



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.20

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**FRACTURA DE CADERA COMO FACTOR DE RIESGO, PARA DESARROLLO DEL
DELIRIUM EN PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL SERVICIO DE URGENCIAS EN
UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.**

**PARA OBTENER TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS**

INVESTIGADOR

ZELTZIN RUBÍ CASTRO BERBER

ASESORES:

ASESOR METODOLÓGICO: DRA MARIA CECILIA ANZALDO CAMPOS

INVESTIGADOR ASOCIADO HGR No. 20

ASESOR TEMÁTICO: DR HÉCTOR OMAR DE LA VEGA FLORES

MÉDICO GERIATRIA HGR No. 20



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 204.
H. GRAL REGIONAL NUM 10

Registro COFEPRIS 17 CI 02 004 049
Registro CONSIDÉTICA CONSIDÉTICA 03 CEI 004 2019081

FECHA Miércoles, 13 de octubre de 2022

Mtra. María Cecilia Anzaldo Campos

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Fractura de cadera como factor de riesgo, para desarrollo del delirium en paciente adulto mayor en el servicio de Urgencias en un Hospital de segundo nivel de atención.** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A.P.R.O.B.A.D.O.**

<p>Número de Registro Institucional R-2022-204-150</p>
--

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un Informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. Juan pablo robles noriega
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 204

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

CARTA DE DICTAMEN DE LA EVALUACIÓN DE LA FASE ESCRITA DEL TRABAJO
TERMINAL

Mexicali, Baja California a Febrero de 2023

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del trabajo terminal titulado "Fractura de cadera como factor de riesgo, para desarrollo del delirium en paciente adulto mayor en el servicio de Urgencias en un Hospital de segundo nivel de atención", que para obtener el Diploma de Especialidad en Urgencias médico quirúrgicas, presenta la C. Zeltzin Rubi Castro Berber, una vez concluida la evaluación correspondiente, hemos resuelto ACEPTADO.

Dr. Antonio Molina Corona
Coordinador de Educación e Investigación en salud HGR No. 20

Dra. María Cecilia Anzaldo Campos
Investigador y Asesor metodológico del HGR No. 20

Dr. Denis de Jesús Reyes Díaz
Coordinador de Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas

Hector Omar De La Vega Flores

Dr. Hector Omar De La Vega Flores
Investigador y Asesor teórico del HGR No. 20

DEDICATORIA

Esta tesis quiero dedicarsela con mucho amor y cariño a mi familia, mis padres, hermanos, cuñada y sobrina. Porque sin el amor y apoyo incondicional de ellos, nunca hubiera logrado culminar este recorrido. Constantemente estuvieron ahí para escucharme y alentarme. Siempre tuvieron la certeza de que lo lograría.

A mi novio que nunca soltó mi mano, me dio su comprensión, amor y apoyo, me escuchó todos los días y me daba ánimos para seguir adelante.

ÍNDICE

Contenido	Página
Título	5
Identificación de investigadores	6
Resumen	7
Marco teórico y antecedentes	8
Justificación	17
Planteamiento del problema	19
Objetivos	20
Hipótesis	21
Material y métodos	22
Definición conceptual y operacional de variables	25
Aspectos éticos	29
Recursos, financiamiento y factibilidad	31
Bioseguridad	32
Resultados	33
Cronograma de actividades	51
Referencias bibliográficas	52
Anexos	56

1. TÍTULO

FRACTURA DE CADERA COMO FACTOR DE RIESGO, PARA DESARROLLO DEL DELIRIUM EN PACIENTE ADULTO MAYOR EN EL SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador tesista

Dra. Zeltzin Rubi Castro Berber

Adscripción: IMSS Hospital General Regional No 20

Matrícula: 98029550

Teléfono: 858 999 6679

Correo: zeltzin.rcb@hotmail.com

Asesor metodológico y responsable de la investigación

Nombre: Dra Maria Cecilia Anzaldo Campos

Adscripción: Hospital General Regional No. 20

Matrícula: 9920153

Teléfono: 664 151 4666

Correo: maria.anzaldo@imss.gob.mx

Asesor temático

Nombre: Dr Héctor Omar De La Vega Flores

Adscripción: Hospital General Regional No. 20

Matrícula: 99023336

Teléfono: 664 495 9090

Correo: hodelavega@hotmail.com

3. RESUMEN

Título: Fractura de cadera como factor de riesgo, para desarrollo del delirium en paciente adulto mayor en el servicio de Urgencias en un Hospital de segundo nivel de atención.

Investigadores: Dra Zeltzin Rubi Castro Berber/ Dra Maria Cecilia Anzaldo Campos/ Dr Héctor Omar De La Vega

Antecedentes: A nivel mundial, el delirium es una de las patologías con mayor incidencia en el adulto mayor, se ha estudiado su relación asociada a la hospitalización, así como el incremento de incidencia posterior a sufrir fractura de cadera, intervienen factores como el manejo que se le da al paciente, ya sea quirúrgico o conservador. Sin embargo en México, no hay estudios suficientes que nos determinen esta incidencia, factores que contribuyan o que sean protectores para presentar esta patología. Al presentar delirium los pacientes generan mayores costos, mayor estancia intrahospitalaria, más complicaciones y aumento de la mortalidad.

Objetivo: Evaluar fractura de cadera como factor de riesgo para desarrollo de Delirium en el paciente adulto mayor hospitalizado en el servicio de urgencias del HGR 20, durante el periodo de enero a diciembre de 2021.

Material y Métodos: Previa autorización de los Comités de Ética e Investigación en Salud 204, se realizará estudio de casos y controles en el servicio de urgencias del HGR 20, durante periodo de enero a diciembre del 2022. La población de estudio serán pacientes igual o mayor de 65 años a quienes se determinará quien desarrolla delirium a través de la escala bCAM (Método de evaluación de confusión breve). Análisis estadístico: Se empleara estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y frecuencia para cualitativas. Para identificar los factores asociados a Delirium se empleará estadística inferencial, con prueba de razón de momios. Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 21 para el análisis de los datos.

Palabras clave: Fracturas de cadera, Delirium, servicio de urgencias, adultos mayores.

4. MARCO TEÓRICO

Delirium

Definición: Delirium es también un estado confusional agudo, alteración del estado mental, encefalopatía tóxico-metabólica, entre más de 30 términos descriptivos. Delirium puede ser considerado como falla cerebral aguda y es la vía final común de múltiples mecanismos, similar a falla cardíaca aguda. Requiere una alteración de la atención y conciencia que se desarrolla rápidamente y tiende a fluctuar.(1)

Etiología: El Delirium es desencadenado cuando un individuo susceptible es expuesto a menudo a múltiples factores precipitantes, incluyendo infecciones, medicamentos, dolor y deshidratación. Ambos susceptibilidad y factores precipitantes son considerados para interactuar de manera acumulativa; cuanto mayor sea el número y severidad de los factores, mayor será el riesgo del Delirium.(2)

Fisiopatología: La fisiopatología de delirium, sigue siendo poco comprendida. Estudios neuropsicológicos y de neuroimagen, revelan disrupción generalizada en la función cortical superior, con disfunción en la corteza prefrontal, estructuras subcorticales, tálamo, ganglios basales, corteza frontal y temporoparietal, corteza fusiforme, circunvoluciones linguales, particularmente en el lado no dominante. Las hipótesis principales para patogénesis de delirium se enfocan en roles de neurotransmisión, inflamación y estrés crónico. (3)

La hipótesis de la neuroinflamación propone que procesos inflamatorios periféricos (como por ejemplo cirugías, infecciones) inducen a activación de células del parénquima cerebral, las cuales expresan citocinas inflamatorias y otros mediadores inflamatorios del sistema nervioso central (Interleucina-6, factor necrosis tumoral alfa, IL-1RA, IL-10 e IL-8) llevando a una disfunción sináptica y neuronal con subsecuentes síntomas neuroconductuales y cognitivos característicos del delirium. (4)

Aunque muchos neurotransmisores sistémicos han sido implicados, los cambios asociados más comúnmente descritos con el desarrollo de delirium incluyen deficiencia de acetilcolina y/o disponibilidad de melatonina; exceso de dopamina, norepinefrina y/o

liberación de glutamato y alteraciones variables en 5-hidroxitriptamina o serotonina, histamina y/o ácido gamma-amino butírico (GABA). (5)

El cerebro es objetivo del daño de radicales libres, porque tiene un gran contenido de lípidos, de vainas de mielina, alta tasa de metabolismo oxidativo cerebral y baja capacidad antioxidante. El tejido cerebral está por lo tanto amenazado por el aumento en la formación de radicales libres y sus metabolitos como peróxido de hidrógeno y radicales superóxido. El hecho de que las neuronas son muy sensibles al estrés oxidativo y esas condiciones pueden conducir a su muerte y apoptosis.(6) Marcadores de estrés oxidativo están asociados a deterioro cognitivo. (7) Estrés y glucocorticoides pueden inducir atrofia neuronal y disfunción o pérdida sináptica, por estimulación hiperfosforilación de citoesqueleto de proteína Tau, perturbando así la integridad del citoesqueleto y clasificando erróneamente Tau en la sinapsis. Juntos, estos últimos eventos pueden eventualmente resultar en degradación de las proteínas y receptores sinápticos y consecuentemente, en la plasticidad sináptica. Alterando la estructura y función neuronal.(8)

Factores de riesgo: Estado mental: demencia, depresión. Enfermedad física: Enfermedad severa. Infección vías urinarias. Comorbilidades. Medicamentos: polifarmacia, uso benzodiazepinas, neurolépticos. Estado físico: actividades de vida diaria disminuidas, inmovilidad, catéter urinario. Restricciones físicas: Discapacidad visual. Alteraciones laboratoriales: Malnutrición, hipoalbuminemia, azoemia, urea elevada, leucocitos alterados, bajo hematocrito, alteración en factor de crecimiento tipo 1. Misceláneos: Eventos iatrogénicos, eventos estresantes, alto uso de alcohol, estancia hospitalaria prolongada, tabaquismo. Factores demográficos: Mayor edad, sexo masculino.(9)

Paciente con fractura de cadera tienen mayor riesgo de confusión y delirium por el trauma asociado a la lesión y la rápida progresión a la hospitalización y cirugía, además de el dolor y la pérdida de función experimentada.(10)

Manifestaciones clínicas: Está caracterizado por inicio agudo en déficit de atención, conciencia y cognición, que fluctúan en severidad con el tiempo. Deterioro cognitivo

altamente variable, alteración en memoria, orientación, lenguaje, habilidad visoespacial y percepción. Características especiales incluyen alteración psicomotriz, alteración ciclo del sueño y variabilidad emocional. Alteraciones psicomotoras se categorizan en 3 subtipos: Delirium hiperactivo, hipoactivo y mixto. (11)

El delirium hiperactivo es el más fácil de identificar, con aumento de actividad psicomotora y a menudo fluctuando con agitación, rehusarse a cooperar, comportamiento perturbador, alteración ciclo sueño y alucinaciones. Delirium hipoactivo es más común en más viejos y en cuidados paliativos; caracterizado por actividades psicomotoras disminuidas, lentitud y letargo. (12)

Diagnóstico: Alteración de estado de conciencia; disminución de habilidad para enfocar, mantener o cambiar la atención. Cambios en la cognición (por ejemplo déficit de memoria, desorientaciones, alteración en lenguaje, alteración de la percepción) cuando no se explica mejor que una demencia en evolución, preexistente o establecida. Por un periodo corto, tiende a fluctuar en el transcurso de los días.(13)

Otros instrumentos diagnósticos con el Método de Evaluación de la Confusión para Unidad de cuidados críticos (CAM-UCI). Desafortunadamente el delirium es olvidado en más del 80% de los pacientes mayores en servicio de emergencias. Esto porque no se examina de manera rutinaria en la mayoría de los entornos clínicos. En un esfuerzo por mejorar el reconocimiento del delirium se desarrolló el Método Breve de Evaluación de la Confusión que es una herramienta de cribado modificada, para usarse en el servicio de urgencias. (14)

Tratamiento: En cuanto al tratamiento no farmacológico hay estudios pilotos con cuidados en casa, actividades para estimulación cognitiva mejorar el sueño, sin resultados beneficiosos. Tratamiento farmacológico, muchos estudios no muestran beneficio en el manejo con antipsicóticos para disminuir la duración o severidad del delirium. La prevención primaria con enfoque no farmacológico de múltiples componentes son la piedra angular del manejo de delirium. (15)

El Programa de Vida del Anciano Del Hospital (HELP) es un programa basado en evidencia, con un enfoque dirigido a los factores de riesgo del delirium. Utilizando un

equipo interdisciplinario, voluntarios entrenados que implementan intervenciones prácticas, reorientación, movilización temprana, actividades terapéuticas, hidratación, nutrición, estrategias de sueño, adaptaciones visuales y auditivas. Ha tenido éxito costo-beneficio, previniendo el delirium y deterioro funcional. (16)

Evaluar el uso de medicamentos, ingesta de bebidas alcohólicas, historia detallada del paciente. La estrategia más efectiva, es la prevención primaria. Luego, el enfoque neurogeriátrico, asegurar adecuada oxigenación, hidratación, nutrición, niveles normales de metabolitos y quitar medicamentos que produzcan efectos negativos en el cerebro. El uso de antipsicóticos a dosis bajas o anticolinérgicos únicamente en delirium hiperactivo, si se presenta riesgo para su seguridad. (17)

Fractura de cadera

Definición: Es una condición médica en la que existe una pérdida de la continuidad del hueso del fémur. La fractura de cadera es generalmente afectada por la anatomía de la cadera, las fuerzas aplicadas a la cadera y la propiedad mecánica del hueso.(18)

Etiología: Eventos que causan fractura de cadera, en su mayoría el 93% fueron causadas por eventos relacionados a caídas, los más comunes: Caídas del mismo nivel desde tropezarse , resbalarse 35%, caídas inespecíficas 23%, otras caídas del mismo nivel 22%.

Otros eventos que causan nuevas fracturas de caderas, incluyen accidentes al ser transportados 2.5%, exposición accidental a otros castores inespecíficos 1.5%, caída con mínimo trauma 2.5%.(19)

Existen 4 factores importantes en determinar si una caída puede o no causar una fractura de cadera: 1.- Dirección de la caída. 2.- Adecuados reflejos protectores. 3.- Adecuados “amortiguadores” locales y 4.- Fuerza ósea en la cadera.

La densidad ósea en cuello femoral es el mejor método predictivo de fractura de cadera.(20)

Fisiopatología: Ineficiencia del metabolismo de vitamina D en individuos adultos mayores, los hacen menos capaces de adaptarse a baja ingesta de calcio. La deficiencia de estos nutrientes, resulta en la pérdida ósea acelerada, fuerza y balance disminuidos, y aumento en riesgo de fractura. La patogénesis de fractura de cadera es compleja, incluye ambos factores esqueléticos y no esqueléticos.(21)

El mantenimiento de la función de soporte, requiere densidad ósea y calidad del hueso. El desequilibrio de estos factores, condiciona aumento de fragilidad ósea e incrementa riesgo de fracturas. Los mecanismos patogénicos en el desarrollo de una baja masa ósea son:

1. Fallo en consecución de un pico de masa ósea óptimo durante la etapa de crecimiento esquelético.
2. Incremento en la resorción ósea; influencia de citoquinas de síntesis local, aspectos hormonales típicos de la edad, cambios de respuesta al ejercicio, etc.
3. Formación ósea inadecuada, resorción excesiva, o alteración de la regulación osteoblástica por factores locales o sistémicos.(22)

Factores de riesgo: No modificables: edad mayor a 65 años, historia familiar de fractura de cadera, sexo femenino, bajo estado socioeconómico y fractura de cadera previa. Modificables: Medicamentos crónicos (levotiroxina, diuréticos de asa, inhibidor bomba de protones, ISRS,) osteoporosis, caídas, deficiencia de vitamina D, actividad física disminuida.(23)

Manifestaciones clínicas: Pacientes tendrán dolor rodeando toda la región de la cadera, y cualquier movimiento de la extremidad afectada genera significativo dolor. Paciente tiene una posición de reposo en flexión en la extremidad inferior, rotación externa, abducción y acortamiento. En fracturas no desplazadas, el paciente se queja de dolor moderado, pueden ser capaces de soportar peso en la extremidad afectada.(24)

Diagnostico: El diagnostico de fractura de cadera puede ser usualmente establecido con una historia clínica detallada, examen físico y radiografías de la cadera sintomática.

Si los hallazgos son indeterminados, puede recurrirse a otros estudios de imagen para confirmar diagnóstico como tomografía y Resonancia magnética. (25)

Clasificación: Clasificación de Garden Tipo I: Fractura incompleta o en abducción. Tipo II: Fractura completa sin desplazamiento. Tipo III: Fractura completa, parcialmente desplazada, menos del 50%. Tipo IV: Fractura completa, pérdida del contacto entre los fragmentos.



Figura 1. Clasificación de Garden.

(26)

Tratamiento: La reparación quirúrgica es recomendable para pacientes estables en las primeras 24-48hrs de hospitalización. Profilaxis antibiótico posterior a la cirugía, para prevenir infecciones. Tromboprolifaxis se ha convertido en el estándar del manejo, tales como heparina no fraccionada, heparina de bajo peso molecular, fondaparinux y warfarina. Manejo óptimo del dolor, usualmente analgésicos con narcóticos es esencial para asegurar el confort del paciente y facilitar la rehabilitación. Así como el reconocimiento temprano, y manejo de factores contribuyentes de delirium, es crucial.(27)

En un intento de mejorar los resultado de fractura de cadera, se han desarrollado modelos de equipos de atención multidisciplinaria. Ortopedistas trabajando con geriatras, desde el momento de su llegada al servicio de urgencias, ayudando a manejar comorbilidades médicas y optimizar pacientes a cirugía. Reduciendo mortalidad, costos hospitalarios.(28)

ANTECEDENTES

FRACTURA DE CADERA

Fractura de cadera ocurre 1.6 millones de veces cada año a nivel mundial, con una importante mortalidad y pérdida de independencia asociada.(29) La Organización Mundial de la Salud ha estimado que para el año 2050 un total de 6 millones de fractura de cadera ocurrirán en el mundo entero por año, teniendo como consecuencia mayor demanda hospitalaria. (30)

En Estados Unidos se reporta más de 300,000 hospitalizaciones por fractura de cadera al año. Mortalidad al año cerca de 25%. Porque 86% de las fracturas de cadera ocurren en mayores de 65 años o más, Census Bureau predice que esta proporción de población se duplicará en 40 años, por lo que la mortalidad y morbilidad de fracturas de cadera probablemente aumentará en un futuro. (31)

En México, una de cada cuatro personas adultas cursa con osteopenia u osteoporosis y se calculó a finales del siglo pasado un promedio de 100 fracturas de cadera por día. La incidencia de fractura de cadera en la Ciudad de México es de 1,725 casos en mujeres y 1,297 hombres por cada 100,000 habitantes, con una proyección de incremento hasta de siete veces para el año 2050. En el año 2005 se reportaron 29,373 fracturas de cadera en México.(32)

DELIRIUM

Para la Asociación de Psiquiatría Americana (APA) La prevalencia de delirium en pacientes hospitalizados, médicamente enfermos, varía de 10 a 30%. En hospitalizados adultos mayores, la prevalencia de delirium varía de 10 a 40%.(33)

Delirium, un deterioro agudo de la función cognitiva, es un problema común, serio y a menudo fatal, afectando más del 50% de los adultos mayores hospitalizados, y costando más de 164 billones de dólares por año en Estados Unidos por año.(34)

Desde su ingreso, aproximadamente 11-25% de los pacientes ancianos tendrán delirium (delirium prevalente). Un adicional 29-31% de los pacientes ancianos hospitalizados ingresados sin delirium, desarrollaran delirium (delirium incidental).(35)

En México, las instituciones de salud pública han reportado una prevalencia de delirium 38.3% en adultos mayores hospitalizados y una incidencia del 12%, de los cuales, casi la mitad tienen como antecedente demencia, dolor no controlado o un procedimiento quirúrgico reciente. Cabe resaltar que de aquellos pacientes hospitalizados con delirium, la mitad ingreso con delirium y la otra mitad lo desarrolló durante la hospitalización. Este no es reconocido por los médicos en el 50-80% de los casos. Es prevenible casi en el 40% de los casos.(36)

FRACTURA DE CADERA Y DELIRIUM

La prevalencia del delirium en la población general mayor de 55 años está en torno al 1%. Es un problema especialmente prevalente en las unidades ortopédicas y quirúrgicas. Afecta al 10-52% durante el post-operatorio (el 28-61% tras cirugía ortopédica y dentro de ésta, el 50% tras cirugía de cadera).(37)

En el caso particular después de una fractura de cadera, la incidencia de delirium varía del 28% al 61% y durante la hospitalización en pacientes con padecimientos médicos, la incidencia va de un 3% a un 29%. (38)

La fractura de cadera se ha demostrado durante mucho tiempo que es una amenaza sustancial para la supervivencia en pacientes adultos mayores, y el delirium es un factor de riesgo clave para predecir mortalidad y pobre recuperación funcional en aquellos que sobreviven. (39)

Delirium identificado durante la hospitalización fue asociado con un mayor riesgo de mortalidad por todas las causas en 1 año posterior a fractura de cadera en ancianos, sin demencia. (40)

Trauma agudo, cirugía, edad avanzada, fragilidad y demencia son factores de riesgo importantes para el desarrollo de delirium, consecuentemente la incidencia de delirium en paciente con fractura de cadera es alta, con tasas reportadas arriba del 50%. Delirium y delirium subsindrómico, están asociados a resultados negativos. El delirium es una complicación común y seria del paciente con fractura de cadera.(41)

En búsqueda de posibles áreas de mejora. Dirigido a medidas preventivas para mitigar el delirium e infecciones asociadas a los cuidados de la salud. Proporcionando atención de alta calidad se basa cuidadosamente en la evidencia con respecto a la seguridad del paciente y experiencia. Cuando reducimos infecciones asociadas a cuidados de la salud, se espera también disminuir el delirium.(42)

Existe evidencia de que el delirium puede prevenirse o que su severidad puede disminuirse después de una consulta geriátrica. Tener delirium es un signo de pobre pronóstico. Esto enfatiza la importancia de reducir el riesgo de delirium.(43)

Utilizando la consulta de geriatría estructurada proactiva, prevenimos un tercio de delirium posterior a reparación de fractura de cadera y reducimos casos severos de delirium por más de la mitad. (44)

5. JUSTIFICACIÓN

Magnitud: El Delirium representa un problema severo y común, en pacientes hospitalizados adultos mayores, con una tasa de incidencia de 14-56% y mortalidad hospitalaria del 25-33%. Incrementa morbilidad, deterioro funcional, incrementa tiempo enfermería por paciente, incrementando costos, estancia hospitalaria, tasas altas estancia en asilos y mortalidad. (45)

Cada año, el delirium complica la estancia hospitalaria por más de 2.3 millones de pacientes adultos mayores, implica más de 17.5 millones de días de hospitalización, y representa más de 4 billones de gastos en Medicare. (46)

Programas multicomponentes de delirium, han probado reducir la incidencia de delirium. Medidas preventivas deberían implementarse en pacientes de alto riesgo. Es posible prevenir alrededor de un tercio de los casos del delirium proporcionando un ambiente y plan de cuidado dirigido a los principales factores de riesgo de delirium.(2)

El delirium es un problema grave y muy común. El cual no se identifica de manera temprana, en los servicios de atención, por lo que es necesario su diagnóstico temprano, identificar factores de riesgo para poder intervenir de manera precoz y prevenirlo. La clave de la atención en delirium es el prevenirlo, de esta manera evitaremos dificultar y entorpece la atención al paciente ocasionando complicaciones en la fractura de cadera, así como disminuir la estancia hospitalaria, que finalmente se verá reflejado en menor morbimortalidad para el paciente y menor costo por paciente.

Trascendencia: Primero debemos conocer que existe el problema, identificar la cantidad de pacientes que presentan Delirium en el servicio de urgencias, para poder proponer cambios y estrategias en prevención. De esta manera estaremos contribuyendo a la mejora de atención del paciente que es el principal objetivo de la medicina.

Las complicaciones que podrían presentarse son dificultad en la comunicación médico-paciente, poca cooperación en tratamiento y rehabilitación, caídas, retiro de sondas y

catéteres, incontinencia urinaria, infecciones, mayor estancia hospitalaria, mayor costo de atención médica, pobre desempeño en actividades diarias, problemas de conducta.

Al identificar y eliminar factores precipitantes de delirium, estaremos disminuyendo el riesgo de presentar delirium, en algunos pacientes, disminuyendo la incidencia, morbimortalidad del paciente y disminuyendo costos al hospital.

Vulnerabilidad: Se requiere identificar pacientes con alto riesgo de presentar delirium, buscar factores de riesgo para delirium y principalmente prevenirlos. Dentro de las principales modificaciones que podrían realizarse es en medidas no farmacológicas, modificar el ambiente del paciente, que sea seguro, proveer espacios iluminados naturalmente para que paciente identifique si es de día y noche, no interrumpir el sueño nocturno con procedimientos. Revisar y retirar medicamentos innecesarios principalmente anticolinérgicos. Retiro precoz de catéteres y sondas. Orientar al paciente en fecha, lugar, su diagnóstico. Explicarle de manera sencilla lo que se le va a hacer. Estimular y permitir el acompañamiento de familiares. De esta manera no hay un cambio radical en el estilo de vida del paciente y evitaremos complicaciones por delirium como las que se mencionaron previamente que ocasionan deterioro del paciente, infecciones y mayor estancia hospitalaria.

Factibilidad: Es factible realizar el estudio en el HGR 20 ya que contamos con un gran número de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera, en los que buscaremos incidencia de delirium en ellos, son suficientes para realizar el estudio. Contamos con un investigador disponible para recabar información.

Beneficio: El principal beneficio de éste estudio es hacia el paciente, ya que al identificar los factores de riesgo que aumentan el delirium, el conocerlos, nos hará posible aminorarlos o evitarlos y de esa manera influir directamente mermando la estancia hospitalaria del paciente y su morbimortalidad. El hospital reducirá costos de atención por paciente, por lo que también se verá beneficiado en este estudio.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fractura de cadera es una de las causas principales de ingreso al servicio de urgencias, hemos observado que el paciente tiende a presentar alteraciones en la conductas durante su estancia en el servicio de urgencias, lo que nos lleva a sospechar que el paciente esté cursando con delirium, en mayor relación al paciente con fractura de cadera, porque que cursa con dolor, se encuentra inmovilizado, sin embargo, no se ha realizado ni establecido el diagnóstico de delirium adecuadamente en los pacientes, al no diagnosticarlos correctamente, o evitar factores precipitantes para presentar esta padecimiento, no se les da el manejo adecuado. Lo que conlleva a una deficiente atención al paciente. Es de gran importancia la atención del padecimiento orgánico como mental del paciente, ya que éste puede llevar a complicaciones, deterioro, mayor estancia hospitalaria y aumento en la morbi-mortalidad del paciente.

Por lo cual, se realiza la siguiente pregunta:

¿La fractura de cadera es un factor de riesgo para desarrollo de Delirium, en paciente adulto mayor, hospitalizado en el servicio de urgencias del HGR 20, durante el periodo de enero a diciembre de 2021?

7. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la fractura de cadera como factor de riesgo para desarrollar Delirium en el paciente igual o mayor de 65 años hospitalizado en el servicio de urgencias del HGR 20, en el periodo de enero a diciembre de 2021.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Medir prevalencia de Delirium en paciente adulto mayor con fractura de cadera.

Identificar el tipo de fractura de cadera con mayor frecuencia en paciente adulto mayor.

Identificar factores predisponentes y precipitantes de Delirium en paciente adulto mayor para presentar fractura de cadera.

8. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hi: Hipótesis de investigación de tipo correlacional: La fractura de cadera es un factor de riesgo para desarrollar delirium, en el paciente adulto mayor hospitalizado en el servicio de urgencias.

Ho: Hipótesis nula: La fractura de cadera no es un factor de riesgo para desarrollar delirium, en el paciente adulto mayor hospitalizado en el servicio de urgencias.

9. MATERIAL Y MÉTODOS

Clasificación del estudio: Observacional, de casos y controles, retrospectivo.
Transversal

Lugar: Hospital General Regional No 20

Periodo: Enero 2021- Diciembre 2021

Población: Paciente adulto mayor con y sin fractura de cadera

Selección de la muestra: Se realizará muestreo de tipo probabilístico, a través de aleatorización simple.

Tamaño de muestra: Se determinó con base en prevalencia de delirium en pacientes hospitalizados en México del 38%. Se utilizó el programa Open-Epi, desarrollado por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), Estados Unidos.

Accesible en la siguiente liga: <https://www.openepi.com/SampleSize/SSCC.htm>

Tamaño de la muestra para estudios de casos- controles no pareados

Para:

Nivel de confianza de dos lados (1-alpha): 95

Potencia (% de probabilidad de detección): 80

Razón de controles por caso :1

Proporción hipotética de controles con exposición: 62

Proporción hipotética de casos con exposición: 38

Odds Ratios menos extremas a ser detectadas: 0.38

Kelsey	
Tamaño de la muestra Casos	70
Tamaño de la muestra Controles	70
Tamaño total de la muestra	140

Definición de caso: Paciente adulto mayor (65 años ó más) con fractura de cadera.

Definición de control: Paciente adulto mayor (65 años ó más) sin fractura de cadera.

Criterios de inclusión para caso: Paciente adulto igual o mayor de 65 años con fractura de cadera, que ingrese al servicio de urgencias del HGR20 durante el periodo Enero a Diciembre 2021, que cuente con nota trabajo social médico.

Criterios de no inclusión para caso: Paciente con diagnóstico previo de demencia.

Criterios de eliminación para caso: Variables no consignadas en el expediente clínico.

Criterios de inclusión para control: Paciente adulto igual o mayor de 65 años, que ingrese al servicio de urgencias del HGR20 durante el periodo Enero a Diciembre 2021, que cuente con nota trabajo social médico.

Criterios de no inclusión para control: Paciente con diagnóstico previo de demencia.

Criterios de eliminación para control: Variables no consignadas en el expediente clínico.

Método/descripción general del estudio: Previa autorización del Comité de Ética e investigación en salud se realizará estudio casos y controles retrospectivo.

1. En el sistema PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud), se buscará en reportes, por diagnóstico de las fechas enero 2021 a diciembre 2021, fractura subtrocantaria, fractura pertrocantaria, fractura del fémur, parte no especificada, fractura del cuello de fémur.
2. Se realizará una base de datos con nombre y número de afiliación de pacientes obtenidos con esos diagnósticos, se asignará número de folio para guardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes. Esta base de datos, será protegida con contraseña.
3. Se realizará aleatorización simple, para seleccionar 70 pacientes correspondiente a casos.
4. Regreso al sistema PHEDS. Se buscará reporte por edades para identificar pacientes adultos mayores sin fractura de cadera ingresados al servicio de urgencias en las fechas enero 2021 a diciembre 2021.
5. Se realizará una base de datos con nombre y número afiliación, se asignará un número de folio para guardar la confidencialidad de los datos personales de los participantes. Esta base de datos, será protegida con contraseña.

6. Se realizará aleatorización 70 pacientes, éstos corresponderán a controles.
7. Posteriormente se recolectarán variables de casos y controles obtenidas de datos en PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud) edad, sexo, estado civil, escolaridad, ocupación, ¿tiene cuidador?, ¿quién es su cuidador?, habitantes en domicilio, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, polifarmacia, tabaquismo, alcoholismo, discapacidad visual, discapacidad auditiva, discapacidad motriz, uso benzodiazepinas, lugar donde se fracturó, tipo de fractura, ¿presenta dolor?, ¿utiliza soluciones intravenosas?, ¿Tiene catéter venoso periférico?, ¿tiene catéter urinario?, ¿tiene infección vías urinarias?, UREA, BUN, Hematocrito, Leucocitos.
8. Para identificar pacientes con delirium se realizara diagnóstico de delirium en base al método bCAM (Método de evaluación de confusión breve), en base a datos clínicos recabados del PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud). La sensibilidad es del 84% y 96% especificidad de bCAM.
9. Mediremos Polifarmacia a la utilización simultánea de 4 ó más fármacos, según OMS. (Organización Mundial de la Salud)
10. Discapacidad auditiva, visual y motriz, en base a antecedentes descritos en PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud) del paciente, incluidos notas de ingreso, de evolución, nota de trabajo social.

Análisis estadístico: Se empleará estadística descriptiva, medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas y frecuencia para cualitativas. Para identificar los factores asociados a Delirium se empleará estadística inferencial, con prueba de razón de momios. Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 21 para el análisis de los datos.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Cuantitativa Discreta	De Razón	Número de años
Sexo	Características que vienen determinadas biológicamente invariables del hombre y mujer.	Cualitativa Nominal	Nominal	1. Hombre 2. Mujer
Estado Civil	Situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recogida de información.	Cualitativa Nominal Politómica	Nominal	1. Soltero 2. Casado 3. Divorciado 4. Viudo 5. Unión libre
Escolaridad	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Cualitativa Ordinal	Ordinal	1. Ninguna 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Licenciatura 6. Posgrado
Ocupación	Modo natural y originario de adquirir las propiedad de ciertas cosas carentes de dueño	Cualitativa Nominal Politómica	Nominal	1. Empleado 2. Comerciante 3. Ama de casa 4. Pensionado/ jubilado 5. Desempleado
¿Tiene Cuidador?	Persona que se encarga del cuidado de otra persona, de un animal o un lugar.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
¿Quién es su cuidador?	Persona que se encarga del cuidado de otra persona, de un animal o un lugar.	Cualitativa Nominal Politómica	Nominal	1. Pareja 2. Hermano (a) 3. Hijo (os) 4. Enfermera 5. Otros
Habitantes en el mismo	Persona que vive habitualmente en un lugar	Cualitativa Nominal	Nominal	1. Solo 2. Pareja

domicilio	determinado y forma parte de su población.	Politómica		3. Hijos 4. Familiar cercano 5. Asilo 6. Otros
Diabetes Mellitus	Enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.	cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Hipertensión arterial sistémica	Trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente elevada.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Polifarmacia	Utilización de cinco o más fármacos en forma simultánea, sean indicados por un médico o automedicados, aumentando el riesgo de reacciones adversas e interacciones medicamentosas.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Tabaquismo	Adicción al consumo del tabaco.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Alcoholismo	Patología producida en la salud de una persona a consecuencia de la ingesta inmoderada de alcohol.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Discapacidad visual	Persona que no puede realizar ciertas actividades debido a la alteración de su función visual.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No

Discapacidad auditiva	Persona que no puede realizar ciertas actividades debido a la alteración de su función auditiva.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Discapacidad motriz	Persona que no puede realizar ciertas actividades debido a la alteración de su función motora.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Uso benzodicepinas	Medicamento psicotrópico actúan en sistema nervioso central, con efectos sedantes, hipnóticos, ansiolíticos. Utilizados para trastornos ansiedad, insomnio.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Lugar donde se fracturó	Porción del espacio, real o imaginada, en que se sitúa algo.	Cualitativa Nominal Politómica	Nominal	1. Casa 2. Vía pública 3. Trabajo 4. Otros
Tipo de fractura de cadera. Clasificación Garden	Clasificación utilizada para establecer el tipo de fractura de cadera.	Cualitativa Ordinal	Ordinal	Clasificación Garden 1. Tipo I 2. Tipo II 3. Tipo III 4. Tipo IV 5. Tipo V
Lado de fractura de cadera	Parte diferenciada a partir de un eje ideal y opuesta a otras en un cuerpo.	Cualitativa Nominal	Nominal	1. Derecha 2. Izquierda
¿Presenta dolor?	Sensación molesta o aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
¿Cuenta con soluciones intravenosa?	Solución estéril, que puede ser inyectada por el interior de una vena.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
¿Tiene catéter venoso periférico?	Dispositivo que se utiliza para extraer sangre y administrar tratamientos intravenosos o transfusiones sanguíneas.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No

¿Tiene catéter urinario?	Tubo delgado de plástico que se coloca en el cuerpo para drenar la orina de su vejiga hacia el exterior a través de la uretra.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
¿Cursa con infección vías urinarias?	Infección que se produce en cualquier parte del sistema urinario, riñones, vejiga y uretra.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Nominal	1. Si 2. No
Urea	Sustancia orgánica tóxica, resultante de la degradación de sustancias nitrogenadas en el organismo de muchas especies de mamíferos que se expulsa a través de la orina y del sudor.	Cuantitativa Discreta	De Razón	Mg/dl
BUN	Nitrógeno ureico en sangre, corresponde a la cantidad de nitrógeno que forma parte de la urea plasmática.	Cuantitativa Discreta	De Razón	Mg/dl
Hematocrito	Volumen de glóbulos con relación al total de la sangre; se expresa de manera porcentual.	Cuantitativa Discreta	De Razón	%
Leucocitos	Célula globosa e incolora de la sangre de los animales vertebrados que se encarga de defender el organismo de las infecciones.	Cuantitativa Discreta	De Razón	X10 ³

10. ASPECTOS ÉTICOS

Se dará cumplimiento a los lineamientos internacionales y nacionales en materia de investigación. La declaración de Helsinki puntualiza que “ la finalidad de la investigación biomédica que implica a personas debe ser la de mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y patogénesis de la enfermedad” siendo su última actualización en Bahía, Brasil en el 2013 llevando como título “La declaración de Helsinki de fortaleza 2013: avances, retrocesos y retos pendientes”.

En base a la declaración de Helsinki de la AMM “Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga”

Se observarán los lineamientos de la Ley General de Salud en materia de investigación, así como los lineamientos emitidos por la Comisión Nacional de Investigación Científica (CNIC) del IMSS.

Artículos del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación.

Art. 16 En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Art. 17 Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de la investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

I Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Se mantendrá la confidencialidad de los pacientes, no se darán a conocer datos personales de los participantes en la hoja de recolección, se utilizará un número de folio para su identificación.

Seguridad de la información, la información obtenida del PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud), se mantendrá en información digital con contraseñas y hojas de recolección en archivero bajo llave.

Relación riesgo/beneficio. La presente investigación será retrospectiva, por lo cual el fenómeno a investigar ya aconteció, por lo que el riesgo es en cuanto a la confidencialidad y seguridad de los datos personales de los participantes; para ello, ya se explicó en las secciones sobre confidencialidad y seguridad de la información, los mecanismos para su protección. El beneficio será identificar la fractura de cadera como factor de riesgo para el desarrollo de delirium, a partir de estos resultados, se podrá implementar el programa OrtogeriatrIMSS.

11. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS

Se emplearán recursos propios de los investigadores. No requiere financiamiento, porque se dará seguimiento a registros diarios existentes en el servicio de urgencias, expediente clínico físico y en el PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud) sistema de Información de Atención Hospitalaria.

FINANCIAMIENTO No requiere financiamiento, se dará seguimiento a registro en expediente clínico electrónico y físico del paciente.

FACTIBILIDAD: Para realizar este estudio se requiere de un investigador, un número de pacientes adecuados al estudio. Identificando pacientes con diagnóstico de fractura de cadera, utilizaremos los criterios de b-CAM para diagnóstico de delirium. El departamento de urgencias presenta gran población adultos mayores para realizar el estudio. Pacientes con diagnóstico de fractura de cadera en expediente PHEDS (Plataforma de Hospitalización del Ecosistema Digital en Salud) y las demás variables plasmadas en nota ingreso, nota de evolución, nota de trabajo social, en interrogatorio del paciente, determinando comorbilidades del paciente. Por lo que no generaría un costo extra en el hospital y al finalizar el estudio, con los resultados y empleando modificaciones podrían disminuir los costos de atención, disminuir los factores que predisponen o aumentan la incidencia de Delirium en el paciente, durante su estancia en el servicio de urgencias, disminuyendo así los días de hospitalización y mortalidad en el paciente.

12. BIOSEGURIDAD

Esta investigación no incluye problemas de bioseguridad debido a que los datos serán recolectados de forma retrospectiva de expedientes clínicos.

13. RESULTADOS

En cuanto a los resultados obtenidos en este estudio, se realizó en un total de 140 pacientes, de éstos 70 pacientes pertenecen al grupo de casos con fractura de cadera y 70 pacientes al grupo control, sin fractura de cadera.

Resultados sociodemográficos

Se observa que respecto a la edad, los paciente tuvieron un máximo de edad de 96 años y un mínimo de 65 años, con una edad media de 77 años y una desviación típica de 7.645.

Respecto al género del paciente de los 140 pacientes, 66 pacientes eran hombres que corresponde a un 47.1% y 74 pacientes mujeres, correspondiendo a un 52.9%.

En cuanto a la escolaridad, de los 140 pacientes, el 10% de los pacientes no cuenta con ningún tipo de educación. El 67.9% tiene de grado de estudio primaria, secundaria 13.6%, bachillerato 5.7% y unicamente el 2.9% tiene grado de estudio licenciatura.

En cuanto a la ocupación que desempeñan los pacientes, 6 pacientes eran empleados el 4.2%, 6 pacientes comerciantes es decir 4.2%, 78 pacientes se dedican al hogar, es decir 55.7%; 42 son pensionados o jubilados , es decir 30% y 8 de los pacientes eran desempleados, un 5.7%.

Respecto al estado civil. De los 140 pacientes estudiados 40 pacientes eran solteros un 28.5%, 49 pacientes casados, es decir 35%. 7 pacientes divorciados un 5%; 42 pacientes corresponden al 30%, eran viudos y 2 pacientes, es decir el 1.4% en unión libre.

En cuanto a personas que habitan en el mismo domicilio que el paciente, encontramos que de el total de 140 pacientes, 16 pacientes, el 11.4% viven solos, 41 pacientes, un 29.3% viven con su pareja, 80 pacientes, es decir el 57.1% viven con sus hijos, 1 paciente, el 0.7% vive con otro familiar cercano, 2 pacientes, es decir el 1.4% viven en asilos.

Respecto a si pacientes, tienen cuidador, se reporto que 90 pacientes, es decir el 64.3% no tenían cuidador y 50 pacientes, el 35.7% si contaban con cuidador. De los 50 pacientes que contaban con cuidador 47, es decir el 33.6%, sus hijos eran sus cuidadores. 1 paciente, el 0.7% tenia una enfermera como cuidador y 1 pacientes, el 0.7% eran otros.

Resultados de antecedentes

En cuanto a sus antecedentes de Hipertensión arterial, de los 140 pacientes, 41 pacientes, es decir el 29.3% no tenían hipertensión arterial como diagnóstico previo a su ingreso. 99 pacientes, el 70.7% tenían diagnóstico de hipertensión arterial.

Respecto a sus antecedentes de Diabetes Mellitus de los 140 pacientes, 72 pacientes, es decir el 51.4% no tenían Diabetes Mellitus como diagnóstico previo a su ingreso. 68 pacientes, el 48.6% tenían diagnóstico de Diabetes Mellitus.

Respecto a la nutrición, de los 140 pacientes en este estudio, 118 pacientes, es decir el 84.3% no tenían diagnóstico de desnutrición. 22 pacientes, es decir el 1.7% si tenían diagnóstico de desnutrición.

Antecedentes de Polifarmacia, de los 140 pacientes en este estudio, 123, es decir un 87.9% no presentaban polifarmacia y 17 pacientes, es decir un 12.1% de los pacientes, si presentaban polifarmacia.

Antecedente de consumo de tabaco, de los 140 pacientes en estudio. 97 Pacientes, es decir un 69.3% no consumia tabaco. 43 pacientes, es decir 30.7% de los pacientes sí presentaba consumo de tabaco.

Acerca de antecedente de consumo de alcohol, de los 140 pacientes estudiados. 110 pacientes, es decir un 78.6% de los pacientes no consumía alcohol. 30 pacientes, es decir 21.4% si consumían alcohol.

En cuanto a discapacidad visual, de los 140 pacientes, 4 pacientes si cursaban con discapacidad visual y 136 no presentaban esta discapacidad.

En relación a discapacidad auditiva, de los 140 pacientes, 15 pacientes, es decir 10.7% si cursaban con discapacidad auditiva y 125 pacientes, un 89.3% no presentaban esta discapacidad.

Respecto a discapacidad motriz, de los 140 pacientes, 15 pacientes, es decir 10.7% si cursaban con discapacidad auditiva y 125, es decir 89.3% no presentaban esta discapacidad.

Referente al uso de benzodiazepinas, de los 140 pacientes, 2 pacientes , un 1.4% si mencionaron el consumo de benzodiazepinas y 138 pacientes, un 98.6% negaron el uso de benzodiazepinas.

Resultados de datos clínicos.

En relación a la fractura de cadera, de los 140 pacientes en el estudio el 50% presentó fractura de cadera, de los pacientes fracturados, el lugar donde más se fracturó, fue en su casa con un 40.7%. De acuerdo a la escala de Garden de clasificación de fractura de cadera, el tipo de fractura que más presentaron fue tipo II, con un 38.6%, es decir 54 pacientes, del grupo de casos. El lado de fractura de cadera, fue de 42 pacientes lado izquierdo, es decir un 60% de los fracturados, 27 pacientes con fractura de lado derecho con un 38.7%, únicamente 1 paciente, es decir 1.4%, presentó fractura bilateral.

En cuanto al dolor, de 140 pacientes, 61 pacientes, es decir el 43.6% no presentaban dolor. 79 pacientes, es decir el 56.4% cursó con dolor.

Durante su hospitalización de los 140 pacientes en este estudio, 55 pacientes no contaban con solución intravenosa, es decir 39.3%. 85 pacientes, un 60.7% si contaban con solución intravenosa.

Los 140 pacientes, contaban con cateter venoso, es decir el 100%.

Referente a su hospitalización de los 140 pacientes en este estudio, 105 pacientes no contaban con cateter urinario, es decir 75%. 35 pacientes, un 25% si contaban con cateter urinario.

Respecto a infección de vías urinarias, de los 140 pacientes en este estudio. 16 pacientes presentaba infección de vías urinarias, es decir 11.4%. 124 pacientes, un 88.6% no cursaban con infección de vías urinarias.

Respecto al delirium, de los 140 pacientes en este estudio. 91 pacientes, es decir el 65% no presentó delirium. 49 pacientes, es decir el 35% presentó delirium.

Resultados clínicos.

En base a los laboratorios de los pacientes estudiados. Urea mínima con la que cursaron los pacientes fue de 65, Máximo de 96, con una media de 77.38. BUN mínimo fue de 6.4 y máximo de 404, con una media de 73.6. Respecto al Hematocrito, el mínimo fue de 13.3, máximo de 51.4, con una media de 34.07. Respecto a los leucocitos, el mínimo fue de 2.1 y máximo de 35.9, con una media de 34.078.

Características sociodemográficas y Delirium.

Se realizó comparación entre variables y pacientes que presentaron delirium.

Respecto al género de los pacientes, de 49 pacientes que presentaron delirium, 32 de ellos fueron mujeres. Se realiza Prueba de chi-cuadrado con un $p=0.030$ Significativa, es decir que el ser mujer es un factor de riesgo para presentar delirium.

En base a la escolaridad, de los pacientes que cursaron con delirium, la mayoría, cursaba con escolaridad primaria. Se realizó una prueba de chi-cuadrado, $p=0.057$ no significativa.

De acuerdo a la ocupación de los pacientes, el mayor número de pacientes que presentaron delirium, se dedicaban al hogar, 33 pacientes de 49. con una $p=0.092$ es decir que no es significativa.

Relacionado al estado civil del paciente, de los pacientes con delirium, 18 pacientes estaban casados y 15 viudos. Con una $p=0.630$ no significativa.

Respecto a con quienes viven los pacientes, de 49 pacientes con delirium, el mayor número de pacientes 30, vivan con sus hijos, 13 con su pareja y 5 solos. $P=0.870$, no significativa.

De acuerdo a si los pacientes, tenían cuidador. De los 140 pacientes, 50 tenían cuidador, el 50% presentó delirium. De los 90 pacientes que no tienen cuidador, el 26% únicamente presentó delirium. Se realizó prueba de Chi cuadrada con una $p=0.006$, en la que nos infiere que el paciente más frágil, que es el que tiene cuidador, presenta delirium. Es decir que tener cuidador es significativo para presentar delirium. Por lo que la independencia del paciente es un factor protector para presentar delirium.

En relación a quien es su cuidador, el 33% corresponde a que el cuidador de los pacientes, eran sus hijos. 16.4% no presentó delirium, el 17.1% presentó delirium. Se realizó $p=0.013$ significativa.

Antecedentes y Delirium.

De acuerdo a sus antecedentes los pacientes con antecedentes de Hipertension arterial, 99 pacientes se conocían con Hipertensión arterial, es decir el 70.7%. 41 pacientes no se conocían con éste antecedente. 35 pacientes con hipertensión arterial presentaron Delirium, es decir un 35%. 14 pacientes sin hipertension arterial presentaron Delirium, es decir un 34%. Se realizó una $p=0.892$.

En relación a Diabetes mellitus, 68 pacientes se conocían con Diabetes, es decir el 48.5%. De los pacientes con diabetes, 21 pacientes presentaron delirium, 30.8%. De los pacientes sin diabetes, 28 presentaron delirium, es decir el 38%. Se realizó $p=0.321$, no significativa.

En base al antecedente de demencia, únicamente 1 paciente se conocía con demencia, previo a su ingreso. Se realizó $p=0.171$.

De acuerdo al antecedente de nutrición, 22 pacientes se conocían con desnutrición. 36 pacientes sin desnutrición, presentaron delirium. De los 22 pacientes con desnutrición, 13 presentaron delirium, es decir el 59% de los pacientes con desnutrición presentó

delirium. Se realizó $p=0.010$, p significativa, infiriendo que la desnutrición es significativo para presentar delirium.

Respecto al antecedente de polifarmacia. 17 Pacientes, se conocían con polifarmacia. De los 17, sólo 6 presentó delirium. Se realizó $p=0.978$, no significativa.

De acuerdo al antecedente de consumo de tabaco, 43 pacientes contaban con ese antecedente. De los cuales 12, presentaron delirium, es decir un 27.9%. Se realizó $p=0.241$.

En relación al antecedente de consumo de alcohol, 30 pacientes lo consumían. De ellos, 10 pacientes, presentaron delirium. Se realizó $p=0.829$, no significativa.

Respecto al antecedente de discapacidad visual, únicamente 4 pacientes contaban con este antecedente y 2 de ellos presentaron delirium. Se realizó $p= 0.523$, no significativa.

En base al antecedente de discapacidad auditiva, 15 pacientes contaban con este antecedente y 7 de ellos, presentaron delirium. Se realizó $p= 0.316$, que no es significativa.

En relación a la discapacidad motriz, 15 pacientes presentaban ese antecedente, 6 de los cuales, presentaron delirium. $p= 0.667$, no significativa.

De acuerdo al antecedente de uso de benzodiazepinas, solamente 2 pacientes las consumían y ninguno de ellos presentó delirium. Se realizó $p=0.296$.

Características clínicas y Delirium.

Respecto al Delirium y fractura de cadera. En el Grupo de casos, 37 pacientes desarrollaron delirium y 33 pacientes no. Comparado con grupo control que 12 desarrollaron delirium y 58 no. El riesgo de desarrollar delirium en grupo de casos con fractura de cadera es OR 5.4 veces más elevado el riesgo (IC 95% 2.48-11.80) que en el grupo control. Tiene un $p=0.0001$ significativa. Por lo que la fractura de cadera sí respresenta un factor de riesgo para presentar delirium.

De acuerdo al lugar donde se fracturaron, del grupo de casos, 57 se encontraban en su domicilio, 32 pacientes presentaron delirium, es decir un 45.7%. se realizó $P=0.0001$, el encontrarse en su domicilio es significativo, para presentar delirium.

En relacion al lado de la fractura, de los 70 pacientes fracturados, 42 fueron de lado izquierdo, 25 de éstos presentaron delirium y 27 lado derecho, de los cuales 11 presentaron delirium. Se realizó $p=0.0001$ significativa, lado izquierdo significativo para presentar delirium.

Respecto al dolor. De los 140 pacientes del estudio, 79 presentaron dolor, de éstos; 35 pacientes, es decir un 44.3% presentaron delirium. Se realiza $p=0.009$, la cual es significativa. Lo que infiere que el dolor es significativo para presentar delirium.

En relación a los pacientes, que tenían solución intravenosa, de 140 pacientes, 85 contaba con solución, de éstos; 31 pacientes presentaron delirium. Se realizó $p=0.650$, la cual no es significativa.

En base a los pacientes, que tenían cateter venoso, todos los pacientes contaban con cateter venoso.

De acuerdo a los pacientes, que tenían cateter urinario, de 140 pacientes, 35 contaba con cateter urinario, de éstos; 16 pacientes presentaron delirium. Se realizó $p=0.125$, la cual no es significativa.

Respecto a los pacientes, que tenían infección vías urinarias, de 140 pacientes, 16 cursaron con infección vías urinarias, de ellos; 9 pacientes, es decir el 56.2% presentó delirium. Se calculó $p=0.058$, no significativa.

Tabla 1. Frecuencias de variables sociodemográficas, antecedentes y clínicas.

<i>Variables</i>	<i>Frecuencia (n)</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
<i>Género</i>		
<i>Hombre</i>	66	47.1
<i>Mujer</i>	74	52.9
<i>Escolaridad</i>		
<i>Ninguna</i>	14	10
<i>Primaria</i>	95	67.9
<i>Secundaria</i>	19	13.6
<i>Bachillerato</i>	8	5.7
<i>Licenciatura</i>	4	2.9
<i>Ocupación</i>		
<i>Empleado</i>	6	4.3
<i>Comerciante</i>	6	4,3
<i>Hogar</i>	78	55.7
<i>Pensionado/Jubilado</i>	42	30
<i>Desempleado</i>	8	5.7
<i>Estado civil</i>		
<i>Soltero</i>	40	28.6
<i>Casado</i>	49	35
<i>Divorciado/separado</i>	7	5
<i>Viudo</i>	42	30
<i>Union Libre*</i>	2	1.4
<i>¿Con quién vive?</i>		
<i>Solo</i>	16	11.4
<i>Con pareja</i>	41	29.3
<i>Con hijos</i>	80	57.1
<i>Con otro familiar cercano</i>	1	0.7
<i>Vive en asilo</i>	2	1.4

<i>¿Tiene cuidador?</i>		
No	90	64.3
Sí	50	35.7
<i>¿Quién es su cuidador?</i>		
Hijo(s)	47	33.6
Enfermero	1	0.7
Otros	1	0.7
Ninguno	91	65
<i>Hipertensión arterial</i>		
No	41	29.3
Sí	99	70.7
<i>Diabetes Mellitus</i>		
No	72	51.4
Sí	68	48.6
<i>Desnutrición</i>		
No	118	84.3
Sí	22	15.7
<i>Polifarmacia</i>		
No	123	87.9
Sí	17	12.1
<i>Consumo de alcohol</i>		
No	110	78.6
Sí	30	21.4
<i>Consumo de tabaco</i>		
No	97	69.3
Sí	43	30.7
<i>Discapacidad visual</i>		
No	136	97.1
Sí	4	2.9

<i>Discapacidad auditiva</i>		
No	125	89.3
Sí	15	10.7
<i>Discapacidad motriz</i>		
No	125	89.3
Sí	15	10.7
<i>Uso de benzodiacepinas</i>		
No	138	98.6
Sí	2	1.4
<i>Fractura de cadera</i>		
No (Grupo control)	70	50
Sí (Grupo de casos)	70	50
<i>Lugar donde se fracturó</i>		
No aplica	70	50
Casa	57	40.7
Via pública	10	7.1
Trabajo	3	2.1
<i>Clasificación fractura escala Garden</i>		
Sin fractura	70	50
Tipo II	54	38.6
Tipo III	15	10.7
Tipo IV	1	0.7
<i>Lado fractura</i>		
No aplica	70	50
Izquierda	42	30
Derecha	27	19.3
Bilateral	1	0.7
<i>¿Tiene dolor?</i>		
No	61	43.6
Sí	79	56.4

<i>¿Tiene solución intravenosa?</i>		
<i>No</i>	55	39.3
<i>Sí</i>	85	60.7
<i>¿Tiene cateter venoso?</i>		
<i>No</i>	0	100
<i>Sí</i>	140	0
<i>¿Tiene cateter urinario?</i>		
<i>No</i>	105	75
<i>Sí</i>	35	25
<i>¿Tiene infección vías urinarias?</i>		
<i>No</i>	124	88.6
<i>Sí</i>	16	11.4
<i>¿Tiene Delirium?</i>		
<i>No</i>	91	65
<i>Sí</i>	49	35

Tabla 2. Descriptiva de edad y paraclínicos

<i>Laboratorios</i>	<i>Rango</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación Típica</i>
<i>Edad</i>	31	65	96	77.38	7.645
<i>Urea</i>	397.6	6.4	404	73.661	56.186
<i>BUN</i>	186	3	189	34.245	28.3105
<i>Hematocrito</i>	38.1	13.3	51.4	34.078	7.128
<i>Leucocitos</i>	33.8	2.1	35.9	10.311	5.286

Tabla 3. Variables antecedentes y Delirium

Variable	Delirium		
	No	Si	p
<i>Género</i>			
Hombre	49	17	
Mujer	42	32	0.030
<i>Escolaridad</i>			
Ninguna	7	7	
Primaria	65	30	0.057
Secundaria	9	10	
Bachillerato	8	0	
Licenciatura	2	2	
<i>Ocupación</i>			
Empleado	3	3	
Comerciante	6	0	0.092
Hogar	45	33	
Pensionado/Jubilado	32	10	
Desempleado	5	3	
<i>Estado civil</i>			
Soltero	25	15	
Casado	31	18	0.630
Divorciado/separado	6	1	
Viudo	27	15	
Union Libre	2	0	
<i>¿Con quién vive?</i>			
Solo	11	5	
Con pareja	28	13	0.870
Con hijos	50	30	
Con otro familiar cercano	1	0	
Vive en asilo	1	1	

<i>¿Tiene cuidador?</i>			
No	66	24	0.006
Sí	25	25	
<i>¿Quién es su cuidador?</i>			
Hijo(s)	23	24	0.013
Enfermero	0	1	
Otros	1	0	
Ninguno	67	24	
<i>Hipertensión arterial</i>			
No	27	14	0.892
Sí	64	35	
<i>Diabetes Mellitus</i>			
No	44	28	0.321
Sí	47	21	
<i>Desnutrición</i>			
No	82	36	0.010
Sí	9	13	
<i>Polifarmacia</i>			
No	80	43	
Sí	11	6	0.978
<i>Consumo tabaco</i>			
No	60	37	0.241
Sí	31	12	
<i>Consumo de alcohol</i>			
No	71	39	0.829
Sí	20	10	
<i>Discapacidad visual</i>			
No	89	47	0.523
Sí	2	2	
<i>Discapacidad auditiva</i>			

No	83	42	0.316
Sí	8	7	
<i>Discapacidad motriz</i>			
No	82	43	0.667
Sí	9	6	
<i>Uso de benzodicepinas</i>			
No	89	49	0.296
Sí	2	0	

Tabla 4. Variables clínicas y Delirium

Variable	Delirium		p
	No	Sí	
<i>Fractura de cadera</i>			
No (Grupo control)	58	12	0.001
Sí (Grupo de casos)	33	37	
<i>Lugar donde se fracturó</i>			
No aplica	58	12	0.001
Casa	25	32	
Via pública	6	4	
Trabajo	2	1	
<i>Lado fractura</i>			
No aplica	58	12	0.001
Izquierda	17	25	
Derecha	16	11	
Bilateral	0	1	
<i>¿Tiene dolor?</i>			
No	47	14	0.009
Sí	44	35	
<i>¿Tiene solución intravenosa?</i>			

No	37	18	0.650
Sí	54	31	
<i>¿Tiene cateter venoso?</i>			
No	0	0	---
Sí	91	49	
<i>¿Tiene cateter urinario?</i>			
No	72	33	0.125
Sí	19	16	
<i>¿Tiene infección vías urinarias?</i>			
No	84	40	0.058
Sí	7	9	

Tabla 5. Fractura de cadera y riesgo de Delirium

Intervalo de confianza al 95%

	Valor	Inferior	Superior
<i>Razón de las ventajas para ¿Tiene fractura de cadera? (No Grupo control/ Sí Grupo de casos)</i>	5.419	2.487	11.808
<i>Para la cohorte ¿Tiene delirium? No</i>	1.758	1.342	2.302
<i>Para la cohorte ¿Tiene delirium? Sí</i>	0.324	0.185	0.568
<i>No. De casos validos</i>	140		

DISCUSIÓN

En el planteamiento inicial de la investigación establece que los pacientes en el servicio de urgencias, cursan con alteraciones de conducta durante su estancia, llevándonos a sospechar que cursan con delirium, observando que estos cambios se presentan más en pacientes con fractura de cadera, por lo que se decide realizar esta investigación.

En un estudio internacional menciona que el delirium es la complicación más común en los pacientes con fractura de cadera, con una ocurrencia común. Estableciendo un rango de proporción de 5-56% diagnóstico de delirium, en pacientes con fractura de cadera. Se estudiaron 27,888 ingresos en pacientes mayores a 65 años con fractura de cadera, durante 4 años, donde el 14.6% presentó delirium durante su hospitalización. Aumentando su mortalidad a un año posterior a la fractura de cadera. Un 35.3% pacientes con delirium versus 23.9% pacientes sin delirium. Riesgo de delirium en pacientes con fractura de cadera de (OR 1.57) (IC 95% 1.04–2.37) y $p = 0.031$.

Reafirmando los hallazgos encontrados en mi investigación, donde encontramos que de 140 pacientes estudiados, 49 pacientes presentaron delirium durante su hospitalización, es decir un 35% de los estudiados, y de éstos, el 52.8% de los pacientes fracturados presentaron delirium. Encontrándonos en el rango internacional. Con un riesgo de 5.419 veces para presentar delirium, con (IC 95% 2.48-11.80) y una $p=0.001$.

En cuanto al género, las mujeres, presentaron más delirium. De los 49 pacientes que presentaron delirium, 32 pacientes, es decir un 65%, fueron mujeres.

Encontrando en este estudio también otros factores de riesgo importantes, como la desnutrición, el tener cuidador, el encontrarse en casa cuando se fractura y el dolor. Estableciendo una correlación estadística significativa, para presentar delirium.

Por lo que atribuimos que paciente con fragilidad, es decir que requiere de cuidador previo a su hospitalización y el cursar con dolor son factores de riesgo para presentar fractura de cadera.

Se encontró también con una significancia estadística, en cuanto al lado izquierdo de la fractura relevante para presentar delirium, lo que podría abrir camino para una nueva investigación. Ya que en la bibliografía revisada, no reporta este factor relevante para la investigación.

CONCLUSIÓN

Posterior a la realización de la investigación titulada:

Fractura de cadera como factor de riesgo, para desarrollo del delirium en paciente adulto mayor en el servicio de Urgencias en un hospital de segundo nivel de atención. Se describen a continuación las conclusiones obtenidas.

La fractura de cadera, si representa un factor de riesgo para desarrollar Delirium. En nuestro estudio se encontró que la fractura de cadera representa 5.14 veces más riesgo de presentar delirium, que un paciente sin fractura de cadera, durante hospitalización en el servicio de urgencias.

Concluimos que nuestra hipótesis si fue cierta, la fractura de cadera sí respresenta un riesgo para desarrollar delirium, durante la hospitalización en urgencias. Pero también encontramos más factores de riesgo, algunos de ellos, pueden modificarse durante la estancia intrahospitalaria; pero la mayoría requieren intervención en primer nivel, con medidas preventivas.

14. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fase/Fecha	Junio 2020	Sept. 2022	Octubre 2022	Nov. 2022	Dic. 2022	Febrero 2023
Realización protocolo	●					
Registro protocolo SIRELCIS		●				
Recolección de datos			●			
Resultados				●		
Discusión					●	
Entrega tesis						●

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcantonio ER. Delirium in Hospitalized Older Adults. *New England Journal of Medicine*. 2017; 12. 377: 1456–66.
2. Kukreja D, Günther U, Popp J. Delirium in the elderly: Current problems with increasing geriatric age, *Indian Journal of Medical Research*. 2015; 612: 655–62.
3. Inouye SK. Delirium in Older Persons. *N Engl J Med*. 2006; 354.
4. Maldonado JR. Delirium pathophysiology: An updated hypothesis of the etiology of acute brain failure. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017; 1428–57.
5. Maldonado JR. Acute Brain Failure: Pathophysiology, Diagnosis, Management, and Sequelae of Delirium. *Critical Care Clinics*. 2017.; 33: 461–519.
6. Karlidag R, Unal S, Sezer OH, Bay Karabulut A, Battaloğlu B, But A, et al. The role of oxidative stress in postoperative delirium. *Gen Hosp Psychiatry*. 2006; 28(5):418–23.
7. Berr C, Balansard B, Arnaud J, Roussel AM, Alpérovitch A. Cognitive decline is associated with systemic oxidative stress. *J Am Geriatr Soc*. 2000; 48 (10): 1285–91.
8. Vyas S, Rodrigues AJ, Silva JM, Tronche F, Almeida OFX, Sousa N, et al. Chronic Stress and Glucocorticoids: From neuronal plasticity to neurodegeneration. *Neural Plasticity*. 2016.
9. Ahmed S, Leurent B, Sampson EL. Risk factors for incident delirium among older people in acute hospital medical units: A systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*. 2014; 43: 326–33.
10. Dolan MM, Hawkes WG, Zimmerman SI, Morrison RS, Gruber-Baldini AL, Hebel JR, et al. Delirium on Hospital Admission in Aged Hip Fracture Patients: Prediction of Mortality and 2-Year Functional Outcomes. *Journal of Gerontology*. 2000; 55 (9).
11. Thom RP, Levy-Carrick NC, Bui M, Silbersweig D. Delirium. *American Journal of Psychiatry*. 2019; 176 (10): 785–93.
12. Johansson YA, Bergh I, Ericsson I, Sarenmalm EK. Delirium in older hospitalized patients- Signs and actions: A retrospective patient record review. *BMC Geriatrics*. 2018; 18.
13. Asociación Americana De Psiquiatría. *Guia De Consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM 5*. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría, 2013.
14. Han JH. *Brief Confusion Assessment Method (bCAM) Instruction Manual v1*. 2015; 113.

15. Oh ES, Fong TG, Hshieh TT, Inouye SK. Delirium in older persons: Advances in diagnosis and treatment. *JAMA - Journal of the American Medical Association*. 2017; 318: 1161–74.
16. Hshieh TT, Yue J, Oh E, Puelle M, Dowal S, Trivison T, et al. Effectiveness of multicomponent non-pharmacological delirium interventions: A meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2015; 175(4): 512- 20.
17. Lauretani F, Bellelli G, Pelà G, Morganti S, Tagliaferri S, Maggio M. Treatment of delirium in older persons: What we should not do! *International Journal of Molecular Sciences*. 2020; 21.
18. Sarvi MN. Hip Fracture: Anatomy, Causes, and Consequences. *Total Hip Replacement - An Overview*. 2018; 67–82.
19. Markus L, Sandinson B. Hip fracture incidence and hospitalisations in Australia. *Australian Institute of Health and Welfare*. 2018; 2015-16.
20. Cumming RG, Klineberg RJ. Fall Frequency and Characteristics and the Risk of Hip Fractures. *J Am Geriatr Soc*. 1994; 42(7): 774–8.
21. Mcclung MRM. Pathogenesis of Osteoporotic Hip Fractures. *Clinical Cornerstone*. 2003.
22. J. Lafita MD. Fisiología y fisiopatología ósea. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2003; 26: (3).
23. Leblanc KE, Muncie HL, Leblanc LL. Hip Fracture: Diagnosis, Treatment, and Secondary Prevention. *American Academy of Family Pshysicians*. 2014; 89.
24. Kim Daniel C. MD, HoneyCut Michael W. MD, Riehl John T. MD. Hip Fractures: Current Review of the Treatment and Management. *Sociedad Gallega de Cirugia Ortopédica y Traumatología*. 2019; 385–94.
25. Brunner Lance C, Eshilian-Oates Liza. Hip Fractures in Adults. *American Family Psychian*. 2003; 67 (3): 537-42.
26. Padilla Gutiérrez R. Clasificación de las fracturas de la cadera. *Medigraphic*. 2012; 8 (3): 140- 49.
27. Rao SS, Cherukuri M. Management of Hip Fracture: The Family Physician’s Role. *American Family Physician*. 2006; 73(12): 2195- 200.
28. Hughson J, Newman J, Pendleton RC. Hip Fracture Management for the Hospital-Based Clinician: A Review of the Evidence and Best Practices. *Clinical Focus: Geriatrics*. 2011; 39 (1): 52-61.
29. Neuman MD, Ellenberg SS, Sieber FE, Magaziner JS, Feng R, Carson JL. Regional versus General Anesthesia for Promoting Independence after Hip Fracture (REGAIN): protocol for a pragmatic, international multicentre trial. *BMJ Open*. 2016; 6: e013473.

30. Lic. Caballero M, Lic. Montaña B, Lic. Dávila R, Dr Mendoza J, Dr. Espinoza G. Intervenciones de Enfermería para la Atención de Adultos Mayores con Fractura de Cadera. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2018.
31. Braithwaite RS, Col N, Wong JB. Estimating Hip Fracture Morbidity, Mortality and Costs. *J Am Geriatr Soc.* 2003; 51.
32. Viveros-Garcia J, Torres-Gutiérrez J, Alarcón-Alarcón T, Condorhuamán-Alvarado P, Sánchez-Rábago C, Gil-Garay E, et al. Fractura de cadera por fragilidad en México: ¿En dónde estamos hoy? ¿Hacia dónde queremos ir?. *Medigraphic.* 2018; 32.
33. Trzepacz P, William Breitbart C, Franklin J, Levenson J, Richard Martini D, Wang P, et al. Practice Guideline For the Treatment of Patients With Delirium. American Psychiatric Association Practice Guidelines. 2010.
34. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *The Lancet.* 2014.; 383: 911–22.
35. Vasilevskis EE, Han JH, Hughes CG, Ely EW. Epidemiology and risk factors for delirium across hospital settings. *Best Practice and Research: Clinical Anaesthesiology.* 2013; 26: 277–87.
36. Fuentes S, Gonzalez O, Hermosillo H, Franco B. Prevención, diagnóstico y tratamiento del Delirium en el adulto mayor hospitalizado. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011.
37. Antón Jimenez M, Giner Santeaodoro A, Villalba Lancho E. Delirium o Síndrome Confusional Agudo. *Tratado de Geriátria para residentes.* 2022.
38. Quesada Astorga Daniel. Delirium en el Adulto Mayor. *Revista de Costa Rica y Centroamerica LXVII.* 2015; 614: 3-7.
39. Inouye Sharon K. MD. Delirium After Hip Fracture: To Be or Not to Be? *JAGS.* 2001; 49 (5).
40. Mitchell R, Harvey L, Brodaty H, Draper B, Close J. One-year mortality after hip fracture in older individuals: the effects of delirium and dementia. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017; 1: 135–41.
41. Pollmann CT, Mellingsaeter MR, Neerland BE, Straume-Naesheim T, Årøen & A, Watne LO. Orthogeriatric co-management reduces incidence of delirium in hip fracture patients. *Osteoporosis International.* 2021; 32: 2225–33.
42. Folbert EC, Hegeman JH, Gierveld R, van Netten JJ, Velde D van der, ten Duis HJ, et al. Complications during hospitalization and risk factors in elderly patients with hip fracture following integrated orthogeriatric treatment. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017 1;137(4):507–15.

43. Flikweert ER, Wendt KW, Diercks RL, Izaks GJ, Landsheer D, Stevens M, et al. Complications after hip fracture surgery: are they preventable? *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2018; 44(4):573–80.
44. Marcantonio ER, Flacker JM, John Wright R, Resnick NM. Reducing Delirium After Hip Fracture: A Randomized Trial. *JAGS*. 2001; 49: 516- 522.
45. Douglas L. Leslie, Marcantonio ER, Zhang Y, Leo-Summers L, Inouye SK. One-year Health care costs associated with Delirium in the elderly. *Arch Intern Med*. 2008; 168(1): 27–32.
46. Kim JY, Yoo JH, Kim E, Kwon KB, Han BR, Cho Y, et al. Risk factors and clinical outcomes of delirium in osteoporotic hip fractures. *Journal of Orthopaedic Surgery*. 2017; 25(3): 1-7.

16. ANEXOS

Anexo 1 Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NO. FOLIO: _____

Edad: ____ años

Género: ____ 1) Hombre 2) Mujer

Estado civil: ____ 1) Soltero 2) Casado 3) Divorciado 4) Viudo 5) Union libre

Escolaridad: ____ 0) Ninguna 1) Primaria 2) secundaria 3) bachillerato 4) licenciatura 5) posgrado

Ocupación: ____ 1) empleado 2) comerciante 3) al hogar 4) pensionado/jubilado 5) estudiante
6) Desempleado

Habitantes en el mismo domicilio: 1) Solo 2) pareja 3) Hijos 4) familiar cercano 5) asilo 6) otros

¿Tiene cuidador?: ____ 0) NO 1) SI

¿Quién es su cuidador? ____ 1) Pareja 2) Hermanos 3) Hijos 4) Enfermera 5) otros

Hipertensión arterial sistémica: ____ 0) NO 1) SI

Diabetes Mellitus tipo 2: ____ 0) NO 1) SI

Desnutrición: ____ 0) NO 1) SI

Polifarmacia: ____ 0) NO 1) SI (uso de mas de 5 medicamentos)

Tabaquismo: ____ 0) NO 1) SI

Alcoholismo: ____ 0) NO 1) SI

Discapacidad visual: ____ 0) NO 1) SI (usa lentes, no ve bien)

Discapacidad auditiva: ____ 0) NO 1) SI (Requiere uso de aparatos auditivos)

Discapacidad motriz: ____ 0) NO 1) SI (Requiere apoyo para deambular o moverse)

¿Usa benzodiazepinas?: ____ 0) NO 1) SI

Fractura de cadera: ____ 0) NO 1) SI

Lugar donde se fracturó: ____ 1) Casa 2) Via publica 3) Trabajo

Tipo de fractura : ____ 0) Sin fractura 1) Tipo I 2) Tipo II 3) Tipo III 4) Tipo IV 5) Tipo V Según escala
Garden

Lado de fractura: ____ 1) Izquierda 2) Derecha

Dolor: ____ 0) No 1) Si (Escala de EVA)

Tiene soluciones intravenosas?: ____ 0) No 1) Si

Tiene cateter venoso?: ____ 0) No 1) Si

Tiene cateter urinario?: ____ 0) No 1) Si

Infeccion vias urinarias?: ____ 0) No 1) Si (nitritos o esterasa leu + o >10 leuc x campo)

Urea: ____ mg/dl

BUN: ____ mg/dl

Hematocrito: ____ %

Leucocitos: ____ X10³/mL

Delirium? ____ 0) NO 1) SI

Anexo 2

bCAM (Método de evaluación de confusión breve) Metodo de evaluación en el departamento de urgencias para diagnóstico de Delirium. Incluye 4 parametros, alteración de estado mental o fluctuante, inatención, alteración de estado de consciencia y pensamiento desorganizado.

