DEFINICION

En 1987, la Asociación Americana de Psiquiatría definió el delirio perioperatorio como un síndrome cerebral orgánico, con alteración de la atención, memoria, orientación, percepción y ciclo vigilia-sueño; que se caracteriza por ser agudo, fluctuante y reversible. Este cuadro es la manifestación de la insuficiencia del cerebro para mantener su funcionamiento normal y es una respuesta estereotipada a una gran variedad de causas⁷.

2.5. FISIOPATOLOGIA

La fisiopatología del delirium es compleja y multifactorial. Los principales mecanismos involucrados en su génesis son, Encefalopatía metabólica, Intoxicación por drogas (especialmente anticolinérgico, Anestésicos y otros fármacos, Hipoglucemia, Respuesta al estrés quirúrgico, Respuesta inmuno-hormonal, Hipoxemia, Hipotensión¹⁰.

El cerebro responde a diferentes mecanismos de lesión cerebral primaria y/o secundaria con una respuesta inflamatoria y la liberación de diferentes mediadores de inflamación dentro de los que destacan factor de necrosis tumoral alfa, interleucina 1 beta e interferón gamma, los que pueden inducir alteración en la cinética de neurotransmisores, lo que se manifiesta clínicamente como delirium.

Existe un desequilibrio en la síntesis, liberación e inactivación de neurotransmisores (dopamina, ácido gammaamino-butírico (GABA) y la acetilcolina) que modulan el control de la función cognitiva y comportamiento⁸. La dopamina incrementa la actividad de las neuronas, el GABA y la acetilcolina disminuyen la excitabilidad neuronal. Este desequilibrio resulta en una inestabilidad neuronal y de neurotransmisión. Por lo tanto, el exceso de dopamina y la depleción de acetilcolina son los problemas principales en la fisiopatogenia del delirium . La serotonina, hiperfunción de las endorfinas y el incremento de la

actividad neuroadrenérgica central son otros mediadores involucrados.

El factor de crecimiento similar a la insulina (IGF-1) y somatostatina son importantes reguladores de la función cognitiva⁹. La infusión de somatostatina mejora la memoria en pacientes con enfermedad de Alzheimer y la administración de IGF-1 atenúa el déficit cognitivo en un modelo de lesión cerebral en ratas; por lo tanto, su incremento es un mecanismo protector en el modelo de delirium inducido por lesión cerebral. La barrera hematoencefálica (BHE) es un importante mecanismo protector de las neuronas. Entre sus funciones destaca el limitar el paso de citocinas y diversos fármacos al parénquima cerebral¹⁰. La disfunción de la BHE favorece el paso de los mediadores de inflamación, lo que permite el reclutamiento de células inflamatorias en el intersticio cerebral.

Esta respuesta inflamatoria secundaria al proceso quirúrgico anestésico aumenta los niveles de mediadores inflamatorios que favorecen el daño tisular y la respuesta adrenal al estrés, en especial en pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica. Esta respuesta tiene su máximo entre 6-24 horas posterior a la cirugía, normalizándose a los 2-4 días¹⁰. La disfunción del lóbulo frontal en el postoperatorio precipita el desarrollo de disfunción cognitiva, lo que es debido a la alteración de neurotransmisores involucrados en el mantenimiento de la conciencia y la atención a diferentes niveles (prefrontal, cíngulo y

corteza parietal, actividad del sistema reticular, y tálamo), pérdida de la función y actividad eléctrica y incremento de la presión intracraneal. Las lesiones del hemisferio derecho son más proclives a asociarse a delirium, debido a que en el hemisferio dominante se encuentra el proceso de atención.

El delirium se asocia a alteraciones del metabolismo oxidativo cerebral, disminución de la actividad neuronal y del flujo sanguíneo cerebral. La hipoxia disminuye el metabolismo oxidativo cerebral y resulta en una disminución, generaliza en la síntesis de neurotransmisores, principalmente la acetilcolina⁹.

Los bloqueadores colinérgicos centrales y algunos agentes anticolinérgicos reducen la perfusión en la corteza frontal y ocasionan delirium. La dependencia al alcohol se asocia con atrofia del lóbulo frontal, hipometabolismo, anormalidades bioquímicas y microestructurales, por lo que es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de delirium postoperatorio, se asocia a alteraciones de varios sistemas de neurotransmisores y del sistema colinérgico. Se presenta a cualquier edad pero es más frecuente en el anciano, en especial después de los 80 años, debido a que su cerebro es vulnerable por tener una menor plasticidad y densidad (30%)¹⁰. Bajos niveles de neurotransmisores como la acetilcolina, dopamina y serotonina, incrementan la incidencia de enfermedades concomitantes como la enfermedad de Alzheimer y Parkinson.

Un estudio en ratones demostró que el envejecimiento cerebral está asociado a una mayor neuroinflamación y expresión de mediadores proinflamatorios (IL-1B, IL-6 y TNF-alfa en el cerebro)¹⁰, los que inducen disfunción cognitiva. Las citosinas están involucradas en el proceso de envejecimiento cerebral y, a su vez, amplifican y prolongan la respuesta inflamatoria cerebral, evento que ocurre cuando el sistema inmune innato periférico es activado. Este proceso neuroinflamatorio da lugar a alteraciones neuroconductuales en pacientes adultos mayores y es parte del fundamento fisiopatológico del porqué la infección exacerba enfermedades como la esclerosis múltiple y la enfermedad de Alzheimer.

Los agentes anestésicos son importantes modificadores de la función cognitiva. La ketamina y los agonistas GABA, alteran la translocación de proteínas Bax en las membranas mitocondriales implicadas en la neuroapoptosis, lo que resulta en elevación en la permeabilidad de las membranas, activación de la caspasa 3 y la cascada neuroapoptótica⁹. El isoflurano induce la activación de la caspasa-3 y apoptosis de una manera dosis dependiente. El proceso anestésico es un factor fundamental en los mecanismos de daño que acentúan las manifestaciones de Alzheimer, el delirium posoperatorio, además de ser un potencial mecanismo patogénico para el desarrollo de demencia a largo plazo.

El isoflurano disminuye la proliferación y aumenta la diferenciación neuronal, lo que conduce a disfunción cognitiva en

recién nacidos y lesiona la estructura del hipocampo durante el período crítico del desarrollo. Este mecanismo en el adulto no se asocia a disfunción cuando el hipocampo está desarrollado completamente¹¹. Es importante enfatizar que el hipocampo es el encargado de integrar nuevas neuronas al sistema de aprendizaje.

Otros medicamentos utilizados con frecuencia durante los procedimientos anestésicos alteran la neurotransmisión colinérgica, lo que favorece el desarrollo de delirium; dentro de éstos destacan el atracurio y su producto metabólico laudenosina que activan receptores colinérgicos muscarínicos¹¹.

La morfina antagoniza los receptores colinérgicos muscarínicos M1, M2 y M3, el fentanyl es un antagonista competitivo del receptor M3 y el remifentanyl no altera significativamente la liberación de acetilcolina¹³. El trauma quirúrgico y la respuesta neuroendocrina modifican la concentración de neurotransmisores, por lo que es factor de riesgo per se para el desarrollo de delirium.

En el electroencefalograma (EEG) de los pacientes con delirium se presenta modificación de la actividad eléctrica cerebral en estado de vigilia. Existe una relación inversa entre las alteraciones EEG y el cuadro cognitivo-conductual del enfermo en el postoperatorio¹². Las alteraciones del ritmo circadiano características del delirium son registradas por el EEG realizado por la mañana en donde se observan trazos característicos de

sueño y emergencia del sueño de manera desorganizada; a diferencia del EEG realizado por la noche, muestra un ritmo normal progresivo en la fase del sueño y reducción del tiempo de sueño total. Fong investigó por medio de tomografía computada de emisión de fotones (SPECT) a 22 pacientes con delirium. Observó disminución de la perfusión cerebral en la región frontal, parietal y pontina, Jones demostró que el nivel educativo bajo y la hospitalización son factores de riesgo para el desarrollo de delirium¹².

2.6. CLASIFICACION

El delirium se clásica en 3 subtipos en base a la alteración del nivel de conciencia y psicomotriz.

2.6.1. Hiperactivo: Se caracteriza por actividad psicomotriz, ejemplo: agitación, agresividad, inquietud, labilidad emocional, tendencia a retirarse sondas, catéteres y tubos. Se asocia con mejor pronóstico¹⁴.

2.6.2. Hipoactivo: Se presenta en 71% de los pacientes y se caracteriza por baja actividad psicomotriz, ejemplo: letargia, indiferencia afectiva, apatía y disminución en la respuesta a estímulos externos. Es subdiagnosticado en 66 a 84% de los pacientes hospitalizados, se asocia en mayor estancia hospitalaria¹⁴.

2.6.3. Mixto: En el 29% de los pacientes se presenta alternancia de ambas entidades

Lipowski añade una cuarta subdivisión

2.6.4. Delirium sin actividad psicomotriz.

Además de las clasificaciones mencionadas, existe en la literatura una clasificación específica para el paciente postquirúrgico.

2.6.5 Delirium emergente: Se presenta durante o inmediatamente después del despertar de la anestesia general, se resuelve en minutos a horas y se puede presentar en todos los grupos etarios.

2.6.6 Delirium postoperatorio: Se presenta a partir del tercer día de la emersión de la anestesia general con un intervalo de lucidez previo, se resuelve en horas a días, pero algunos síntomas persisten por semanas a meses¹⁵.

2.7 DIAGNOSTICO

En el diagnóstico del delirium se utilizan los Instrumentos de tamizaje mental: Prueba mental minimizada (Mini mental test. MMT), método útil para la detección de demencia pero poco sensible y específico para detección de formas moderadas o más selectivas de alteración cognitiva¹⁵. La mayoría de los estudios evalúan la función cognitiva en un período corto posterior al evento quirúrgico.

El diagnóstico del delirium postoperatorio es fundamentalmente clínico. Sus características clínicas se diferencian de otras entidades clínicas en base a los criterios diagnósticos del DSM-IV tabla 2¹⁵; y Método de evaluación de confusión (CAM) tabla 1 es

una entrevista estructurada donde se centran los síntomas clínicos más evidentes del delirium. No hay estudios específicos de laboratorio o imagen que certifiquen el diagnóstico del delirium, pero éstos son de utilidad para hacer diagnóstico diferencial con otras entidades o evaluar una causa subyacente o mecanismo fisiopatológico del síndrome. Incluyen la citometría hemática completa, electrolitos, glucosa, pruebas de funcionamiento renal y hepático, análisis urinario, pruebas de funcionamiento tiroideo, drogas, niveles de tiamina, vitamina B-12, velocidad de sedimentación globular, estudios de neuroimagen (Tomografía axial computada y Resonancia magnética de cráneo), encefalograma, electrocardiograma, oximetría de pulso, radiografía de tórax.

Tabla 1. CAM (Confusion Assessment Method)

	Si	No
1. Comienzo agudo y curso fluctuante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la contestación es No, no seguir el cuestionario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Alteración de la atención	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si la contestación es No, no seguir el cuestionario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pensamiento desorganizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿El paciente manifiesta ideas o conversaciones incoherentes o confunde a las personas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Alteración del nivel de conciencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Está alterado el nivel de conciencia del paciente (vigilante, letárgico, estuporoso)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabla 2. Criterios del DSM-IV para determinar delirium

1. Alteración de la conciencia con disminución de la capacidad para centrar, dirigir o mantener la atención.
2. 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.
3. La alteración se presenta en un corto periodo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.
4. 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.

2.8. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

La prevención y tratamiento del delirium requiere de un enfoque multidisciplinario, los cuales se dividen en intervenciones no farmacológicas y farmacológica. Las guías de la SCCM recomiendan el haloperidol como el fármaco de elección. El haloperidol es una butirofenona con efecto antipsicótico, es el agente neuroleptico más ampliamente utilizado para el delirium, no suprime el centro respiratorio y su mecanismo de acción es por bloqueo de los receptores D2 de la dopamina¹⁶.

La Guía Panamericana e Ibérica emite las siguientes recomendaciones para el manejo del delirium: Haloperidol a dosis de 2.5 a 5 mg intravenosos, con intervalos de 20 a 30 minutos, hasta el control de los síntomas¹⁶. En algunos pacientes se llega a

requerir dosis muy elevadas, e incluso infusión continua de 5 y hasta 25 mg por hora¹⁷.

Los nuevos agentes antipsicóticos como la risperidona, ciperacidona y olanzapina pueden emplearse para el manejo del delirium. Estos medicamentos podrían ser teóricamente superiores al haloperidol, especialmente en el delirium hipoactivo y mixto, porque no sólo actúan sobre los receptores dopaminérgicos, sino que modifican la acción de neurotransmisores como la serotonina, la acetilcolina y la norepinefrina.

Los nuevos antipsicóticos pueden ser una alternativa eficaz y se recomiendan en los casos en los que el haloperidol esté contraindicado o presente efectos adversos.

La dosis de un fármaco antipsicótico se determina por la vía de administración, la edad del paciente, agitación, riesgo de desarrollar efectos secundarios y el ambiente terapéutico. Dosis baja oral haloperidol 1 mg a 10/día¹⁷ mejora los síntomas en la mayoría de los pacientes.

El tratamiento no farmacológico preventivo incluye, Comunicación clara y concisa, dar recomendaciones verbales de manera repetida de día, tiempo, lugar, e identificar las llaves por cada uno de los miembros del equipo médico y familiares , Proporcionar señales claras de localización de familiares incluyendo horario, fechas y gráficos del día, tener objetos familiares en la habitación ,

Garantizar la coherencia en el personal (ejemplo: que no haya cambios en el personal de enfermería) ,Uso de televisión o radio para relajación, ayudando al paciente a mantener contacto con el mundo exterior , Involucrar a la familia y cuidadores a fomentar el sentimiento de seguridad y orientación , Área de cuidado simple para remover objetos innecesarios, espacio adecuado entre camas , Considerar uso de habitaciones individuales para ayudar a descansar y evitar extremos en la experiencia sensorial , Asegurar luz adecuada (40-60 W) en la noche para reducir las alteraciones de la percepción ,Controlar las fuentes de exceso de ruido (< 45 decibeles en el día y < 20 en la noche) , Identificar y corregir las alteraciones sensoriales; asegurar que los pacientes tengan sus lentes, aparatos auditivos, dentaduras , Fomentar el cuidado personal y la participación en el tratamiento (por ejemplo, hacer que el paciente exprese su dolor)¹⁷ , Arreglar tratamientos para permitir períodos máximos de sueño ininterrumpido ,Mantener los niveles de actividad: los pacientes ambulatorios deben caminar tres veces al día; los pacientes no ambulatorios deben someterse a la caminata por lo menos 15 minutos, tres veces al día.

2.9 MANEJO ANESTESICO

La técnica anestésica es motivo de controversia actual resultando en manejo electivo, con un reporte actual donde se demuestra una diferencia no significativa para la presencia de delirium entre anestesia general 19.7% y anestesia regional 12.5% a una

semana después de la cirugía, tampoco se presentó a 3 semanas posteriores con porcentajes de 14.3 y 13.9% respectivamente¹⁸.

La revisión de la base de datos Cochrane respecto al manejo anestésico de la fractura de cadera en los adultos, incluyó 22 trabajos que involucraron 2,567 pacientes, predominando el sexo femenino y pacientes geriátricos, compararon la anestesia regional con la anestesia general; los resultados de 8 trabajos mostraron que la anestesia regional se asocia con un decremento en la mortalidad a un mes (6.9 vs 10%), sin embargo ésta fue una significancia estadística limítrofe (RR 0.69, 95% CI 0.50 a 0.95)¹⁸. Los resultados de 6 trabajos respecto de la mortalidad a 3 meses no fueron estadísticamente significativos, aunque el intervalo de confianza (CI) no excluye la posibilidad de una reducción clínica relevante (11.8 vs 12.8%; RR 0.92, CI 95%, 0.71 a 1.21) a favor de la anestesia regional¹⁸.

2.9.1 ANESTESIA NEUROAXIAL

La anestesia regional también fue asociada con una disminución del riesgo de confusión postoperatoria aguda (9.4 vs 19.2%)¹⁹ Intuitivamente tendría sentido el creer que la anestesia regional pudiera ser superior a la anestesia general en relación a los cambios cognitivos, pero las razones para ello no han hecho una diferencia por diversos factores, tres de ellos de forma predominante, el primero, La sedación durante la técnica anestésica, segundo el manejo del dolor postoperatorio, el cual

puede no ser bien controlado; y tercero el daño quirúrgico per se más que la técnica anestésica el que conduzca a delirium. Considerando, los niveles preoperatorios de dolor y su incremento en el postoperatorio representan predictores independientes para el posterior desarrollo de delirio en los pacientes de edad avanzada; este hecho sugiere que tales pacientes deben ser objeto de un control más intenso del dolor o bien de adición de adyuvantes de analgesia postoperatoria.

Los pacientes que experimentan un alto grado de dolor se encuentran en mayor riesgo de desarrollar delirium, son más lentos para la movilización, tienen una hospitalización prolongada y pobre calidad de vida, además de manifestar dolor persistente hasta por 3-6 meses posteriores a una cirugía de cadera¹⁹.

Las diversas técnicas de anestesia regional están cobrando interés reciente debido al advenimiento de nuevos anestésicos regionales como ropivacaína y levobupivacaína, que en su condición de levoisómeros han demostrado tener un perfil de menor neuro y cardiotoxicidad que los anestésicos locales similares antes disponibles.

Este hecho nos permite utilizar estos novedosos fármacos con mayor seguridad, sobre todo en los pacientes de alto riesgo y en los ancianos.

La anestesia neuroaxial, en particular el bloqueo peridural previene el catabolismo proteico después de cirugía abdominal, lo

cual favorece una mejor cicatrización, evita compromiso del sistema inmune, así como pérdida de masa muscular. Este mejor balance nitrogenado favorece la evolución posquirúrgica.

La trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP) son dos entidades frecuentes en los ancianos sometidos a cirugía, y muy en especial en algunos procedimientos mayores como la cirugía cardiovascular, la cirugía de cadera y la prótesis de rodilla. Sin profilaxis, hasta un 45 a 60% de estos enfermos desarrollan trombosis venosa profunda, y del 0.7 al 24% tienen TEP²⁰.

La incidencia de TVP parece ser menor con anestesia regional, pero no se modifica la frecuencia de TEP. Los esquemas de profilaxis pre y postoperatoria comprenden el uso de heparina no fraccionada, heparina de bajo peso molecular, anticoagulantes orales, y/o fármacos antiplaquetarios. Todos estos fármacos que modifican la coagulación han sido consensados recientemente por la American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, en cuanto a su forma de uso en relación con la anestesia neuroaxial.

Las técnicas regionales producen analgesia residual que se prolonga mas tiempo que la analgesia que produce la anestesia general. Además, las técnicas modernas con opioide intratecal, con o sin adyuvantes puede prolongar por días los procedimientos analgésicos.

La disminución del dolor postoperatorio es la piedra angular de una evolución adecuada ya que se ha observado que este solo hecho reduce problemas pulmonares, trombóticos, tromboembólicos, constipación, estados hiperadrenérgicos que pueden favorecer isquemia miocárdica, etc.

Los factores que facilitan un bloqueo mas extenso en los ancianos son la degeneración gradual del sistema nervioso central y periférico, la disminución del volumen del LCR espinal y los cambios en la configuración de la columna lumbotorácica.

Estos cambios favorecen hasta 3-4 niveles más del bloqueo anestésico cuando se utilizan anestésicos hiperbáricos intratecales no se han encontrado diferencias en cuanto a la difusión cefálica, bloqueo motor y cambios hemodinámicos al inyectar bupivacaína hiperbárica en ancianos de 68 a 87 años en los espacios L3-4 vs L4-L5, en posición de sentado²⁰.

3. JUSTIFICACION

El delirium es un síndrome cerebral orgánico agudo, frecuente y asociado a cirugía cardíaca y no cardíaca en especial en enfermos de la tercera edad, considerándose una problemática de salud pública.

El conocer la prevalencia de delirium , pretende comprobar un subdiagnostico actual en el Hospital general Fernando Quiroz Gutiérrez, Debido a lo cual, el presente estudio tiene a bien determinar la prevalencia de delirium perioperatorio en adultos mayores con fractura de cadera siendo esta la cirugía mas frecuente en dicho grupo etario, y unidad hospitalaria, donde se encuentra registro nulo y subdignostico durante la valoración preanestésica, transanestésica y posanestésica, y ausencia de manejo oportuno.

Con el conocimiento obtenido, y razón de ello procurar en próximos estudios se pueda vincular la prevención farmacológica y no farmacológica con un abordaje multidisciplinario, equiparando una estrategia factible y económica, que beneficiará a pacientes, generando disminución de estancia intrahospitalaria, previniendo comorbilidades asociadas.

4. HIPOTESIS.

H0. La prevalencia del delirium perioperatorio en pacientes con fractura de cadera no es mayor al 13%, en el hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

H1. La prevalencia del delirium perioperatorio en pacientes con fractura de cadera es mayor al 13%, en el hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVOS GENERALES

Demostrar que la prevalencia de delirium perioperatorio en pacientes adultos mayores con fractura de cadera es mayor al referido en la literatura, en el Hospital Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez de febrero a junio del 2015

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

5.2.1. Evaluar el dolor mediante la escala visual análoga (EVA).

5.2.2. Determinar el ASA preoperatorio.

5.2.3. Identificar manejo neuroaxial específico más utilizado (peridural o subaracnoideo)

6. MATERIAL Y METODOS

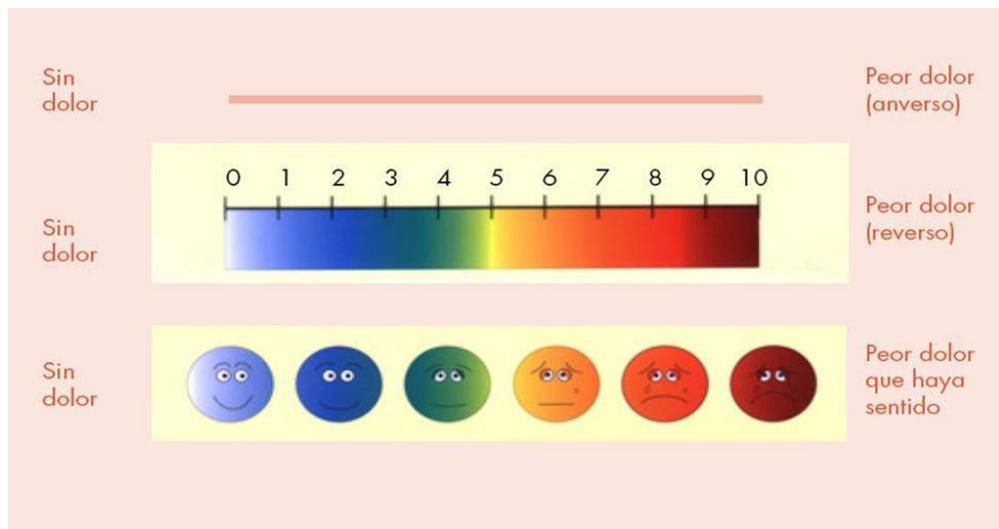
Mediante un estudio descriptivo, transversal, se evaluó, el delirium mediante el método del estado confusional agudo (CAM) y criterios DSM IV, valoración de dolor por medio de la escala de EVA , durante el internamiento, iniciando en la valoración preanestésica, transoperatorio dentro de sala de quirófano y posoperatorio en área de recuperación posanestesia y tres días consecutivos, considerando el tiempo de estancia intrahospitalaria desde su ingreso , en la población de pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de fractura de cadera incluyendo intertrocantericas, subtrocantericas y de cabeza y cuello femoral, con manejo anestésico neuroaxial incluido subaracnoideo y peridural, en un periodo de cinco meses, comprendido de febrero a junio del 2015, el hospital general del ISSSTE, Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez

Se incluyeron todos los pacientes ingresados por urgencias y por traslado de otra unidad medica, a quienes se les realizo reducción abierta y fijación interna de cadera, con expediente completo, ingresados en el periodo de estudio. Y que no presentará déficit cognitivo previo , sin patologías graves del hígado, corazón, riñón, sistema nervioso central o periférico, sistema sanguíneo sean agudas o crónicas, sin consumo de fármacos neurolépticos.

De modo que, pacientes que no aceptaron la realización de procedimiento quirúrgico mediante anestesia neuroaxial (peridural y subaracnoideo), fueron excluidos.

La recolección de datos se realizó por interrogatorio indirecto o directo, según sea el caso, y el estado físico del paciente lo permitiera, en la valoración preanestésica, al ingreso de Quirófano, al egreso de UCPA y a las 24 horas y 72 hrs, posteriores al egreso de Recuperación.

Evaluación subjetiva del dolor por medio de Escala Visual Análoga (EVA), en piso durante la valoración, previo al ingreso de quirófano y durante el periodo pos anestésico.



Para recabar la información, se diseñó un instrumento o formato de recolección de datos, anexada a hoja de valoración preanestésica previamente establecida donde se registraron los siguientes rubros: Nombre, edad, número de cédula o afiliación institucional, Fecha, Diagnóstico quirúrgico, factores de riesgo para delirium y antecedentes personales, ASA, calificación del dolor basado escala de EVA, CAM, DSM IV, tipo de anestesia neuroaxial empleada, al ingreso a Unidad de Cuidados postanestésicos UCPA y posoperatorio valorando EVA, CAM, DSM IV y días de estancia hospitalaria.

Los datos obtenidos mediante dicho instrumento para recolección de datos fueron organizados y ordenados en hojas de cálculo con diseño o formato especial para esta investigación utilizando el programa Microsoft Office Excel 2010.

El análisis de las variables fue mediante estadística descriptiva, frecuencias simples y porcentajes.

Utilizando los datos obtenidos, se realizaron graficas de columna, para mostrar los datos numéricos totales, relacionado con el número total de procedimientos anestésicos y el de reducción de cadera en específico; graficas lineales para mostrar las tendencias de los datos a intervalos iguales; gráficos circular para ilustrar las comparaciones de la población de estudio, destacando las comparaciones entre los valores obtenidos.

7. CRITERIOS DE INCLUSION

En el presente estudio se incluyeron:

7.1 Pacientes sano o con alguna enfermedad crónica degenerativa controlada con o sin daño a órgano blanco que no compromete la vida. (ASA I, II , III).

7.2 Pacientes de 60 años de edad o más que se les realice reducción abierta y fijación interna de cadera.

7.3 Ambos sexos

7.4 Cirugía programada o urgencia

7.5 Manejo anestésico neuroaxial (peridural y subaracnoideo.)

8. CRITERIOS DE EXCLUSION

Los pacientes que fueron excluidos fueron:

8.1 Pacientes con valoración de ASA IV-V

8.2 Paciente con alteración cognitiva o neurológica previa

8.3 Tratamiento neuroléptico previo.

8.4 Paciente medicado con benzodiazepinas por neurología.

8.5 Déficit motor previo al accidente actual.

Los datos se clasificaron tomando en cuenta las escalas de valoraciones, mediante interrogatorio directo y/o indirecto al paciente en proceso perioperatorio.

La recopilación de la información se realizó respetando en todo momento la integridad de los pacientes participantes de la muestra.

Las autoridades del Hospital General Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE, así como el personal de apoyo procuraron que los datos personales de los pacientes se mantuvieran en una estricta confidencialidad, para que no pudiera existir alteración en la información general, diagnóstico y tratamiento.

La revisión de la información fue realizada con un carácter académico, por lo que los resultados reflejan una propuesta como

grupo sin perjudicar la condición física del paciente ni su proceso de recuperación.

Con base en los protocolos administrativos se buscó concertar entrevistas con los responsables del Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” para obtener la autorización del manejo de información y consulta de bases de datos relacionadas con nuestro proyecto de investigación.

El presente estudio se realizó con estricto cumplimiento a las Buenas Prácticas Clínicas y a los lineamientos éticos de la Declaración de Helsinki y enmiendas, así como los establecidos en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y serán sometidos a evaluación y autorización por los comités de Investigación y ética.

9. RESULTADOS

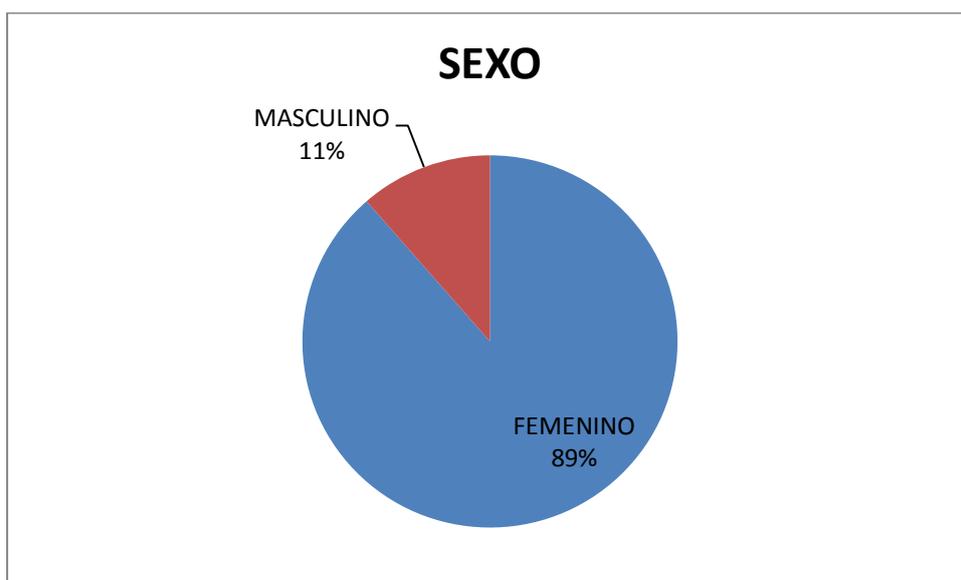
En el Hospital General “Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez” del ISSSTE, durante el periodo del estudio se realizaron un total de 1040 procedimientos quirúrgicos, de las cuales 114 de estos procedimientos fueron desarrollados por el Servicio de traumatología y ortopedia, representando el 32% por parte de este Servicio, del total de programación quirúrgica del hospital.

Del total de procedimiento de traumatología y ortopedia, 38 de estos correspondieron a reducción cerrada y fijación interna de

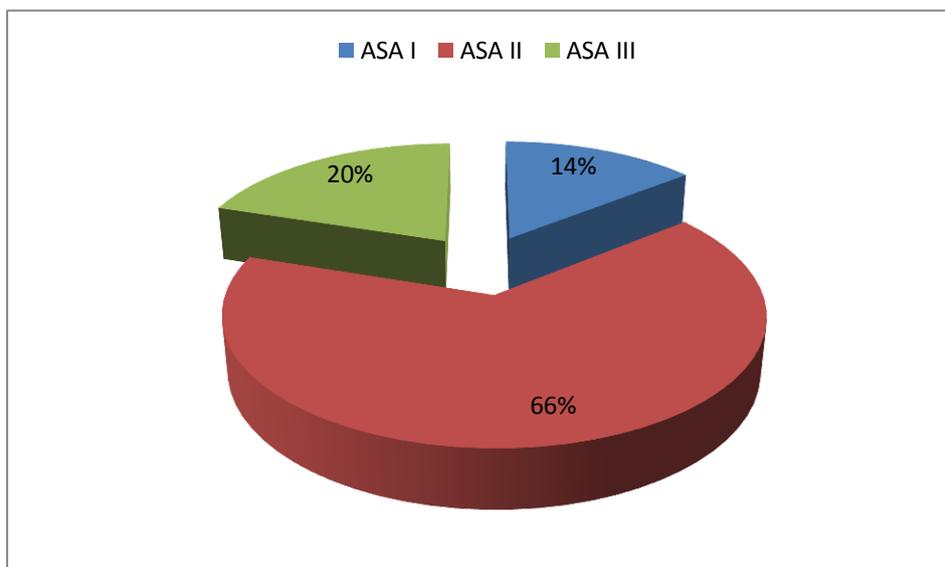
cadera, representando el 33.3% de la productividad de dicho servicio y el 3.6 % de l total de cirugías realizadas en el Hospital.

De las 38 cirugías realizadas, tres pacientes fueron eliminados, uno por cambio de técnica anestésica y dos demencia previa uno de manera que en el presente estudio se incluyeron 35 pacientes.

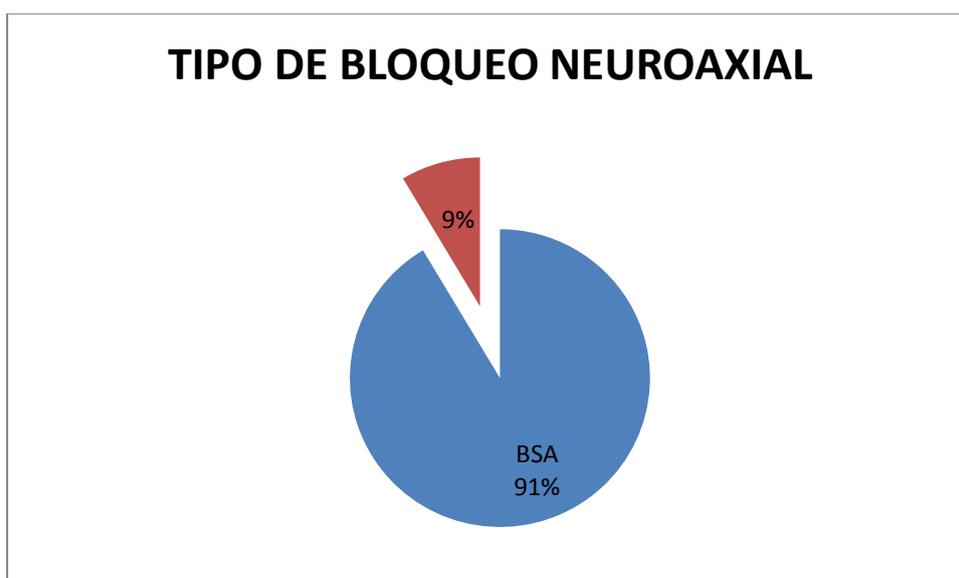
En relación a la edad promedio se comportó con una media de 75.25 años correspondiendo con los datos del departamento de anestesiología. Por sexo femenino 89%, y masculino 11 %.



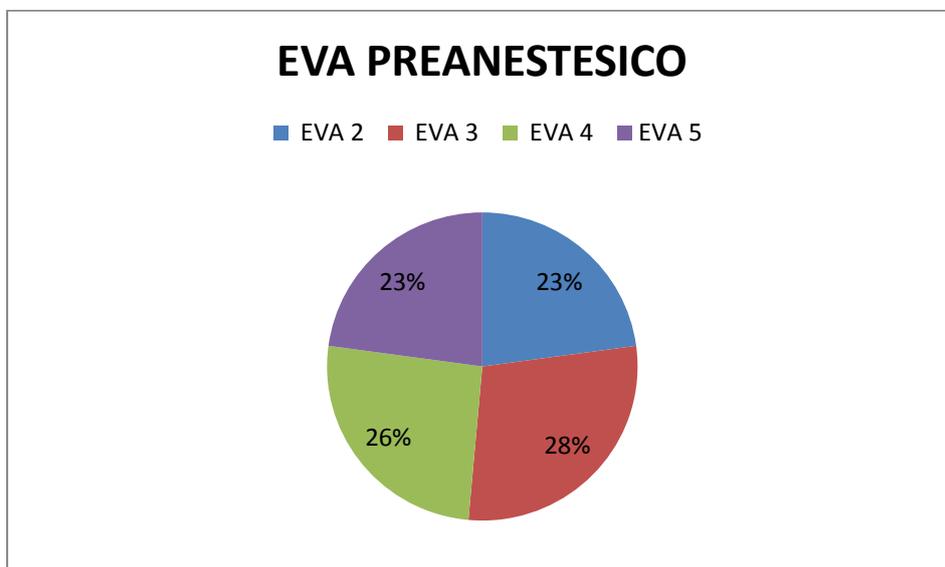
Durante la valoración perioperatoria valoración de ASA 1 se registro en 15%, ASA II 65%, y ASA III 20 %.



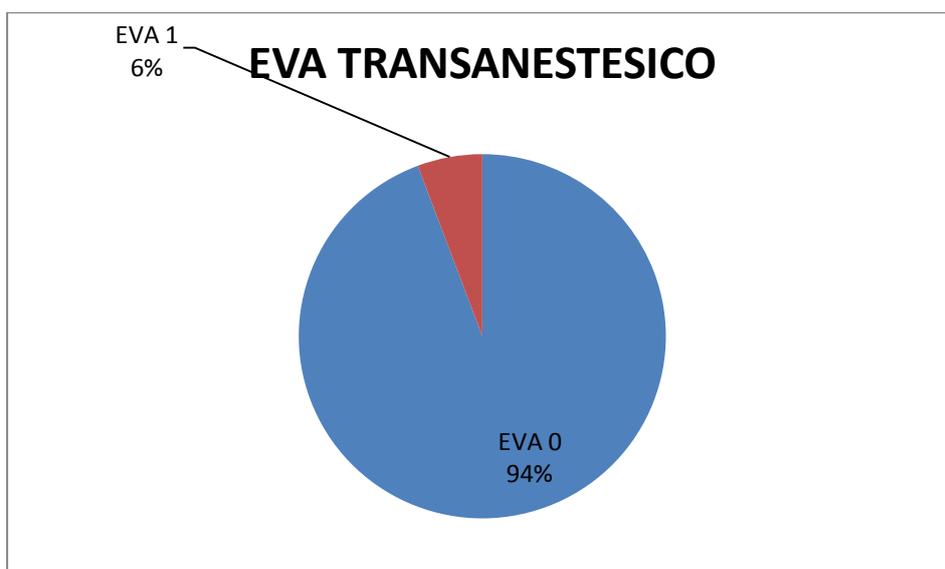
En base al manejo neuroaxial se realizaron con bloqueo subaracnoideo 32 pacientes correspondiendo al 91 % y con bloqueo peridural 3 pacientes representando el 9 %.



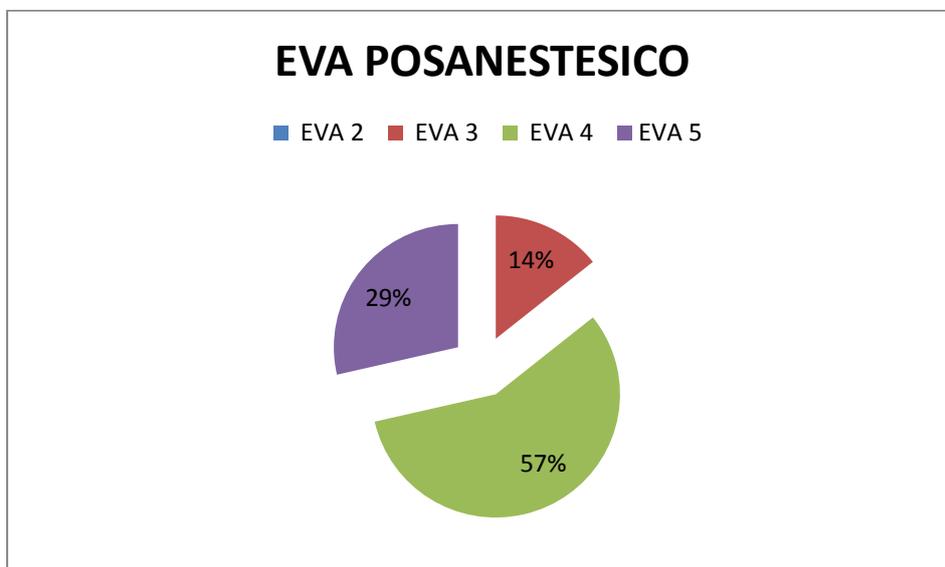
La valoración de dolor mediante la escala visual análoga durante el preanestésico, 8 pacientes referían EVA de 2, 10 pacientes EVA 3, 9 pacientes EVA de 4, 8 pacientes EVA de 5.



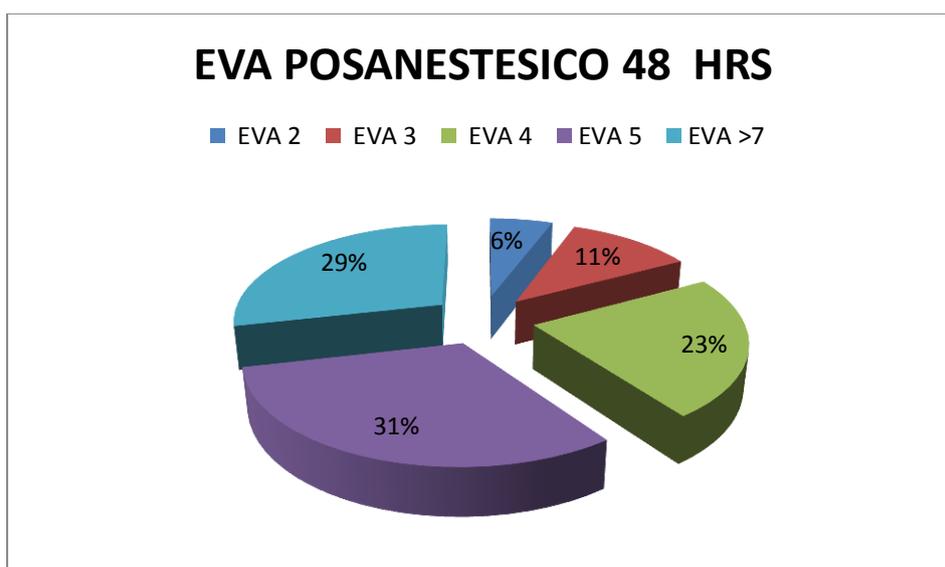
Durante el transanestésico con manejo neuroaxial presentaron EVA de 0 correspondiente a 33 pacientes; con EVA de 1, 2 pacientes con EVA de 1.



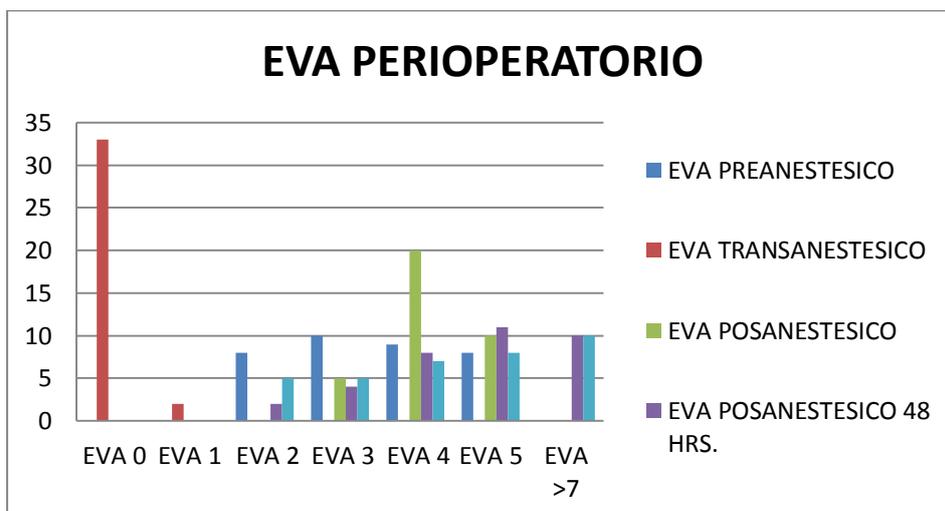
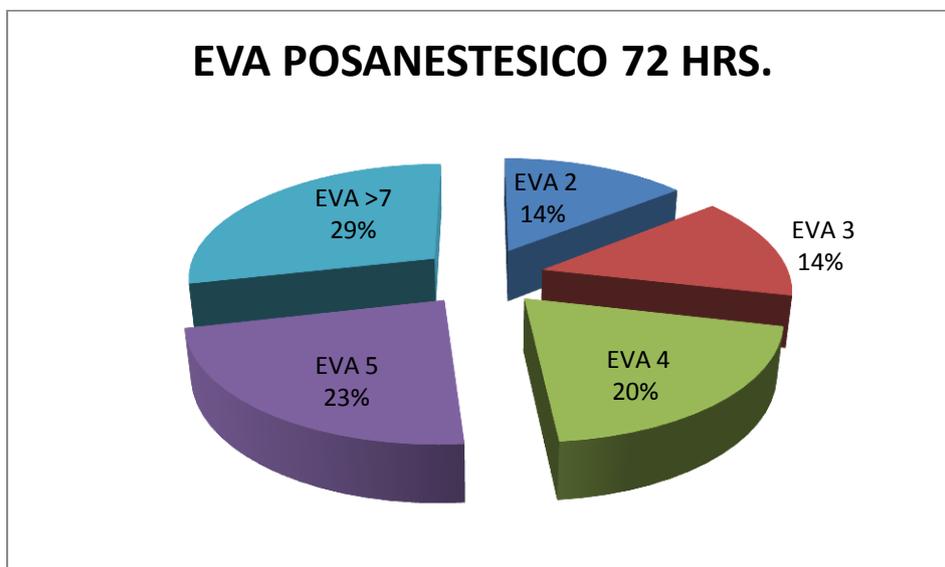
En base a la valoración posanestésica en UCPA 5 pacientes refirieron EVA 3, 20 pacientes con EVA de 4; 10 pacientes con EVA de 5.



Durante el posanestésico a las 48 hrs. Manifestaron 2 pacientes EVA DE 2, 4 pacientes EVA de 3, 8 pacientes EVA de 4, 11 pacientes EVA de 5, 10 pacientes con EVA mayor a 7.

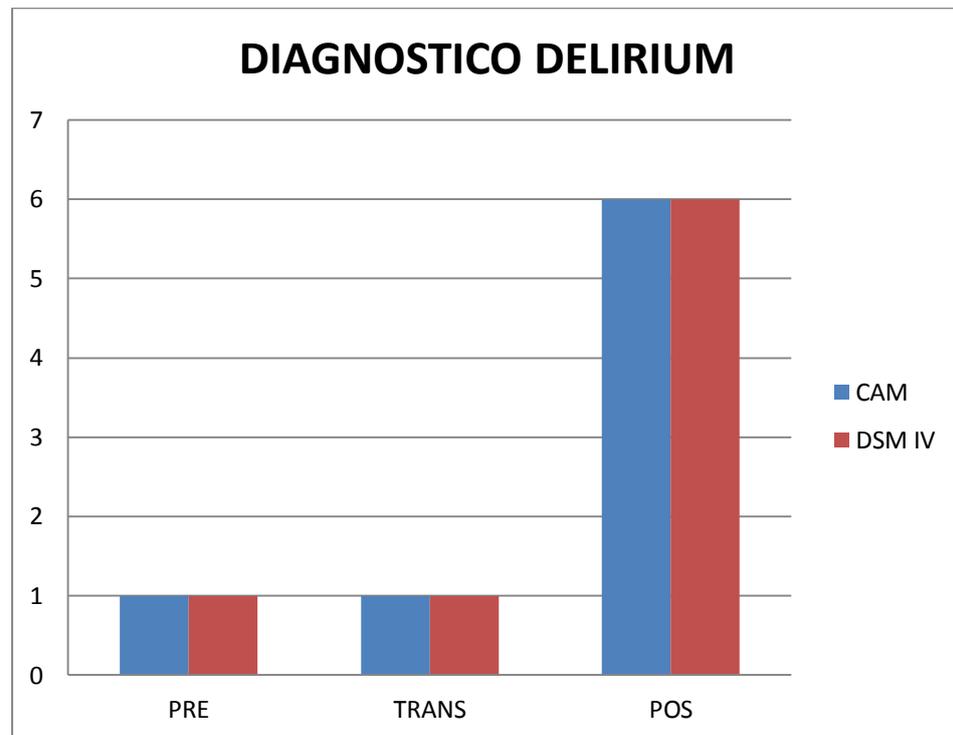


Durante el posanestesico a las 72 horas. 5 pacientes refirieron EVA de 2, 5 pacientes EVA de 3, 7 pacientes EVA de 4, 8 pacientes EVA de 5, 10 pacientes con EVA mayor a 7.



En referencia a la valoración de delirium mediante CAM durante la valoración pre anestésica fue positivo en 1 pacientes, en el transanestesico correspondió a 1 paciente, durante el posanestesico fue positivo en 6 pacientes.

Por medio de la escala clínica de DSM-IV, durante el preanestésico presento positivo en 1 pacientes, durante el procedimiento anestésico 1 paciente fue positivo, y durante la evaluación posanestésica resulto positivo en 6 pacientes.



En este estudio la prevalencia de delirium perioperatorio fue de 22.8%, en base a la literatura consultada se encuentra por arriba del rangos del mínimo reportado.

10. DISCUSION

El delirium es un problema de salud publica que a medida que la expectativa de vida se incrementa, también lo hacen los procedimientos quirúrgico-anestésicos, presentándose con mayor frecuencia este padecimiento geriátrico; los datos del presente estudio indican una prevalencia semejante a la observada en literatura previa, siendo este mayor al mínimo reportado, confirmando la hipótesis propuesta.

En lo que concierne a una mayor frecuencia en sexo femenino, es difícil saber si intervengan otros factores como menopausia, osteoporosis o desnutrición que impactan directamente a este género, y debido a que la muestra no fue homogénea; con respecto al tipo de manejo neuroaxial, se considero una técnica electiva, motivo por el cual el manejo con bloqueo peridural es poco utilizado, en cambio el bloqueo subaracnoideo fue el más optado.

La consideración de dolor por medio de la escala de EVA es un hallazgo mayor en el periodo posanestésico, así mismo la valoración de ASA representa en su mayoría grado II, identificando pacientes que padecen enfermedades crónicas degenerativas.

Los días de estancia intrahospitalaria están directamente relacionados en estudios previos a delirium, sin embargo debido a las características fluctuantes y limitación del tiempo de evaluación, que en este estudio corresponde a cinco días totales, y durante el pos anestésico comprendido por tres días ,sin embargo es complejo reconocer el momento de inicio y termino del padecimiento.

Por tanto los casos identificados y la prevalencia de delirium deben tomarse en consideración para lograr un manejo integral e incluirse como valoración inicial a su ingreso de pacientes geriátricos sometidos a intervención quirúrgica, así como retomados en futuros estudios que permitan reducir la prevalencia actual, y brindar un manejo inicial por anestesiología durante el periodo perioperatorio.

11. CONCLUSION

La prevalencia de delirium perioperatorio realizada, mediante la evaluación CAM y DSMIV, permitió reconocer su frecuencia durante la intervención anestésica y después de ella; Concluyendo la investigación sobre lo común de su presentación clínica que pondrá de relieve la importancia de su valoración, para disminuir el sub- diagnóstico.

El presente estudio demuestra que la prevalencia de delirium esta por arriba del mínimo considerado, lo que representa, la necesidad de incluir los criterios de evaluación al ingreso del paciente, así mismo debe involucrarse anestesiología y especialidades afines, para la intervención terapéutica en conjunto y promover nuevas estrategias con el fin de identificar factores precipitantes, realizar diagnóstico, y tratamiento oportuno.

Debemos ser conscientes de la gran importancia de dicho padecimiento y de la misma manera que nos preocupamos por la situación hemodinámica o cardiorrespiratoria preoperatorias, debemos preocuparnos de la situación cognitiva en estos pacientes.

Asimismo la valoración de la prevalencia de delirium, se podría evaluar en diferentes tipos de procedimiento quirúrgicos, algunos de estos ya documentados en la literatura, sin embargo estamos muy lejos aún del manejo óptimo que requiere a pesar de ser uno de los síndromes geriátricos aparentemente más estudiados y al

mismo tiempo más sub diagnosticados, y con manejo sub óptimo, todo encausado con un solo fin, la prevención de comorbilidades y bienestar del paciente.

12.BIBLIOGRAFIA

1.Chacon Zamora M. et al.Delirio posquirúrgico en fractura de cadera del paciente adulto mayor.Rev Clinic de la Esc de Med.2014; 4(5):6-10.

2.Vilchis Renteria JS, Zaragoza LG. Deficit cognitivo en artroplastia de cadera y rodilla. Rev. Mex. De Anest.2012;35(1):83-86.

3.Torres Pérez JF et al .Prevalencia de delirium en adultos mayores con fractura de cadera.Med Universi.2010; 12(49):203-208.

4.Jildental PK,RawalN,Hallen JG, Perioperativemanagement in orden to minimize postoperative delirium and postoperative cognitive disfunction results from a Swedish web-based survey .Ann Med Surg{internet} 2014{citado 19 feb.2015};3(3):100-7.disponible:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4284452/>.

5.Jeffrey H, Stacie G, Deiner M.Perioperative delirium and its relationship to demencia.NIH Public Access.2013;3(2):108-115.

6.Carrillo Esper R, Medrano T.Delirium y disfunción cognitiva posoperatorios. Rev Mex de Anest. 2011; 34(3): 211-219.

7.Dávila Cabo H. Villa. et al. Morbilidad cognitiva en el anciano y su relación con la anestesia. Rev Electro de las Ciencias Med.2012; 10(5):400-411

8.Cape E, Hall RJ, et al. Cerebrospinal fluid markers of neuroinflammation in delirium: a role for interleukin-1 β in delirium after hip fracture. J Psychosom Res.{internet}.2014{citado marzo 25 2015};77(3):219-25.disponible:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4274366/>

9.Westhoff D.et. al. Preoperative cerebrospinal fluid cytokine levels and the risk of postoperative delirium in elderly hip fracture patients. J Neuroinflammation.{internet}2013{citado 25 marzo 2015};10(12):122-100.disponible:

<http://www.jneuroinflammation.com/content/10/1/122>

10.Cerejeira J, Firmino H, Vaz-Serra A, Mukaetova-Ladinska EB: The neuroinflammatory hypothesis of delirium. Acta Neuropathol{internet} 2010; 119 (6):737-754. Disponible : <http://link.springer.com/article/10.1007/s00401-010-0674-1/fulltext.html>

11.Neuman NM,Rosenbaum PR,Ludwing JM,Zubizarreta JR, Silber JH.Anesthesia technique mortality,and length of stay after hip fracture surgery. JAMA {INTERNET} 2014{citado 23feb2015};311(24):08-17.disponible:

[http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1883020.](http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1883020)

12. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P: Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis. JAMA {internet} 2010{citado marzo 25 2015}; 304(9):443-451. Disponible:

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=186304>

13. Radtke FM, Franck M, Lendner J, Krüger S, Wernecke KD, Spies CD. Monitoring depth of anaesthesia in a randomized trial decreases the rate of postoperative delirium but not postoperative cognitive dysfunction. Br J Anaesth.{internet}2013;{citado 10 marzo2015};10(1):98-105.

disponible:http://bjaoxfordjournals.org/content/110/suppl_1/i98.long.

14. Martinez Velilla N, Bouzon CA, Zazpe CR, Ortiz Sanchez R. Sx. Confusional Agudo Posoperatorio en el paciente anciano. Cirug .2012;90(2):75-84.

15. Veiga D. et al. Delirio Posoperatorio en pacientes en cuidados intensivos: Factores de riesgo y resultados. Rev Bras Anest.2012; 64(4):1-8.

16. Wang NY, Hirao A, Sieber F. Association between Intraoperative Blood Pressure and Postoperative Delirium in Elderly Hip Fracture Patients. PLoS One.{internet}2015;{citado 15 abril 2015};10(4):12-22.disponible:

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0123892>.

17. Ocadiz Carrasco J. et al. Programa preventivo del delirium postoperatorio en ancianos. Red de Rev Cient de Amer. 2013;81(3):181-186.

18. Pulkkinen M, Junntila K, Lindwall L. The perioperative dialogue - a model of caring for the patient undergoing a hip or a knee replacement surgery under spinal anaesthesia. Scand J Caring Sci, 2015;10(5):105-115.

19. Tobar EA, Abedrapo MM, Godoy J, Romero C. Delirium posoperatorio una ventana hacia la mejoría de la calidad y seguridad en la atención de pacientes quirúrgicos. Rev. Chil de cirug. 2012;64(3):297-305.

20. Santos Moreno VM, Whiar Lugo F. Anestesia General vs Anestesia Regional en el anciano. Anest en Mèx. 2014; 16(1):40-52.

13. ABREVIATURAS

- ASA: American Society Of Anesthesiologists (Clasificación Del Estado Físico.)
- BHE: Barrera Hematoencefalica
- BPD: Bloqueo Peridural
- BSA: Bloqueo Subaracnoideo.
- CAM: Confusion Assessment Metod
- DSM IV: Diagnostic and Statical Manual Of Mental Disorders, Revisión IV.
- EEG: Electroencefalograma.
- EVA: Escala Visual Análoga.
- GABA: Acido Gammaaminobutirico.
- IGF: Factor De Crecimiento Similar a la Insulina.
- IL-1: Interleucina 1
- ISPOCD: The International Study of Posoperative Cognitive Disfunction.
- SPECT: Tomografía Computada De Emisión De Fotones
- TEP: Tromboembolia Pulmonar.
- TNF: Factor De Necrosis Tumoral.
- TVP: Trombosis Venosa Profunda.

14.ANEXOS

HOSPITAL FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ "SERVICIO ANESTESIOLOGIA " VALORACIÓN DE DELIRIUM PERIOPERATORIO EN FRACTURA DE CADERA BAJO ANESTESIA NEUOAXIAL

VALORACION PREANESTESICA.(MARCAR CON UNA X)

Sala	Cama	Sabe leer y escribir	SI	No
Nombre	Edad	HC	Teléfono	
F. de ingreso	F. de egreso	Diagnóstico		
Factores de riesgo para delirium				
Edad > 65 años	SI	No	Encefalopatía previa	SI No Polifarmacia SI No
Benzodiazepinas	SI	No	Alcohol	SI No Otras adicciones SI No
Hipoalbuminemia	SI	No	Postoperatorio	SI No
Especificar				
Antecedentes personales				
Diabetes	SI	No	Hepatopatía	SI No Neoplasia activa SI No
IRC	SI	No	Deterioro cognitivo	SI No Patología tiroidea SI No
Factores precipitantes				
Administración de fármacos	SI	No	Supresión de fármacos	SI No
Especificar				
Abstinencia de tóxicos	SI	No	Especificar	
Enf. médica	SI	No	Enf. Médicas múltiples	SI No Múltiples etiologías SI No
Especificar				
Día 1 mañana CAM –ICU Fecha				
Criterio 1: Cambio agudo en el estado mental o curso fluctuante	SI	No		
Criterio 2: Alteración de la atención	SI	No		
Criterio 3: Pensamiento desorganizado	SI	No		
Criterio 4: Nivel de conciencia alterado	SI	No		
CAM-ICU	POSITIVO		NEGATIVO	

ASA: _____ EVA: _____ CAM: _____ DSMIV : _____ EIH(DIAS): _____

TRANSANESTESICO DIA 2

Criterio 1: Cambio agudo en el estado mental o curso fluctuante	SI	No
Criterio 2: Alteración de la atención	SI	No
Criterio 3: Pensamiento desorganizado	SI	No
Criterio 4: Nivel de conciencia alterado	SI	No
CAM-ICU	POSITIVO	NEGATIVO

ASA: _____ EVA: _____ EIH(DIAS): _____ CAM: _____ DSMIV: _____ TIPO DE ANESTESIA: _____

Criterio 1: Cambio agudo en el estado mental o curso fluctuante	SI	No
Criterio 2: Alteración de la atención	SI	No
Criterio 3: Pensamiento desorganizado	SI	No
Criterio 4: Nivel de conciencia alterado	SI	No
CAM-ICU	POSITIVO	NEGATIVO

DIA 1 POSOPERATORIO : EVA: _____ EIH: _____ CAM: _____ DSMIV: _____

DIA 2 POSOPERATORIO: EVA: _____ EIH: _____ CAM:DSM: _____

DIA 3 POSOPERATORIO: EVA: _____ EIH: _____ CAM: _____ DSMIV: _____