FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Y BIOLÓGICAS
"DR. IGNACIO CHAVEZ"

ISSSTE
INSTITUTO DE SEGURIDAD
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez"
División de estudios de posgrado.

Hospital Regional Morelia ISSSTE.

Frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años hospitalizadas en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Morelia.

PRESENTA:

Karina Pineda Rodríguez

Tesis para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN GERIATRÍA

ASESOR:

Dr. Aldyn Anguiano Medina.

Morelia, Michoacán. **mayo del 2025**

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

Dedicatoria.

Dedico este trabajo a mi familia que son mi motivación.
A mi madre, que no solo ha sido mi mayor apoyo, si no la mejor guía e inspiración.

A David, gracias por toda la paciencia y el amor.

A mis amigos de toda la vida, Cynthia y Geramael que me han acompañado siempre.

A Rodhe, Doris, Lore, Clau, por siempre estar, por ser mi lugar seguro, por siempre tener palabras de apoyo y de confort, gracias infinitas.

A mis profesores.

Dr. Aldyn Anguiano Medina, por la guía y paciencia no solo en este trabajo si no a lo largo de estos años.

A todo el equipo de geriatría. Dra. Sara Suarez, Dra. Citlali Cervantes, Lic. Liliana ya que sin su apoyo el objetivo no se hubiera logrado.

A todos mis doctores, equipo de enfermería, Lic. Katy, Lic. Liz, gracias por la paciencia y por compartir su conocimiento y apoyo conmigo.
Dra. Elizabeth Hernández, Dr. Ramírez por ser no solo grandes maestros si no amigos.

A mis compañeros por ayudarme a crecer como persona y como profesionista.

Agradecimientos.

Quiero expresar mi agradecimiento al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), por permitirme la oportunidad académica y facilitar el acceso a la información para el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a los pacientes que, al participar, no solo permitieron que este estudio se llevara a cabo, si no que contribuyeron a mi desarrollo y crecimiento profesional.

A mi asesor, el Dr. Aldyn Anguiano Medina por su orientación, quiero agradecer por el apoyo y la confianza a lo largo de este proceso. Por siempre ser una guía.

A la Dra. Martha Sánchez, por su ayuda en la metodología del estudio y por siempre brindar disposición y ser un gran apoyo.

A la Dra. Plata por la orientación y el apoyo, y contar siempre con la mejor actitud.

A mis compañeros del hospital, quienes brindaron su colaboración en este proyecto.

Resumen

El delirium representa un trastorno neuropsiquiátrico encontrado de manera común en el adulto mayor, en especial en quienes se encuentran hospitalizados, en este grupo de personas se han reportado incidencias que van del 10% al 40%. Esta condición clínica es grave, pone en riesgo la vida al aumentar la mortalidad, complicaciones y los costos de atención médica. Existen muchos factores de riesgo para delirium, algunos de ellos modificables, siendo por ello un síndrome prevenible, por lo tanto, resulta importante conocer su frecuencia y los factores de riesgo más relevantes asociados a su aparición en nuestra población.

Objetivo: Analizar la frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas de 60 y más hospitalizadas en el servicio de medicina Interna del Hospital Regional Morelia.

Métodos: Se llevo a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal entre noviembre del 2024 y enero del 2025. Se incluyeron pacientes de 60 años o más internados en el piso de medicina interna. La información sobre factores de riesgo fue tomada del expediente clínico y se evaluó a los pacientes diariamente con la herramienta CAM para detectar delirium.

Resultados: Se incluyeron 530 pacientes, de los cuales 83 presentaron delirium (frecuencia del 16%). Los pacientes sin delirium se consideraron para el análisis de asociación de factores de riesgo. La mayor edad, la demencia, las enfermedades psiquiátricas y las infecciones mostraron asociación con el delirium, mientras que otros factores no demostraron asociación.

Conclusión: La frecuencia de delirium de nuestra población fue similar a la de estudios previos, aunque menor a la reportada en otros trabajos realizados en entornos clínicos. Se confirmó la asociación de delirium con factores de riesgo comúnmente reconocidos. Los resultados de este estudio permiten implementar medidas preventivas en nuestra población y abren paso a estudios futuros relacionados al delirium.

Palabras clave: Delirium, adulto mayor, hospitalización, medicina interna, factores de riesgo.

Abstract

Delirium is a common cognitive disorder in older adults, particularly in those who are hospitalized. Its occurrence in this population varies between 10% and 40%. This condition is serious, as it elevates the risk of mortality, complications, and healthcare expenses, significantly jeopardizing the patients' health. Various risk factors are associated with delirium, some of them modifiable, making it a potentially preventable syndrome. As a result, understanding its frequency and the most pertinent risk factors related to its development in our population is crucial.

Objective: To investigate the frequency of delirium and its correlation with risk factors in individuals aged 60 and older admitted in the internal medicine department at Hospital Regional Morelia.

Methods: A cross- sectional, descriptive and observational study was carried out between November 2024 and January 2025. Patients aged 60 years or older who were hospitalized in the internal medicine ward were included. Information on risk factors was extracted from clinical records, and patients were monitored daily using the CAM tool for delirium.

Results: A total of 530 patients participated in the study, with 83 diagnosed with delirium (16% frequency). Patients without delirium were included in the analysis to assess the relationship risk factors. Factors such as advanced age, dementia, psychiatric disorders, and infections were found to be associated with the occurrence of delirium, while other factors showed no significant association.

Conclusión: The frequency of delirium in our population was comparable to that reported in previous studies, although lower than in some other clinical settings. The association between delirium and well- known risk factors was confirmed. The findings of this study support the implementation of preventive measures within our population and pave the way for future research on delirium.

Contenido

Dedicatoria..... iii
Agradecimientos..... iv
Resumen..... v
Abstract..... vi
Contenido vii
Lista de Figuras..... viii
Lista de Tablas..... ix
Lista de Símbolos y Abreviaciones..... x

1.- Introducción..... xi
1.1. Descripción de la enfermedad.....1
1.2. Epidemiología 1
1.3. Clasificación 2
1.4. Fisiopatología 2
1.5. Factores de riesgo 3
1.6. Uso de herramienta CAM como instrumento diagnóstico. 7
2.- Planteamiento del problema 12
3.- Justificación.....12
4.- Hipótesis 14
5.- Objetivos 15
6.- Metodología 16
6.1 Universo de trabajo 16
6.2 Población de estudio 16
6.3 Criterios de inclusión 16
6.4 Criterios de exclusión 16
6.5 Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra 17
6.6 Descripción operacional de variables 18

6.7 Técnicas y procedimientos utilizados 19
7.- Aspectos éticos 22
8.- Resultados 24
9.-Discusión 29
10.-Conclusiones. 33

Apéndices

1.-Confusion Assessment Method/ Método de la Evaluación de la Confusión..... 34
2.-Hoja de recolección de datos……..... 34
3.- Valoración clínica de Demencia …..... 35
4.-Formato de confidencialidad de datos 35
5.-Carta de consentimiento informado 37
6.-Cronograma de actividades 39

Referencias..... 40

Lista de Figuras

Gráfico 1.- Distribución por sexo de la población de estudio..... 24
Gráfico 2.- Distribución por grupos de edad de la población de estudio..... 24
Gráfico 3.- Proporción de pacientes con y sin delirium……..... 25

Lista de Tablas

Tabla 1.- Distribución de las condiciones clínicas estudiadas en la población general 25

Tabla 2.- Distribución de pacientes con y sin delirium por grupo de edad ……. 26

Tabla 3.-Distribución de condiciones clínicas de estudio en pacientes con y sin demencia..... 26

Tabla 4.- Condiciones clínicas asociadas al delirium..... 27

Tabla 5.-Factores de riesgo asociados a delirium y su razón de momios..... 28

Lista de Símbolos y Abreviaturas

CAM	Método de evaluación de la confusión.
CAM UCI	Método de evaluación de la confusión para la unidad de cuidados intensivos
DSM-IIIR	Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales, tercera edición revisada
DSM 5	Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5ta edición.
CIE-10	Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión.
UCI	Unidad de cuidados intensivos.
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
OMS	Organización mundial de la salud
UVA	Evaluación vital universal
MEWS	Puntuación de alerta temprana modificada
qSOFA	Evaluación rápida secuencial de fallo orgánico
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
MMSE	Mini Examen del Estado Mental
CDR	Clasificación clínica de la demencia
NU- DESC	Escala de detección del delirium para Enfermería
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
HAS	Hipertensión arterial sistémica.
ECV	Enfermedad cardiovascular.

Introducción

El delirium es reconocido como un síndrome neurocognitivo de presentación aguda, con progresión rápida que abarca horas a días. [(1)]. Conlleva un cambio del funcionamiento cognitivo basal de la persona, se distingue principalmente por alteraciones en la atención, el estado de despierto y otros componentes de la esfera mental, esta condición no se logra explicar mejor por otra enfermedad neuropsiquiátrica [(2)].

El diagnóstico de delirium requiere de un análisis clínico del paciente, complementado con una cuidadosa evaluación cognitiva que permiten el diagnóstico con base a los criterios establecidos.[(1)].Los criterios actuales usados para el diagnóstico de delirium provienen del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, quinta edición (DSM-5) realizados por la Asociación Americana de Psiquiatría[(2)], y los criterios establecidos en la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Onceava Revisión de la Organización Mundial de la Salud (OMS)[(3)]. Se ha realizado diversas escalas diagnósticas derivadas de los criterios del DSM, de todas ellas el Método de Evaluación de Confusión (CAM) es la más usada debido a que su aplicación es fácil y a la validación internacional que ha recibido[(4)(5).] A pesar de ser un síndrome de fácil detección clínica, el delirium sigue siendo subdiagnosticado y no es considerado como la enfermedad de alto impacto que es, particularmente para la población adulta mayor[(6)], en quienes aumenta de forma importante la mortalidad [(7)]. Existen múltiples factores de riesgo involucrados en la aparición del delirium, muchos de ellos modificables, lo cual lo hace prevenible[(8).] Diversos estudios indican que la prevalencia de delirium en el ámbito hospitalario varía entre el 15% y el 30% en personas mayores[(9)].

Aunque la literatura internacional sobre varios aspectos relacionados con el delirium es amplia, a nivel nacional es escasa. Hasta la fecha, en el Hospital ISSSTE Morelia no se han realizado estudios de investigación relacionados con el delirium, por lo que se propone llevar a cabo un estudio descriptivo que busca identificar la frecuencia de delirium y los factores de riesgo asociados en pacientes adultos mayores de 60 años hospitalizados en el servicio de medicina interna. El hospital cuenta con los recursos requeridos para su realización, dado que el diagnóstico se logra tras un análisis clínico y se dispone de personal capacitado para la aplicación de la herramienta diagnóstica CAM

Descripción de la enfermedad

En los adultos mayores, las enfermedades agudas comúnmente no se presentan con un cuadro clínico típico, como se esperaría en personas más jóvenes, por ello se considera que las patologías agudas en la persona mayor tienen un comportamiento "atípico"[10]. El delirium se considera como uno de los síndromes más comunes en el adulto mayor, además de que tiene un gran impacto negativo, y por ello se le reconoce como un síndrome geriátrico[11].

El delirium se manifiesta como un estado confusional, cuyas características principales son el inicio agudo o subagudo, dificultad para mantener la atención y la fluctuación de los síntomas durante el transcurso del día. Además, el estado de conciencia se ve comprometido y puede variar, manifestándose como somnolencia o, por el contrario, con un estado de alerta aumentado. Otros dominios cognitivos pueden afectarse, como la memoria y puede haber alucinaciones que por lo regular son visuales[12]. Este síndrome es secundario a una condición médica subyacente, y no se puede atribuir a un trastorno neurocognitivo previo del paciente[13].

Epidemiología

La frecuencia de delirium varía según el tipo de población estudiada y el entorno clínico donde que se encuentre el paciente [14]. Algunos estudios que se han realizado en pacientes hospitalizados, observaron que la mitad de los pacientes tenían criterios clínicos de delirium a su ingreso, mientras que la otra mitad lo desarrolló durante su estancia hospitalaria[6]. Como se ha comentado antes, en pacientes hospitalizados existe una variación de prevalencia según el área de atención. Se han documentado tasas muy elevadas en pacientes que recibieron manejo quirúrgico, como los de cirugía cardíaca, neurocirugía, traumatología, y otras áreas como radioterapia y pacientes con patología neurológica, con rangos que van del 36% al 41%. Sin embargo, la prevalencia de delirium de otras áreas es relevante, como la encontrada en medicina geriátrica, medicina interna, cirugía general, cirugía plástica reconstructiva y cirugía cráneo-maxilofacial, con rangos registrados del 22% al 29%[15]. A pesar de su alta frecuencia, el delirium está infradiagnosticado. Se ha estimado que hasta un 50% a 80% de los casos no es reconocido por el personal médico, lo que conlleva a un peor pronóstico con mayores complicaciones por el retraso del tratamiento[6].

Clasificación

Pese a que el delirium se considera un síndrome único, las manifestaciones clínicas pueden variar. Por ello uno de los enfoques más usados es clasificar al delirium con base al perfil psicomotor que manifiesta el paciente[16]. De esta forma, se reconocen tres subtipos motores: La forma hiperactiva, hipoactiva y la forma mixta[2].

El delirium de tipo hipoactivo se caracteriza por una reducción en la actividad psicomotora. Se puede encontrar al paciente apático, con habla lenta, pueden mostrar disminución del estado de despierto, que puede ir desde somnolencia hasta un estado de inconsciencia. Por el contrario, el subtipo hiperactivo, se caracteriza por una actividad motora aumentada, el lenguaje se ve alterado, con habla rápida y muchas veces incoherente, existe estado de hiperalerta, el paciente puede mostrar conductas agitadas, irritable, o combatividad y agresivo[17]. El tipo mixto resulta de la combinación de las formas hiperactiva e hipoactiva de manera alternante[11].

Fisiopatología

En personas mayores, el delirium es una condición clínica que ocurre como manifestación de disfunción orgánica ocasionada por enfermedades agudas[18].

Se han hecho estudios con la finalidad de comprender la fisiopatología del delirium, y con ellos se han formulado hipótesis que buscan explicar los mecanismos que conducen al síndrome, pero continúa siendo una patología compleja de la que no se conocen todos los detalles. Lo que ha quedado claro es que no existe una sola ruta fisiopatológica que explique la enfermedad, más bien se trata de múltiples mecanismos que actúan de forma simultánea, algunos de estos son la neuroinflamación, el estrés oxidativo con acumulación secundaria de radicales libres, la neurodegeneración, alteraciones del sueño y alteraciones hormonales. Finalmente ocurre una alteración en la regulación de neurotransmisores y a una desconexión de las redes neuronales, que originan las manifestaciones clínicas expresadas en el paciente[19].

Muchos neurotransmisores se ven alterados en la patología, pero de forma general el delirium se relaciona con una deficiencia de acetilcolina (estado hipocolinérgico) y un aumento en los niveles de dopamina (estado hiperdopaminérgico)[19].

Como previamente se ha mencionado, el delirium puede ser la única manifestación en el adulto mayor de que existe una enfermedad subyacente[20], pero es más probable que no se trate de una afección única, sino que sea un grupo de patologías las que desencadenan el síndrome clínico observado[21].

Factores de riesgo

Los factores de riesgo del delirium se pueden agrupar en dos categorías: predisponentes y precipitantes. Los factores predisponentes son aquellas condiciones del paciente que aumentan la susceptibilidad a desarrollar delirium, mientras que los factores precipitantes se reconocen como eventos o agresiones agudas que desencadenan directamente su aparición[22].

Existen muchos factores que predisponen al delirium, entre ellos se incluyen, la edad avanzada, las alteraciones cognitivas como el deterioro cognitivo y la demencia[23] o el retraso del desarrollo[24], la fragilidad, la presencia de enfermedades crónicas (incluyendo enfermedad cardiovascular y renal), la depresión u otras enfermedades psiquiátricas[25][26], el abuso del consumo de alcohol, un estado nutricional malo[27][28], y déficits sensoriales como la disminución visual y auditiva[29][22]. Entre más factores predisponentes tenga una persona, el riesgo de padecer delirium aumenta[13].
Por otra parte, los factores precipitantes representan agresiones agudas. Entre las que se reconocen con mayor frecuencia están enfermedades como la sepsis, hipoglucemia, eventos cerebrovasculares; también se incluyen traumatismos (fracturas o lesiones craneales), las cirugías, estados de deshidratación, problemas psicológicos o estrés[30][22]. De igual manera que con los factores predisponentes lo más común es que los pacientes tengan más de un factor precipitante[31].

Edad

Estudios de investigación realizados previamente han demostrado la asociación entre la edad avanzada y el delirium. El envejecimiento normal a nivel cerebral conlleva una serie de cambios fisiológicos[32], entre ellos se destaca la disminución del volumen cerebral y el flujo sanguíneo, provocando disminución en la reserva funcional [33].Debido a estos cambios, a mayor edad se incrementa el riesgo de desarrollar delirium, siendo este riesgo muy alto en personas de 75 años hospitalizadas[32].
La incidencia de delirium en gente joven es cercana al 3%, aumentando el riesgo conforme incrementa la edad, en ancianos de 64 a 74 años y mayores, las tasas alcanzan entre el 14% y el 36%. Estos datos sugieren que el riesgo de delirium aumenta aproximadamente un 2% por año de vida después de los 65 años[34].

Sexo

Pese a que la evidencia es limitada, algunos estudios han identificado al sexo masculino se ha identificado como un factor independiente de riesgo para aparición de delirium, en especial en quienes han sido sometido a una cirugía cardiaca[35].

Deterioro cognitivo y demencia

Condiciones como el deterioro cognitivo y la demencia traen consigo alteraciones en la anatomía y funciones del cerebro, lo cual los convierte en factores de riesgo relevantes en la aparición de delirium[36]**.** La vulnerabilidad cerebral de las personas con demencia los hace especialmente susceptibles al delirium[37]. La existencia de deterioro cognitivo, también hace que cuando se presenta el delirium los resultados del tratamiento tienden a ser malos [38]. La relación entre el delirium y la demencia es bidireccional y resulta compleja [22]. Los pacientes con demencia tienen cuatro veces más probabilidades de desarrollar delirium y el riesgo aumenta conforme incrementa la severidad de la demencia [39]; por otro lado la aparición de delirium puede acelerar el deterioro cognitivo preexistente[22].

Depresión

La depresión y el delirium presentan algunas alteraciones similares en las redes neuronales, lo que sugiere una interrelación de ambas condiciones clínicas [40]. En especial, en pacientes con depresión mayor, se han identificado cambios fisiopatológicos que llevan al desarrollo de vulnerabilidad cerebral y con ello el riesgo de delirium se incrementa. Estos cambios incluyen deterioro de las conexiones neurales en algunas regiones cerebrales, neuro degeneración prematura o mayor a la esperada para la edad, neuroinflamación, alteraciones en las células gliales con disfunción y modificaciones vasculares que producen cambios funcionales[41].

Cáncer

El diagnóstico de delirium es común en pacientes con enfermedad oncológica, en particular si se trata de adultos mayores[42]. Varios estudios han reportado incidencias y prevalencias de delirium en pacientes con cáncer que van del 0% al 57%, esta variabilidad amplia puede ser explicada por múltiples factores, como la edad del paciente, el área clínica en la que se brindó la atención, los diferentes estadios de la enfermedad y por tanto la gravedad clínica distinta, los factores de riesgo incluidos en cada protocolo, los métodos diagnósticos y el diseño del estudio [43].

Los pacientes oncológicos son pacientes de alta complejidad, en quienes existe una acumulación importante de factores de riesgo, tanto predisponentes como precipitantes, estos incluyen, la toxicidad y los efectos adversos de los medicamentos empleados en el tratamiento, las intervenciones que tienden a ser invasivas y son requeridas con fines diagnósticos y terapéuticos, la posibilidad de invasión metastasica al sistema nervioso, un estado de deterioro inmunológico ocasionado por la propia enfermedad o por los fármacos, y el bien conocido deterioro cognitivo acelerado asociado a la quimioterapia[44].

Comorbilidades

Pacientes con múltiples enfermedades crónicas, al momento de encontrarse hospitalizados, presentan delirium de forma frecuente. De forma similar a lo descrito anteriormente para otras enfermedades, a mayor número de comorbilidades y entre más severas sean, el riesgo de padecer delirium se incrementa. Sin embargo, en cuanto a enfermedades crónicas específicas y su relación con el delirium, aún no existen tantos estudios que aborden esta interacción[45].

Diabetes Mellitus

Los pacientes diabéticos, y en particular aquellos con control deficiente de la diabetes e hiperglucemia constante y de larga duración, pueden correr mayor riesgo de desarrollar delirium[46].

Enfermedad cardiovascular

Los pacientes con enfermedad cardiovascular, en especial quienes tienen insuficiencia cardiaca presentan mayor riesgo de delirium, esto ha sido demostrado en diversos estudios de pacientes mayores que son atendidos en salas de urgencias[47].
De igual forma el accidente cerebrovascular es un factor de riesgo importante para padecer delirium[48]. Este riesgo aumenta aún más cuando los eventos cerebrovasculares comprometen áreas relacionadas con la atención, como lo son el lóbulo temporo-occipital, parietal derecho y el lóbulo prefrontal derecho, siendo la alteración de la atención una característica clave para el diagnóstico de delirium[11].

Infecciones

Los procesos infecciosos son enfermedades comunes en adultos mayores y son un factor de riesgo bien reconocido como desencadenante de delirium. Este riesgo aumentado puede explicarse por el aumento en la formación de mediadores inflamatorios secundarios a la infección, lo cual conduce a una inflamación sistémica y alteración del funcionamiento de neurotransmisores, en especial generando alteración en los niveles de acetilcolina en áreas hipocampales [(2)]. Algunos estudios han demostrado que la activación de la microglía durante las infecciones sistémicas desempeña un papel relevante en la aparición de las alteraciones de conducta del paciente con delirium[(49)].

Polifarmacia

El adulto mayor presenta cambios fisiológicos que incluyen envejecimiento renal y hepático, disminución en el contenido de agua y masa corporal magra, menor cantidad de albúmina en sangre y un incremento de la grasa corporal, lo cual conduce a una reducción en la capacidad de metabolismo y eliminación de los fármacos [(50)].

La presencia de múltiples enfermedades crónicas es común en adultos mayores, y con ello la presencia de polifarmacia aumenta, es decir, tomar cinco o más medicamentos [(2,50)]. Se ha encontrado que entre el 12% al 39% de los casos de delirium en los ancianos pueden clasificarse como farmacogénicos [(51)].

Los fármacos anticolinérgicos aumentan el riesgo de delirium incidente. Se ha demostrado que los niveles sanguíneos de fármacos anticolinérgicos guardan correlación con el grado de alteración cognitiva [(52)]. Son muchos los fármacos con propiedades anticolinérgicas , dentro de los más importantes se incluyen atropina, escopolamina, oxibutinina, antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas, opiáceos, antiinflamatorios no esteroides (especialmente indometacina), antibióticos betalactámicos, el litio, antagonistas de la histamina H2, diuréticos, betabloqueantes, antipsicóticos, quinolonas, teofilina y los glucósidos cardíacos, algunos de estos medicamentos tiene efectos colinérgicos dependientes de la dosis [(49)].

El sistema dopaminérgico también se ha relacionado con el delirium como se explicó anteriormente. Fármacos agonistas de los receptores D_1 y D_2 como la L-dopa, los agonistas de la dopa, el bupropión y la cocaína pueden inducir delirium al aumentar los niveles de dopamina cerebral [(49,)53)].

Importancia de la detección de factores de riesgo

El reconocer los factores de riesgo permite la clasificación de los pacientes por grupos de riesgo [(54)]. En aquellos pacientes considerados vulnerables por contar con múltiples factores

predisponentes, incluso agresiones mínimas pueden ser suficientes para causar delirium. Por el contrario, alguien con pocos factores predisponentes (menor vulnerabilidad) puede no desarrollar delirium a menos que presente una exposición alta de factores precipitantes [55]. Tener presente los factores de riesgo de delirium, su evaluación temprana y crear medidas de intervención optando por opciones no farmacológicas impactan de manera positiva en el paciente y sus cuidadores [56].

Uso de herramienta CAM como instrumento diagnóstico

La alteración aguda del estado mental es una emergencia médica, requiriendo su rápida evaluación [57].

Para llegar al diagnóstico de delirium se realiza un historial clínico del paciente. Se requiere conocer la función cognitiva inicial y la trayectoria del deterioro y debido a que puede existir alteración del estado de despierto en el enfermo, los datos se complementan con información proporcionada por el familiar o cuidador. Posterior a la entrevista se realiza una evaluación cognitiva[22],[57].

El DSM-5 cuenta con criterios clínicos para diagnóstico de delirium (aplica para pacientes con y sin demencia) y se considera el estándar de oro en la actualidad[58].

Existen muchas pruebas que permiten la detección de delirium[59], entre ellas destaca el CAM, la cual es una herramienta clínica que permite la identificación rápida del síndrome. El CAM fue creado con la finalidad de que médicos no psiquiatras pudieran realizar el diagnóstico de delirium, fue validada contra los criterios del DSM-IIIR [60]. Cuenta con una especificidad de 96–100% y sensibilidad del 77% y es aplicable en el diagnóstico de delirium superpuesto a la demencia[61], por su practicidad es usada a nivel internacional con fines clínicos y de investigación[60].

La prueba CAM tiene 4 criterios que van del 1 al 4, para su aplicación el evaluador realiza una entrevista al paciente junto con una evaluación cognitiva breve que permite evaluar varios dominios cognitivos que comúnmente se ven alterados por el delirium, cada característica (criterio) se califica como presente o ausente. El CAM se considera como positivo si se encuentran los criterios 1+2, con uno o ambos de los criterios 3 o 4. El proceso de evaluación tiene una duración de entre 5 a 10 minutos.[62],[63].

Una vez que se realiza el diagnóstico de delirium, es importante determinar la causa subyacente, aunque como se comentó anteriormente lo más común es encontrar que el paciente tiene más de un factor desencadenante, especialmente los pacientes de edad avanzada[20].

Existen varios mnemotécnicos que permiten organizar las causas del estado mental alterado, entre ellas tenemos "VITAMINA E", que significa: vascular, infeccioso, traumático/tóxico, autoinmune, metabólico, iatrogénico, neoplásico/neurodegenerativo y

epiléptico. Este tipo de herramientas nos permiten considerar de forma ordenada algunas de las principales etiologías desencadenantes de delirium durante el abordaje del paciente [56].

Los primeros estudios realizados en cuanto a delirium fueron llevados a cabo por Levkoff *et al.* en el Hospital Beth Israel, quienes en un periodo de 2 años (1984 a 1985), analizaron los factores de riesgo asociados con el delirium en los pacientes de más de 60 años que fueron dados de alta con el diagnóstico de delirium durante este periodo, sin importar el servicio a cargo (se incluyeron áreas clínicas y quirúrgicas). Se observó que factores como una admisión de urgencia, tener más de 80 años, tener enfermedad renal crónica, alteración en la gasometría arterial, alteraciones en paraclínicos como albúmina sérica baja, leucocitosis y proteinuria se asociaron con delirium. Entre todos la infección de vías urinarias fue el factor que se asoció de forma más significativa con el delirium, con aumento de 3 veces el riesgo[64].

Otro de los primeros en estudiar el delirium fue Pompei, quien junto con colaboradores llevaron a cabo un trabajo en 1994, se reportó una tasa de delirium de 15% en pacientes de salas quirúrgicas y de medicina interna que se encontraban hospitalizados, además se evidenció que el deterioro cognitivo, la mayor carga de comorbilidad, la depresión y el alcoholismo fueron factores independientes para el desarrollo de delirium[65].

Banerdt *et al.* llevaron a cabo un análisis de cohorte prospectivo en el Hospital Universitario de Lusaka, Zambia, entre octubre de 2017 y abril de 2018. Es importante considerar algunas particularidades del estudio, como que fue realizado en un hospital donde no se contaba con grandes recursos, y en una zona donde la población presenta alta incidencia de VIH y enfermedades graves. Se consideraron para el estudio pacientes adultos hospitalizados en el piso de medicina general y cirugía. Durante toda la estancia hospitalaria 47% de los pacientes desarrollaron delirium, mientras que la prevalencia puntual, la cual se consideró a los 7 días de la hospitalización, fue de 46,6%. En cuanto a los factores de riesgo asociados al delirium que mostraron significancia estadística se encontraron el estado civil (divorciado/viudo), el empleo informal, tener menos ingresos mensuales, los accidentes cerebrovasculares, enfermedades psiquiátricas como depresión/ansiedad y consumo excesivo de alcohol, puntuaciones que reflejaban mayor gravedad de la enfermedad (con uso de escalas como UVA, MEWS, qSOFA), uso de sedantes, diagnósticos relacionados con el sistema nervioso, sistema respiratorio y la sepsis[66].

Instenes *et al.* en 2018 exploraron en su investigación la prevalencia de delirium en 24 horas de pacientes mayores de 65 años hospitalizadas en áreas quirúrgicas y no quirúrgicas del Hospital Universitario Escandinavo. Para el diagnóstico de delirium se usó la herramienta 4AT y se determinó una prevalencia del 27%. Lo encontrado en cuanto a los

factores precipitantes fue que solo la necesidad de uso de ayudas sensoriales mostró asociación con el delirium[67].

En 2018 Torres *et al.* realizaron un análisis de cohorte en 134 pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos de una clínica en Bucaramanga, Colombia. El estudio evidenció una incidencia de delirium del 20%. Para el estudio de los factores de riesgo, el análisis bivariado encontró que la edad y la presencia de infección se asociaron de forma significativa con el desarrollo del delirium[68].

Durante el último trimestre de 2019 se llevó a cabo por Fajardo *et al.* un estudio descriptivo en el servicio de Medicina Interna de un hospital colombiano de tercer nivel, el propósito fue medir la sospecha de delirium y determinar la correlación de los posibles factores de riesgo, cabe la pena destacar que el estudio incluyó a 49 adultos mayores de 70 años, y el diagnóstico fue realizado por el servicio de enfermería con el uso del instrumento UN-DESC, esta herramienta permitió encontrar sospecha de delirium en 20 % de los pacientes. Sobre el estudio de los factores de riesgo, el análisis correlacional mostró que la edad no se asoció con el delirium. Se formaron dos grupos, con relación a la presencia o ausencia de delirium, los diagnósticos más frecuentes para el grupo de delirium fueron la enfermedad pulmonar, patología ortopédica y otras, como diabetes mellitus descompensada, encefalopatía hepática e infección de vías urinarias complicada[69].

Alizadeh *et al.* llevaron a cabo un estudio en pacientes hospitalizados con COVID-19 en Irán, con el objetivo de determinar la frecuencia y los factores de riesgo asociados a delirium, el estudio se llevó a cabo entre julio de 2020 y mayo de 2021. El estudio fue de tipo transversal e incluyó 309 pacientes, con la siguiente distribución: 259 estaban hospitalizados en salas generales y 50 en la UCI. Los resultados mostraron que, el 15.8% de los pacientes de salas generales presentó delirium, mientras que, en la UCI la tasa fue de 22%. La edad promedio de los pacientes que desarrollaron delirium fue mayor cuando se comparó con aquellos sin la afección. El delirium fue más frecuente en pacientes de 60 años o más, en personas analfabetas, y en aquellos con hipertensión, enfermedades cardiovasculares, infarto de miocardio, antecedentes de accidente cerebrovascular o trastornos cognitivos, así como en quienes se les administró cierto tipo de antibióticos [70].

Omuojine *et al.* llevaron a cabo un estudio prospectivo en el Hospital Universitario de Komfo Anokye en Ghana, la población de estudio consideró adultos mayores y encontró una prevalencia de 51.8% de delirium, también se reportó que la edad mayor a 80 años, no tener educación formal, presentar accidente cerebrovascular, tener un proceso infeccioso y tener una puntuación alta en las evaluaciones usadas para detectar problemas de salud de forma temprana aplicada en la valoración inicial de urgencias, predijeron delirium[71].

A nivel Nacional se describen los siguientes trabajos con relación al delirium.

En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, durante el periodo de junio a diciembre de 1995, Villalpando *et al.* llevaron a cabo un estudio de casos y controles, fueron considerados todos los pacientes de más de 60 años que estuvieron hospitalizados por más de 48 horas en salas generales de cuidados agudos. Se encontró que 12% de los pacientes desarrollaron delirium. Con relación a la causa, cuando se logró establecer una sola, el dolor fue lo más comúnmente encontrado. Se encontró que una edad mayor, mayor cantidad de comorbilidades y niveles reducidos del hematocrito se asociaron con el desarrollo de delirium. Otras patologías encontradas no se asociaron con un mayor riesgo de delirium[(72)].

Chávez *et al.* hicieron un estudio transversal en pacientes mayores a 60 años atendidos en el servicio de geriatría del Hospital General No. 89 (IMSS) en Guadalajara, se tomaron datos de pacientes ingresados durante el mes de mayo a octubre del 2005. Se realizó el diagnóstico de delirium con la prueba CAM, por otro lado, se optó por usar MMSE para evaluar si existía deterioro cognitivo. La incidencia encontrada fue del 11.7% y la prevalencia del 38.3%. Además, el estudio analizó diversos factores de riesgo y encontró que el delirium mostraba relación con una mayor edad y con el deterioro cognitivo. En cuanto a otras enfermedades, la neumonía y la uremia fueron las más frecuentes en pacientes que padecían delirium[(73)].

En 2013 Ledezma *et al.* llevaron a cabo un estudio de investigación cuya finalidad fue identificar la prevalencia de delirium y determinar qué factores de riesgo se asociaban con su desarrollo, se utilizó el CAM para el diagnóstico. La población estudiada incluyó a todos los pacientes mayores a 65 años que fueron atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 1-A (IMSS) en la ciudad de México. La prevalencia de delirium fue del 18%. Con relación a los factores de riesgo, se observó que el deterioro funcional grave, la presencia de comorbilidades y la falta de una pareja conyugal fueron factores asociados al delirium [(74)].

Durante el periodo de marzo del 2013 al 2015, Partida *et al.* efectuaron un estudio en los adultos mayores de 60 años que ingresaron al Servicio de Medicina Interna y Cirugía General, en el Hospital General Regional 1, (IMSS), en Querétaro. El estudio permitió conocer la prevalencia de delirium, la cual fue de 21.6%, utilizando CAM. Asimismo, se enfocó en identificar la prevalencia de factores de riesgo predisponentes y desencadenantes. Los factores de riesgo precipitantes se encontraron en un 90.3% de los pacientes, siendo el principal la polifarmacia (66.2%). Por otro lado, los factores predisponentes estuvieron presentes en el 82.5%, con la presencia de enfermedades crónicas preexistentes como el más común 53.2%[(75)].

En 2018 Espericueta *et al.* realizaron un estudio unicéntrico, observacional, prospectivo, transversal y comparativo en la unidad de hospitalización de Medicina Interna del Hospital Civil de Culiacán. La finalidad del estudio fue determinar los factores asociados con el desarrollo de delirium en pacientes adultos mayores. Se incluyeron 195 pacientes de 60 años y más que estuvieron internados en el período comprendido entre febrero y octubre del 2018. La prevalencia encontrada de delirium fue del 31.7%. Entre los factores de riesgo identificados como asociados con el delirium, destacaron la polifarmacia, los trastornos afectivos, la deficiencia sensorial visual y la desnutrición o malnutrición[(76)].

El estudio realizado por Peralta *et al.* llevado a cabo del 1 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2017, en la unidad geriátrica del Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Colombia, evaluó la prevalencia del delirium con el método CAM, encontrándose era del 51,03%. Se encontró que el delirium presentado desde el ingreso se asoció con enfermedades infecciosas y algunos síndromes geriátricos como la dependencia funcional, úlceras por presión, malnutrición y la demencia. A su vez el delirium desarrollado durante la hospitalización se asoció con un mayor deterioro funcional, complicaciones, mayor estancia hospitalaria y mortalidad[(77)].

En 2023, Cutáneo *et al.* Realizaron un estudio retrospectivo en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias de la ciudad de México, el cual fue llevado a cabo de marzo a junio del 2023. Primero, se realizó una evaluación geriátrica integral y con base a los resultados de esta se implementaron intervenciones específicas en los pacientes, el propósito primordial del estudio fue evaluar si estas intervenciones producían un cambio en cuanto a la frecuencia de complicaciones médicas secundarias a la hospitalización. Los objetivos secundarios incluyeron el análisis de algunas variables asociadas a la aparición de estas complicaciones, en cuanto a delirium se encontró que guardaba asociación con la neumonía adquirida en la comunidad, la discapacidad grave, y la pérdida auditiva. Además, se observó una relación recíproca y compleja entre el delirium y las úlceras por presión[(78)].

Planteamiento del problema

El delirium es uno de los síndromes geriátricos más comúnmente encontrado en las personas mayores. Se han observado tasas muy altas en pacientes hospitalizados que han sido sometidos a cirugía cardíaca, así como en aquellos atendidos en servicios de neurocirugía, traumatología, radioterapia y neurología, con rangos de prevalencia que oscilan entre el 36% y el 41%. No obstante, el delirium es un síndrome comúnmente observado en medicina geriátrica, medicina interna, cirugía general, cirugía plástica reconstructiva y cirugía cráneo-maxilofacial, con prevalencias que varían entre el 22% y el 29%. A pesar de su alta prevalencia, el delirium a menudo no es reconocido, lo que probablemente se debe al desconocimiento de este síndrome clínico y de las escalas para su detección. Aunque existen factores de riesgo bien documentados asociados con la aparición de delirium y han sido ampliamente estudiados a nivel mundial, en México hay escasos estudios de investigación al respecto. Además, la mayoría de estos estudios se centran en pacientes hospitalizados a cargo de unidades quirúrgicas, áreas de cuidados intensivos y unidades de cuidados paliativos, mientras que se ha prestado poca atención al estudio en áreas de medicina interna. Esta omisión es crítica, dado que muchos de estos pacientes presentan condiciones médicas complejas que los hacen particularmente vulnerables al desarrollo de delirium. Existen múltiples factores de riesgo conocidos como implicados en el desarrollo de delirium, sin embargo, su asociación con el síndrome varía de acuerdo con la población de estudio.

En nuestra unidad no disponemos de estudios relacionados con el delirium, dada la relevancia de este síndrome, se pretende con el presente trabajo responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es la frecuencia del delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años hospitalizadas en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Morelia?

Justificación

La mayoría de los pacientes hospitalizados en el área de medicina interna de nuestra unidad son mayores de 60 años. Considerando que el delirium es una patología que resulta de una disfunción orgánica en pacientes con enfermedades agudas, y es frecuente en adultos mayores, su estudio es de gran importancia. Este síndrome produce efectos adversos graves, muchas veces irreversibles, que impactan la funcionalidad, cognición y calidad de

vida de quienes lo padecen. A pesar de la relevancia del tema, nuestra unidad médica no cuenta con estudios de investigación relacionados al delirium.

El diagnóstico del delirium es clínico y contamos con herramientas diagnósticas de fácil aplicación. Entre ellas, el método CAM se destaca como el más utilizado tanto en el ámbito clínico como en el de investigación, gracias a su practicidad y su elevada sensibilidad y especificidad. En nuestra unidad, disponemos de personal capacitado para la correcta aplicación del método CAM.

El presente estudio es fundamental por varias razones. En primer lugar, permitirá identificar la prevalencia de delirium durante el periodo de recolección de datos en un entorno clínico como es el piso de medicina interna de nuestro hospital, área comúnmente no considerada en estudios de investigación sobre el delirium. Además, contribuirá a reconocer los factores de riesgo asociados a su aparición, facilitando la identificación de aquellos que puedan ser modificables. Esto tiene como objetivo conocer el perfil epidemiológico de los pacientes y permitirá desarrollar estrategias de prevención y manejo más efectivas. Tales estrategias podrán implementarse en la unidad médica en cuestión, mejorando la calidad de la atención médica y previniendo complicaciones que deterioran la calidad de vida del adulto mayor.

Con este estudio, se busca contribuir al mejor entendimiento del síndrome y nos permitirá avanzar en el ámbito de la investigación dentro de la comunidad.

Hipótesis.

La frecuencia de delirium en los pacientes de más de 60 años hospitalizados en piso de medicina interna del Hospital Regional Morelia será similar a la reportada en estudios previos, además existe asociación entre factores de riesgo como la edad y la demencia con el delirium.

Hipótesis nula (H_0):

La frecuencia de delirium en los pacientes de más de 60 años hospitalizados en piso de medicina interna del Hospital Regional Morelia no será similar a la encontrada en otros estudios, además no hay asociación entre delirium y factores como edad avanzada y demencia.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en las personas mayores de 60 años hospitalizadas en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Morelia.

Objetivos específicos

1.- Determinar la frecuencia de delirium en personas de 60 años y más hospitalizadas en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Morelia.
2.- Recabar información sobre factores de riesgo específicos para delirium presentes en nuestra población de estudio.
3.- Interpretar la asociación de los factores de riesgo específicos y el delirium en nuestra población de estudio.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, transversal.

Universo de trabajo:

El universo de trabajo estuvo compuesto por los derechohabientes de 60 años y más del Hospital Regional Morelia que estuvieron hospitalizados en el servicio de medicina interna.

Población de estudio

La población de estudio consistió en pacientes de 60 años y más que cumplieron con los criterios de inclusión (se comentarán más adelante) y que estuvieron hospitalizados en piso de medicina interna durante el periodo de recolección de datos. A partir de esta población, y con base al cálculo de una muestra representativa se identificaron casos de pacientes con delirium. Los pacientes sin delirium se tomaron en consideración para el análisis de asociación de factores de riesgo.

Criterios de inclusión.

El estudio incluyo a todos los adultos de 60 años y más que estuvieron hospitalizados en el piso de medicina interna, sin importar sexo. También fueron incluidos pacientes con demencia diagnosticada ya que es un reconocido factor de riesgo para presentar delirium, la herramienta CAM usada en este trabajo ha sido validada para su aplicación en este tipo de pacientes. De igual forma se incluyeron a aquellos pacientes que posterior a retiro de ventilación mecánica invasiva presentaron delirium.

Criterios de exclusión:

Se excluyeron pacientes que cumplían con el diagnóstico de encefalopatía de cualquier etiología ya que los síntomas clínicos de esta entidad pueden superponerse con los del delirium y dificultar el diagnóstico preciso con la herramienta CAM, requiriendo el uso de métodos de gabinete para su evaluación.
De igual forma no se consideró a quienes que se encontraban bajo ventilación mecánica invasiva, ya que por las características particulares de estos pacientes la evaluación del delirium requiere una variante de CAM conocida como CAM UCI.

También fueron excluidos pacientes en estado de coma debido a que nuestro instrumento de evaluación no está validado para esta población.

Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.

La muestra poblacional de los pacientes con delirium se llevó a cabo mediante un análisis de muestra significativa. Según la literatura existente, se estima una prevalencia promedio de delirium del 20% en los pacientes expuestos, mientras que, en aquellos con características de riesgo, la frecuencia podría ser del 35% o más. Esto implica un factor de 1.75 en comparación con los adultos mayores en general. Si consideramos 69 pacientes y sumamos el 20% de pérdidas, tendríamos un total de 83 pacientes. Calculando, 69 x 1.2 = 82.8. Por lo tanto, se concluyó que un grupo de 83 pacientes constituyen una muestra representativa.

Descripción operacional de variables

Nombre de variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida
Delirium	Síndrome que se caracteriza por un conjunto de síntomas, caracterizados por cambios en el estado cognitivo, con alteraciones en la atención y conciencia, de inicio agudo y curso fluctuante[79].	Cualitativa, nominal, dependiente	Escala CAM. Se considera positivo con criterios 1+2 presente + 3 ó 4.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona. La clasificación por rangos etarios se hizo con base a categorización comúnmente usada en estudios clínicos de poblaciones de adultos mayores.	Cualitativa, categórica, independiente.	Grupo de edades 60-70 años 71-80 años 81- 90 años 91- 100 años Mayores a 100 años
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Cualitativa, nominal, independiente	Mujer Hombre
Demencia	Tipo de trastorno que se manifiesta con deterioro de capacidades cognitivas, ocasionando afecta en las actividades de la vida cotidiana y de interacción social.	Cualitativa, nominal, independiente.	Diagnóstico previo documentado de demencia. (Si o No)
Polifarmacia	Se considera polifarmacia a la ingestión de más de tres medicamentos al día.	Cualitativa, nominal, independiente.	Antecedente de consumo crónico de más de 3 medicamentos.
Infecciones	Proceso que se caracteriza por la multiplicación un microorganismo dentro de los tejidos del huésped o dicho de otra manera un proceso causado por la invasión de un patógeno en tejidos, fluidos o cavidades del organismo, normalmente estériles.	Cualitativa, nominal, independiente.	Confirmación de un proceso infeccioso mediante evidencia clínica y/o por resultados de análisis de laboratorio.
Trastornos psiquiátricos	Un trastorno psiquiátrico se caracteriza por una alteración clínicamente significativa de la cognición, la regulación de las emociones o el comportamiento de un individuo. Por lo general, va asociado a angustia o a discapacidad funcional en otras áreas importantes. Se exceptúa el diagnóstico de demencia ya que se considera en otro apartado.	Cualitativa, nominal, independiente.	Diagnóstico previo de depresión, ansiedad y/o otras patologías psiquiátricas.
Diabetes Mellitus tipo 2	Trastorno metabólico de curso crónico, el cual se manifiesta por niveles elevados de glucosa sanguínea, como consecuencia de insuficiencia y/o resistencia a la insulina.	Cualitativa, nominal, independiente.	Presencia o ausencia de diagnóstico de: Diabetes Mellitus tipo 2. (Si o No)
Hipertensión Arterial Sistémica	Enfermedad de curso crónico, la cual se define por incremento de la presión arterial.	Cualitativa, nominal, independiente.	Presencia o ausencia de diagnóstico de: Hipertensión arterial sistémica. (Si o No)
Cáncer	Conjunto de enfermedades que se distinguen por crecimiento no controlado de células anómalas, que conduce a la formación de tumores, que comúnmente se propagan a otras regiones del cuerpo.	Cualitativa, nominal, independiente.	Presencia o ausencia de diagnóstico de: Cáncer. (Si o No)
Enfermedades cardiovasculares	Grupo de trastornos que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos. Se incluyen condiciones como: Enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca, accidente cerebrovascular, arritmias cardiacas y enfermedades de los vasos periféricos. No se incluye el diagnóstico de hipertensión arterial por considerarse en otro apartado.	Cualitativa, nominal, independiente.	Presencia o ausencia de diagnóstico de: Enfermedad cardiovascular. (Si o No)
Neumopatía crónica	Grupo de enfermedades pulmonares de curso crónico que afectan la función respiratoria. Se incluye el EPOC, bronquitis crónica y el enfisema	Cualitativa, nominal, independiente	Presencia o ausencia de diagnóstico de: Patología pulmonar crónica. (Si o No)

Técnicas y procedimientos utilizados

La recolección de datos se realizó mediante la revisión exhaustiva de expedientes clínicos de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Regional Morelia durante el periodo de estudio, se realizó la selección de pacientes con base al cumplimiento de criterios de inclusión o exclusión que fueron comentados anteriormente.

Para la obtención de información sobre los factores de riesgo asociados al delirium, se diseñó una hoja de recolección de datos, realizada específicamente para este protocolo (anexo 2), donde se incluyeron variables de interés. Estas variables fueron seleccionadas con base a la literatura científica y la experiencia clínica sobre la población de estudio, dándose prioridad a aquellos factores comúnmente reconocidos y descritos en la literatura como asociados al delirium, tal es el caso de la edad [68,70–73], la presencia de demencia[65,70,73,77], y los procesos infecciosos [68,71,77]. En cuanto a la edad, se decidió agrupar en intervalos de 10 años a partir de los 60, esto con fines metodológicos y prácticos. Dado el total de la muestra (n=530) se pudo categorizar la edad en rangos más amplios, lo cual permitió un análisis adecuado con el estadístico X^2, además, en estudios de investigación los intervalos de 10 años son comúnmente usados, lo cual nos permite poder realizar comparaciones de nuestro trabajo con estos. Inicialmente se había incluido un grupo que consideraba pacientes de más de 100 años, pero debido a que no se encontraron personas de esta edad, se descartó del apartado de resultados. En cuanto a la presencia de demencia, también se incluyó el tipo de demencia y la severidad de la misma, ya que estos paramentos han demostrado relación con el delirium [35,80]. La severidad de la demencia fue medida con la escala CDR (Anexo 3), esta fue desarrollada y validada en la Universidad de Washington, por Morris *et al.* (1993), consiste en una entrevista realizada al paciente y a su informante, evaluando 6 dominios cognitivos: memoria, orientación, juicio y resolución de problemas y actividades sociales. Los puntajes otorgados posterior a la evaluación permiten clasificar la demencia en: 0: Sin demencia, 0.5: Deterioro cognitivo leve, 1: Demencia leve, 2: Demencia moderada, 3: Demencia severa[81].

Se incluyeron otros factores de riesgo como las enfermedades psiquiátricas, que, aunque han sido descritas en estudios previos, no cuentan con literatura tan amplia.

En cuanto a la presencia de comorbilidades, trabajos previos han encontrado relación con el delirium al considerar el número total de enfermedades como una sola variable [65,74,75], sin embargo, cuando se han realizado estudios sobre enfermedades específicas los resultados han sido inconstantes. Por esta razón, se optó por realizar un análisis individual de las enfermedades más prevalentes en nuestra población (DM2, HAS, neumopatía crónica, cáncer, ECV) fundamentándonos en la experiencia de la práctica médica, con el fin de determinar su asociación con el delirium. Cabe destacar que, pese a que la hipertensión arterial forma parte del grupo de enfermedades cardiovasculares, en este trabajo se consideró como una variable independiente debido a su diagnóstico clínico bien definido en

guías internacionales y dada su elevada prevalencia. Esta división permitió un análisis mejor del impacto específico de la hipertensión arterial con el delirium.
Con relación a la polifarmacia y al sexo, aunque algunos trabajos han demostrado su asociación con el delirium, otros muestran resultados variables [2,50], por lo cual su estudio continúa siendo de interés.
Se decidió no incluir otros factores de riesgo comúnmente reconocidos como relacionados al delirium debido a la necesidad de mantener un enfoque específico para el contexto de la unidad hospitalaria y a la población estudiada.
Durante el periodo de recolección de datos se realizó una evaluación clínica diaria a los pacientes hospitalizados incluidos en el estudio. La valoración fue realizada por la investigadora principal, quien, por medio de preguntas específicas dirigidas al paciente y/o familiar (enfocadas a cambios en la atención, alteración en el estado de alerta de inicio súbito), detectó casos sospechosos de delirium. En dichos pacientes se solicitó la aprobación para participar en la investigación por medio de la firma de un consentimiento informado realizado ex profeso para este protocolo (Anexo 5), en caso de que la alteración del estado de conciencia del paciente no permitiera la firma de este, la aprobación fue proporcionada por el familiar acompañante.

Para el diagnóstico de delirium se procedió a la aplicación de la herramienta diagnóstica CAM (Anexo 1). El CAM fue creado y validado por Inouye *et al.* en 1990[79], fue creado para facilitar la identificación de delirium por médicos no psiquiatras, e incluye un instrumento y un algoritmo diagnóstico, que requiere una evaluación cognitiva. La escala CAM consta de cuatro criterios (1, 2, 3, 4), los cuales se describen a continuación:
1: ¿Hay evidencia de alteración súbita y variable del estado mental del paciente con respecto al estado que normalmente tiene? Esta pregunta es contestada por el familiar acompañante, cuidador o puede ser reportada por el servicio de enfermería.
2: ¿El paciente tiene dificultad para mantener la atención? ¿Se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir la conversación? Para el cumplimiento de este criterio se requiere la evaluación de la atención por el personal médico.
3: ¿Existe desorganización en el pensamiento del paciente o habla incoherente? ¿Sus respuestas son vagas o incoherentes?
Este ítem se evalúa sólo si el paciente puede hablar o escribir. La información se obtiene mediante entrevista directa al paciente, complementándose con datos del familiar o cuidador.
4: Se califica el estado de conciencia del paciente (Alerta, hiperalerta, letárgico, estuporoso, comatoso).
Al término de la entrevista y la prueba cognitiva, se calificó cada característica como presente o ausente. La prueba CAM se considera positiva con la presencia de los criterios 1 + 2, junto con al menos uno de los criterios 3 o 4[82].

Los pacientes con delirium incluidos en el estudio fueron seleccionados por medio de una muestra representativa (n=83), se logró completar el número de la muestra durante los meses de noviembre y diciembre del 2024 y enero del 2025.
Todos los datos fueron recabados por la investigadora principal y la información fue recopilada en una base de datos de Excel.

Procesamiento y análisis estadístico

Toda la información recabada fue vaciada en el programa Software Statistical Package for Social Sciences 28.0.1 (SPSS) para el análisis de los datos.
Se utilizó estadística descriptiva, con porcentajes y frecuencias para analizar la distribución general de todos los pacientes incluidos en el estudio, tanto aquellos con delirium como los que no lo presentaban, considerando características demográficas y la presencia o ausencia de cada una de las variables independientes.
Para el análisis de inferencia estadística se tomó en consideración el diagnóstico de delirium, con ello se clasificó a la población en 2 grupos (con y sin delirium), con base a estos datos se determinó la frecuencia de dicho síndrome.
Se realizaron tablas de contingencia que permitieron comparar los factores de riesgo entre ambos grupos y determinar las diferencias. Para el análisis de variables se utilizó la prueba Chi cuadrada y se empleó el criterio de coeficientes significativos al 95 % (α=0.05) para el análisis inferencial. Además, para aquellos factores de riesgo en los que se demostró asociación estadísticamente significativa, se determinó la fuerza de dicha asociación con el uso de la Odds ratio (OR).
Con relación a la edad y el estudio de razón de momios se optó por comparar pacientes de 60 a 70 años contra los de 71 años y más ya metodológicamente esto permitió simplificar el análisis y el cálculo de una OR clara.

Aspectos éticos

Se aplicaron los principios éticos en el protocolo de investigación, apegándonos a la normatividad vigente y tomando en consideración los parámetros establecidos por la NOM-012-SSA-2012, las normas del código de Nuremberg y los principios éticos de Helsinki.

Autonomía

Previa explicación de que la información recabada sería utilizada con fines estadísticos, se solicitó la participación del paciente por medio de firma de un consentimiento informado realizado específicamente para este protocolo (Anexo 5), cuando había alteración del estado de alerta debido a la enfermedad y el paciente no podía firmar el consentimiento, la firma fue solicitada al familiar acompañante. Se explicó de la voluntariedad de la participación en el estudio con derecho a retirarse en cualquier momento, sin que ello afectara el tratamiento y atención brindadas.

Beneficencia

La realización del presente estudio contribuirá a un mejor entendimiento del delirium y su impacto específico en nuestra población. Al implementar el estudio para detectar la frecuencia y los factores de riesgo del delirium, se espera la posterior identificación oportuna de esta condición, así como de los principales factores de riesgo asociados. Esto permite intervenir de manera temprana, lo que puede prevenir complicaciones graves asociadas al delirium y sus consecuencias en la calidad de vida del paciente.

No-maleficencia

Se cumple con dicho principio médico toda vez que no se realizaron intervenciones en el paciente que pudieran provocar daño o discapacidad, como son tomas de muestras o administración de medicamentos.
En caso de que posterior a la valoración médica y aplicación de escala CAM el paciente resultara positivo al diagnóstico de delirium, se dio una explicación clara y comprensible acerca del diagnóstico y sus implicaciones.

Justicia

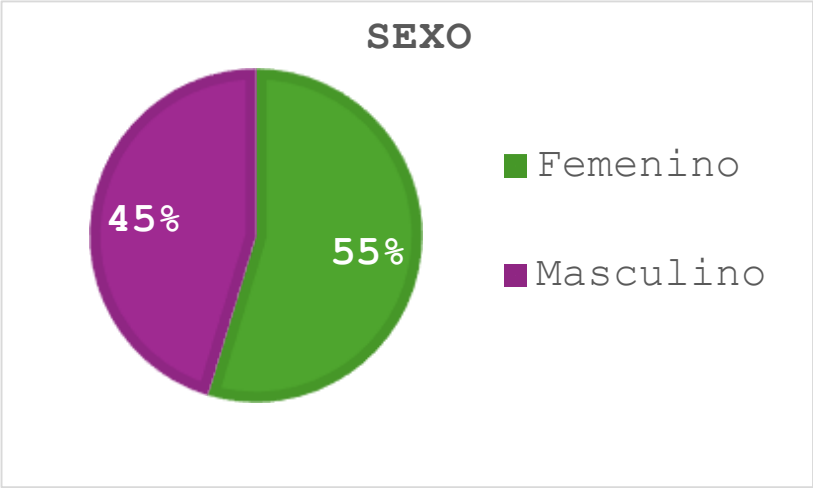
Se respetó el principio de justicia debido a que se trató a todos los pacientes de manera igualitaria, sin discriminación de ningún tipo.

El protocolo fue sometido a evaluación del comité de ética en investigación del Hospital Regional Morelia, quien determinó que el estudio cumplió con la calidad metodológica y requerimientos de ética, dando un dictamen aprobatorio, con número de registro institucional: No.2.11.15.4.2/CEI/013/2024.

Resultados

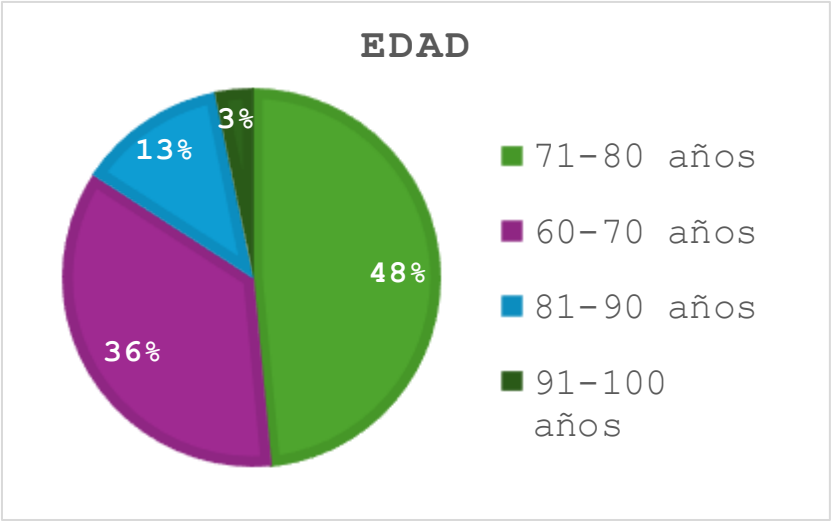
Se analizó la información de 530 personas mayores de 60 años que cumplieron con los criterios de inclusión y que ingresaron al piso de medicina interna en el periodo de noviembre 2024 a enero 2025.

Gráfico 1. *Distribución por sexo de la población de estudio.*



Con base a la distribución por sexo del total de personas del estudio, se encontró predominio del género femenino (*n*= 290) sobre el masculino (*n*= 240) ***(Gráfico 1)***.

Gráfico 2. *Distribución por grupos de edad de la población de estudio.*



Del total de la población estudiada y con base a la edad, los pacientes agrupados entre 71 a 80 años mostraron la mayor frecuencia (n=257) ***(Gráfico 2).***

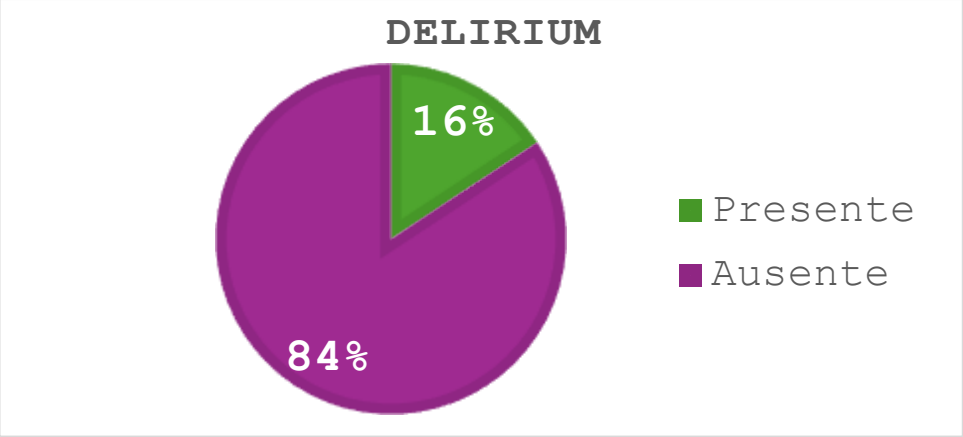
Tabla 1. Distribución de las condiciones clínicas estudiadas en la población general.

Condición clínica	*n=*	*%*
Polifarmacia	394	74
Hipertensión arterial	362	68
Enfermedad cardiovascular	285	54
Diabetes Mellitus tipo 2	258	49
Proceso infeccioso	209	39
Cáncer	81	15
Trastornos psiquiátricos	69	13
Neumopatía crónica	63	12
Demencia	28	5

La Tabla 1 muestra la distribución de las condiciones clínicas de estudio en la población general (n=530). Es importante destacar que la mayoría de los pacientes presentó más de una afección, por lo que la suma de porcentajes excede de 100%.
Se encontró polifarmacia en una gran proporción de pacientes. Con relación a las enfermedades crónicas predominó el diagnóstico de hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares, mientras que sólo 28 personas contaban con diagnóstico de demencia, representando la menor proporción entre las condiciones estudiadas**.**

Para el análisis de estadística inferencial se dividió a los pacientes en 2 grupos con relación a la presencia o ausencia de delirium.

Gráfico 3. *Proporción de pacientes con y sin delirium.*



Nota: Los porcentajes calculados son con base a los 530 pacientes del estudio.

El grupo de delirium presente se integró por 83 personas mientras que el grupo sin delirium estaba formado por 447 personas, con estos datos se logró determinar la frecuencia de delirium, los porcentajes se detallan en el Gráfico 3.

Para el estudio de las variables y su asociación con el delirium se realizó la comparativa entre el grupo con delirium contra el que no lo presentaba. A continuación se comentan los resultados.

Tabla 2. *Distribución de pacientes con y son delirium por grupo de edad.*

Edad	*Población con delirium*		*Población sin delirium*	
	n=	**%**	**n=**	**%**
60-70 años	1	1	188	42
71-80 años	81	99	176	40
81-90 años	1	1	66	15
91-100 años	0	0	17	4
Total:	**83**	**100**	**447**	**100**

La Tabla 2 muestra la distribución de los grupos etarios de pacientes con y sin delirium, evidenciando que, para ambos grupos el rango de 71 a 80 años fue el que se encontró con la mayor frecuencia, siendo este rango de edad de mayor impacto en los pacientes con delirium. El análisis estadístico demostró una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de delirium *(X^2=95.029, g.l.= 3, p= 0.001)*.

Tabla 3. *Distribución de condiciones clínicas de estudio en pacientes con y sin delirium.*

Condición clínica de estudio presentada	*Población con delirium*		*Población sin delirium*	
	n=	**%**	**n=**	**%**
Sexo				
Mujer	41	49%	249	56%
Hombre	42	51%	198	83%
Demencia	12	15%	16	4%
Polifarmacia	66	80%	328	73%
Infecciones	56	68%	153	34%
Trastornos psiquiátricos	30	36%	39	9%
Enfermedades crónicas*				
Hipertensión arterial sistémica	60	72%	302	69%
Enfermedades cardiovasculares	42	51%	243	54%
Diabetes Mellitus tipo 2	37	45%	221	49%
Cáncer	16	19%	65	15%
Neumopatía crónica	15	18%	48	11%

La Tabla 3 muestra la distribución de las variables estudiadas. Para las condiciones clínicas, fueron considerados los casos positivos, además se establece una comparación entre el grupo de pacientes con delirium (n=83) y aquellos que no lo presentaron (n=447). Es importante destacar que la mayoría de pacientes presentó diagnóstico de más de una

condición clínica por lo que la suma de porcentajes excede del 100%.

Se encontró predominio del sexo masculino en pacientes con delirium, sin embargo, no hubo asociación entre el sexo del paciente y el desarrollo del síndrome ($X^2=1.124$, *g.l.=1, p= 0.289).* De igual forma no se encontró relación entre la polifarmacia y el delirium, ($X^2=1.19$, *g.l.= 2, p= 0.273).*
Las siguientes enfermedades crónicas no mostraron relación con el delirium: hipertensión arterial sistémica ($X^2=0.723$, *g.l.= 1, p= 0.395),* enfermedad cardiovascular ($X^2=0.398$, *g.l.= 1, p= 0.528) y* diabetes mellitus ($X^2=0.662$, *g.l.= 1, p= 0.416).* En el caso de la neumopatía crónica se encontró tendencia a la relación, pero sin ser lo suficientemente fuerte para alcanzar significancia estadística, ($X^2=3.59$, *g.l.= 1, p= 0.058).*
En cuanto al cáncer no hubo asociación con el delirium ($X^2=1.21$, *g.l.= 1, p= 0.271,).* El tipo de cáncer más comúnmente encontrado en pacientes con delirium fue el genitourinario (8.4%), seguido del hematológico (3.6%).

Tabla 4. *Condiciones clínicas asociadas al delirium.*

Condición clínica	X^2	*g.l*	*p=*
Edad	95.02	*3*	*0.001*
Trastornos psiquiátricos	80.72	*4*	*0.001*
Infecciones	*32.91*	*1*	*0.001*
Demencia	*16.40*	*1*	*0.001*
Tipo de demencia	*28.16*	*5*	*0.001*
Severidad de la demencia	*24.71*	*3*	*0.001*

La Tabla 4 muestra las condiciones clínicas que se asociaron con el delirium y los valores encontrados tras la evaluación con X^2.
El cuanto al diagnóstico de demencia debido a su relevancia clínica se realizó una clasificación de estos casos según el tipo de demencia y el grado de severidad. Ambos mostrando asociación con el delirium.
El tipo de demencia que se encontró con mayor frecuencia en pacientes con delirium fue la de tipo Alzheimer (n=6, 50%), seguida de la vascular (n=3, 25%). En lo que respecta a la severidad la mayor frecuencia se observó para el grado severo de demencia (n=10, 83%).

Referente a las enfermedades psiquiátricas, en pacientes con delirium, se encontró mayor proporción de pacientes con diagnóstico de depresión (n=23,77 %), y ansiedad (n=5, 17%).

Con relación a las infecciones, se clasificaron según el tipo, y se encontró que en el grupo con delirium, la mayoría de los pacientes presentaron un solo foco infeccioso (n=190, 90%) vs quienes tuvieron varios focos infecciosos (n=25, 12%). La infección de vías urinarias fue la más frecuente (n=73, 35%), seguida de la neumonía (n=51, 24%).

Tabla 5. *Factores de riesgo asociados a delirium y su razón de momios.*

Factores de riesgo para delirium	*OR*	*IC*
Edad*	59.52	8.21-431.44
Enfermedades psiquiátricas	5.92	3.39- 10.31
Demencia	4.55	2.06 -10.02
Procesos infecciosos	3.98	2.41- 6.56

Nota: ** Para el análisis de RM, se compararon los resultados de pacientes mayores de 70 años contra personas de 60 a 70 años.*

La Tabla 5 muestra los factores de riesgo que presentaron asociación estadísticamente significativa con el delirium. Se calculó la razón de momios con el fin de estimar la fuerza de dicha asociación.

Discusión

Se determinó una prevalencia de delirium del 16 % en pacientes mayores a 60 años que estuvieron hospitalizados en piso de medicina interna. Este resultado es similar al reportado por Pompei *et al.* (1994) y al de Alizadeh *et al.* (2023), quienes encontraron una prevalencia de 15% y 16 % respectivamente [65,70] ,sin embargo cabe destacar que en ambos estudios se tomaron en cuenta pacientes de áreas hospitalarias mixtas que incluían áreas clínicas, quirúrgicas y pacientes de la UCI , a diferencia de nuestro estudio que se centró en pacientes del ámbito clínico. En este sentido estudios como el de Espericueta *et al.*(2022), que realizaron su trabajo en un entorno clínico como el nuestro, reportan una prevalencia de delirium de 31.7% en pacientes mayores a 60 años[76], mientras que Chávez *et al.* encontraron una prevalencia de 38.3%, destacando que su trabajo se realizó en un área donde solo había población geriátrica[73], lo cual podría justificar la elevada tasa encontrada al ser el delirium una causa común de ingreso en este grupo de pacientes. Con esto concluimos que las variaciones estadísticas observadas están determinadas por el tipo de áreas hospitalarias y las diferencias de la población estudiada.

Como se ha señalado en numerosos trabajos previos, el delirium es un síndrome clínico multicausal, lo que implica la existencia de diversos factores de riesgo relacionados [21]. Se logró identificar los factores de riesgo más prevalentes en la población de estudio, lo que permitió comparar estos hallazgos con los reportados anteriormente.

En cuanto a características generales de la población con delirium, se encontró ligero predominio del sexo masculino (50.6%) vs el femenino (49.1%). Esto contrasta con estudios mexicanos realizados en entornos clínicos, como el de Ledezma *et al.*(2015) y el de Espiricueta *et al.* (2022) en el que predominó el sexo femenino[74,76].
Sin embargo, no se identificó asociación significativa entre sexo y la presencia de delirum, en contraste con investigaciones como el meta análisis realizado por Behnam S. *et al.* (2023), donde se reportó al sexo masculino como un factor independiente para el desarrollo de delirium en pacientes que había sido sometidos a procedimientos no cardiacos [35].

En lo que respecta a la edad, se determinó relación estadísticamente significativa entre la edad avanzada y el delirium, encontrándose la mayor frecuencia de delirium en pacientes de 71-80 años (97.6%), estos resultados son concordantes con evidencia reportada, la cual ha descrito que el riesgo de delirium aumenta al avanzar la edad, en especial en pacientes hospitalizados mayores a 75 años [32]. La investigación de Fei Chen *et al.* (2022) reveló la importante correlación entre la edad y el delirium[83]. Diversos estudios también observaron que la mayor edad guarda relación estadísticamente significativa con el delirium[68,70–73]. De

esta forma se reafirma la relevancia que tiene la edad avanzada como factor de riesgo para presentar delirium en la población analizada. Se realizó el análisis de razón de momios, el cual demostró que los pacientes de 71 años en adelante tiene hasta 59 veces mayor posibilidad de desarrollar delirium al compararse con adultos de 60 a 70 años. Es importante reconocer que estos resultados están influenciados por la forma de distribución de los grupos de edad determinada para el estudio.

Se encontró una relación estadísticamente significativa no solo entre la presencia de demencia y el delirium, sino también hubo relación con el tipo y la severidad de dicha condición. Esta asociación positiva entre demencia y delirium, concuerda con estudios previos [65,70,73,77], siendo reconocida la demencia como uno de los factores de riesgo más importantes para el delirium[35]. Al analizar el grado de asociación se determinó que los pacientes con demencia tienen 4.5 veces más probabilidades de desarrollar delirium en comparación con aquellos sin esta condición. Además, el tipo de demencia también tuvo relación con el delirium, concordando de esta manera con estudios anteriores que reportan que los cuadros de delirium son más prevalentes en pacientes con enfermedad de Alzheimer de inicio tardío y demencia vascular versus enfermedad de Alzheimer precoz o demencias frontotemporales [80]. Asimismo se ha documentado que la mayor gravedad de la demencia confiere mayor riesgo[38]. Estos resultados resaltan la importancia de un abordaje integral de los trastornos cognitivos para reducir el riesgo de delirium.

Se encontró que las enfermedades psiquiátricas se asocian significativamente con el delirium. Los pacientes con antecedentes psiquiátricos presentan un riesgo casi 6 veces mayor de desarrollar delirium en comparación con quienes no presentan dichos antecedentes, esto concuerda con lo observado por Espericueta *et al.*(2022) y Alizadeh *et al.* (2023) de que enfermedades psiquiátricas preexistentes como la ansiedad y la depresión están asociadas con el desarrollo de delirium[70,76]. Encontramos la mayor proporción de delirium en quienes contaban con diagnóstico de depresión. Estudios como el de, Pompei *et al.* 1994[65] y Jing Li *et al.* 2023[40], lograron determinar una relación causal entre la presencia de depresión mayor y delirium, de manera similar Falk *et al.* (2022) encontraron una probabilidad mayor de presentar delirium en pacientes con depresión preexistente que fueron sometidos a cirugía cardiaca[84]. La mayoría de los estudios previamente realizados solo consideran la depresión como factor asociado al delirium. Este análisis además de la depresión incluyó otros trastornos psiquiátricos de alta prevalencia como la ansiedad y trastornos mixtos. Dada la relación positiva entre estas condiciones y el delirium, es importante considerarlas en la evaluación y manejo de pacientes hospitalizados.

No se demostró relación entre delirium y la polifarmacia, contrastando con resultados obtenidos previamente, como el Espericueta *et al.* (2022)[76]. También hay estudios con reportes mixtos como el realizado por Marín- Ardila *et al.* (2023) que reportó a la

polifarmacia como un factor asociado al delirium en el análisis bivariado, pero esta relación perdió significancia estadística en el análisis multivariado[85]. Esta variabilidad en los hallazgos podría estar relacionada con la falta de una definición uniforme de polifarmacia, que varía en cuanto a criterios cuantitativos según el estudio revisado[86]. Además, el perfil de polifarmacia depende de las patologías más prevalentes en la población estudiada. Es importante destacar que no todos los fármacos contribuyen de la misma forma al desarrollo de delirium, siendo los que presentan alta carga colinérgica los que guardan más relación[49,52]. Por ello, se requieren estudios adicionales que evalúen la asociación entre delirium y grupos específicos de fármacos en lugar considerar sólo el número total de medicamentos.

En lo que respecta a las diferentes enfermedades crónicas estudiadas y el delirium, ninguna de las variables mostró relación con el delirium. En el caso particular de la neumopatía crónica y su asociación con el delirium se encontró tendencia a la relación, pero sin evidencia lo suficientemente fuerte para determinar significancia estadística. La literatura ha documentado que un mayor grado de comorbilidades se asocia con un mayor riesgo de delirium, pero la relación entre el delirium y tipos específicos de multimorbilidad no ha sido muy estudiada hasta este momento[45]. Es importante resaltar que este trabajo estudió las diferentes enfermedades crónicas de forma individual a diferencia de estudios que han encontrado una correlación positiva con el delirium y han considerado el total de comorbilidades como una única variable[65,74,75].
Algunos estudios han reportado asociación de enfermedades individuales con el delirium, por ejemplo, el de Banerdt *et al.* (2021) que reportó relación entre el accidente cerebrovascular y el delirium[66], mientras que Alizadeh *et al.* (2023) encontraron esta asociación con la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, infarto al miocardio y accidente cerebrovascular[70].
Esta disparidad de resultados podría estar relacionada con las diferencias en la prevalencia de enfermedades crónicas entre las diferentes poblaciones de estudio.

Pese a que en la literatura se ha encontrado que el delirium es común en pacientes con cáncer[42], no se encontró relación estadísticamente significativa entre ambas variables. La mayoría de estudios que analizan la asociación entre cáncer y delirium se han llevado a cabo en entornos exclusivamente oncológicos o en unidades de cuidados paliativos, sitios donde los pacientes presentan ciertas características que podrían explicar la elevada prevalencia de delirum.

Se encontró relación estadísticamente significativa entre delirium y los procesos infecciosos. Se observó que los pacientes con infecciones presentaban un riesgo aproximadamente cuatro veces mayor de desarrollar delirium al compararse con quienes no tenían infecciones. Estos resultados concuerdan con los hallazgos de estudios realizados

previamente[68,71,77]. Se observó una mayor prevalencia de infección de vías urinarias y de neumonía. Levkoff *et al.* (1988) encontraron a la infección del tracto urinario como el factor de riesgo más significativo asociado a delirium, incrementando 3 veces el riesgo[64], mientras que Cutáneo *et al.* (2023) encontraron una relación independiente entre la presencia de delirium y la neumonía adquirida en la comunidad[78]. Por ello resulta importante realizar tamizaje de delirium de forma intencionada en pacientes con procesos infecciosos y/o considerar al delirium como una manifestación clínica de infección durante el abordaje diagnóstico.

Finalmente, en términos generales, los resultados encontrados en este estudio son consistentes con investigaciones previas realizadas en otras regiones de México en cuanto a prevalencia de delirium y sus factores de riesgo. Vale la pena destacar que este estudio fue realizado en un entorno completamente clínico, a diferencia de gran parte de trabajos anteriores, que han centrado su atención en entornos quirúrgicos o en unidades de cuidados intensivos.

Hasta este momento no se han encontrado estudios que aborden el tema de delirium a nivel estatal o local, lo cual también resalta la importancia de este trabajo, ya que permite la caracterización de la patología en la población analizada y representa un punto de partida para futuros estudios de investigación con relación al delirium en contextos clínicos.

.

Conclusiones

El estudio se enfocó en analizar la frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en adultos mayores a 60 años hospitalizados en el piso de medicina interna del Hospital Regional Morelia. Se observó una prevalencia del 16 %, un valor que se encuentra dentro del rango descrito en la literatura existente, aunque inferior al de algunos estudios que se han realizado en entornos similares.

La presencia de delirium está asociada a factores de riesgo ampliamente descritos, los cuales varían de acuerdo a la población estudiada. Los factores de riesgo identificados en nuestra población como asociados a delirium fueron la edad, los procesos infecciosos, la demencia y las enfermedades psiquiátricas preexistentes. No encontrándose asociación entre la polifarmacia, el cáncer y enfermedades crónicas como la DM2, HAS, ECV y neumopatía crónica.

Estos hallazgos resaltan la importancia de detectar el delirium en pacientes hospitalizados, poniendo especial atención en aquellos que tengan los factores de riesgo previamente comentados. Este trabajo presenta algunas características de relevancia, ya que contribuye a la caracterización de delirium en un entorno clínico, contexto menos estudiado en comparación con otras áreas hospitalarias y además analiza la población de una región previamente no considerada.

Con base a estos hallazgos, resulta relevante considerar la implementación de algoritmos de detección temprana de delirium en nuestro hospital, para ello es necesaria la capacitación del personal médico en el uso de herramientas de detección rápida como el CAM y su aplicación en los pacientes que presentan factores de riesgo que demostraron asociación con el delirium

Se debe promover ampliar el estudio del delirium en la población lo cual permitirá mejorar el conocimiento de este tema.

ANEXOS.

Anexo 1: Instrumento de evaluación de delirium

CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM)

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	PREGUNTA	ANOTACION
1	Cambio agudo del estatus mental y curso fluctuante	¿Hay evidencia de un cambio agudo en la cognición desde el valor inicial?	
2	Inatención	¿El paciente tiene dificultad para enfocar la atención? Por ejemplo, la distracción tiene dificultades para hacer el seguimiento de lo que se dice.	
3	Pensamiento desorganizado	¿Tiene el paciente conversaciones incoherentes o irrelevantes, flujo claro o lógico de las ideas o impredecible al pasar a otro tema?	
4	Nivel anormal de conciencia	¿Está el paciente alerta, hiperalerta, estuporoso o en coma?	

Anexo 2. Hoja de recolección de datos

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DELIRIUM	
1.- EDAD	
2.- SEXO	MUJER HOMBRE
3.- DEMENCIA DIAGNOSTICADA 3.1 TIPO DE DEMENCIA: 3.2 GRADO DE DEMENCIA: LEVE, MODERADO, SEVERA: MEDIDA MEDIANTE CDR.	SI/NO
4.- ENFERMEDADES PSIQUIÁTRICAS DIAGNOSTICADAS 4.1 DEPRESIÓN 4.2 ANSIEDAD 4.3 OTRA: ¿CUÁL?	 SI/NO SI/NO
5.-POLIFARMACIA	SI/NO
6.-PRESENCIA DE PROCESO INFECCIOSO FOCO INFECCIOSO IDENTIFICADO (LOCALIZACIÓN)	SI/NO
ENFERMEDADES CRÓNICAS 7. DIABETES MELLITUS 8.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA 9.- ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: 10.- CÁNCER ESPECIFICAR TIPO: 11.- NEUMOPATÍA CRÓNICA	 SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO SI/NO

Anexo 3. Escala CDR.

Valoración Clínica de Demencia© (Spanish version of CDR)

Valoración Clínica de Demencia (CDR)	0	0.5	1	2	3

	Deterioro				
	Ninguno 0	Dudoso 0.5	Leve 1	Moderado 2	Grave 3
Memoria	Sin pérdida de memoria o leves olvidos inconstantes	Olvidos leves constantes; recolección parcial de eventos olvidos "benignos"	Pérdida moderada de memoria, más marcada para eventos recientes; el defecto interfiere con las actividades diarias	Pérdida grave de memoria; sólo restos retienen con mucho aprendizaje, materias nuevas se pierden con rapidez	Pérdida grave de memoria, sólo restos fragmentos
Orientación	Completamente orientado	Completamente orientado pero con leve dificultad para las relaciones temporales	Dificultad moderada con las relaciones temporales; orientado en el lugar del examen; puede tener algo de desorientación geográfica en otro lugar	Dificultad grave con las relaciones temporales, habitualmente desorientado en el tiempo, a menudo en el lugar	Orientado sólo en persona
Razonamiento y solución de problemas	Resuelve los problemas diarios y se encarga bien de los negocios y finanzas; razonamiento bueno con relación al comportamiento previo	Leve dificultad para resolver problemas, similitudes y diferencias	Dificultad moderada para hacer frente a problemas, similitudes y diferencias; razonamiento social habitual mantenido	Grandes dificultades para hacer frente a problemas, similitudes y diferencias; juicio social habitual limitado	Incapaz de razonar o resolver problemas
Actividades fuera de casa	Función independiente a su nivel habitual en el trabajo, compras, voluntariado y agrupaciones sociales	Leve dificultad en estas actividades	Incapaz de ser independiente en estas actividades, aunque aún puede participar en algunas, parece normal a primera vista	Incapaz de ser independiente fuera de casa Parece estar lo suficientemente bien como para realizar funciones fuera de casa	Parece demasiado enfermo/a como para realizar funciones fuera de su casa
Actividades domésticas y aficiones	Vida en casa, aficiones e intereses intelectuales bien conservados	Vida en casa, aficiones e intereses intelectuales algo limitados	Dificultad leve pero clara de su actividad doméstica; abandono de las tareas más difíciles; abandono de las aficiones e intereses más complicados	Sólo realiza tareas simples, intereses muy restringidos y mal mantenidos	Sin función significativa en casa
Cuidado personal	Completamente capaz de cuidarse por sí mismo/a		Necesita recordatorios	Requiere ayuda para vestirse, asearse y encargarse de sus efectos personales	Requiere mucha ayuda para su cuidado personal, incontinencia frecuente

Puntúe sólo cuando disminuya del nivel previo habitual debido a pérdida cognitiva, no a limitaciones debidas a otros factores.

Anexo 4.-Formato de confidencialidad de datos

GOBIERNO DE MÉXICO | ISSSTE INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

Morelia, a__ de _____de _____.
Dra. Mirian Nicté Camacho Carrasco.
Directora del Hospital Regional de Morelia
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

P r e s e n t e
El que suscribe C. Karina Pineda Rodríguez, residente de cuarto año de la especialidad de geriatría, acepta las condiciones de resguardo, reserva, custodia y protección de la seguridad y confidencialidad de la información, datos personales y de todo tipo de documentos propiedad del Hospital Regional de Morelia ISSSTE, de los pacientes que se encuentran hospitalizados en piso de medicina interna, con motivo del protocolo de investigación titulado ¨ Factores de riesgo asociados a aparición de delirium en la persona mayor hospitalizada en piso de medicina Interna en HRM ISSSTE. ¨.

El presente compromiso me responsabiliza respecto de la información que me sea proporcionada por el Hospital Regional de Morelia, ya sea de forma oral, escrita, impresa, electrónica e informática, y la contenida en cualquier tipo de documento, que puede consistir en: expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, notas, memorandos, estadísticas.

La información que me sea proporcionada podría ser considerada, según el caso, como reservada, privilegiada y confidencial, en los términos de las leyes aplicables, por lo que me obligo a protegerla, reservarla, resguardarla y no divulgar su identidad, utilizándola única y exclusivamente para llevar a cabo mi protocolo de investigación.

Es mi responsabilidad no reproducir, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto de la presente Carta, y de cumplir con las medidas de seguridad adecuadas al tipo de documento con el que se trabaje.

Mi obligación de confidencialidad no es aplicable en los siguientes casos:

a) Cuando la información se encontrará en el dominio público en el momento en que me sea suministrada o, una vez suministrada, ésta acceda al dominio público.
b) Cuando la legislación vigente o un mandato judicial exija su divulgación.
c) Cuando la información fuera desarrollada o recibida legítimamente de terceros, de forma totalmente independiente a su relación con el instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado.

Me obligo a devolver cualquier documentación, antecedentes facilitados en cualquier tipo de soporte y, en su caso, las copias obtenidas de los mismos, que constituyan información amparada por el deber de confidencialidad objeto de la presente en el supuesto de que cese la relación o prestación del servicio con el instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado por cualquier motivo. Dicha obligación extiende su vigencia hasta un plazo de 5 años después de finalizada dicha relación.

A t e n t a m e n t e
Nombre completo: Karina Pineda Rodríguez

Firma: _____-_____
Puesto o Cargo: Residente de cuarto año de geriatría.

Anexo 5. Carta de consentimiento informado de participación en protocolo de investigación

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Lugar y fecha del estudio: Hospital Regional Morelia ISSSTE, a _____

Nombre del estudio

Frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años hospitalizadas en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Morelia.

Objetivo del estudio
El presente estudio tiene fines estadísticos y descriptivos.

El delirium es una enfermedad común en adultos mayores, se ha encontrado que hasta 40% de pacientes hospitalizados lo padecen.

El envejecimiento produce muchos cambios en el organismo. El cerebro sufre alteraciones que lo hacen más vulnerable a presentar delirium. Cuando ocurre una enfermedad aguda, se desencadenan varios mecanismos que provocan desequilibrio en las sustancias del cerebro, esto genera síntomas como dificultad para poner atención, incoherencia al hablar, falta de orientación (incapacidad para recordar la fecha, el lugar o reconocer a personas cercanas) y cambios repentinos en el comportamiento. Estos síntomas se presentan de manera rápida, en pocas horas o días, y alternan con periodos en los que la persona parece estar en uno estado “normal" (como normalmente se comporta en casa).

Existen algunos tipos de delirium: Uno de estos tipos es conocido como hiperactivo, las personas pueden presentar alucinaciones visuales (ver cosas que no existe y que sólo él percibe), pueden ver personas fallecidas o pequeños animales, como arañas, serpientes, etc, en su cuerpo o en su cama. Su comportamiento puede tornarse agresivo, con conductas como querer bajarse de la cama, desvestirse, o incluso comenzar a decir groserías. Todo esto ocurre como consecuencia de la inflamación aguda en su cerebro. El delirium también se puede presentar como hipoactivo, esto quiere decir que el paciente se encuentra muy adormilado.

El diagnóstico de delirium se logra tras una entrevista con el paciente y/o su cuidador para evaluar las funciones mentales. Existe una escala de fácil aplicación para el diagnóstico, la escala se llama CAM. La escala se compone de cuatro criterios (1, 2, 3, 4), que se califican como presentes o ausentes. La evaluación dura entre 5 y 10 minutos. Una prueba CAM se considera positiva cuando se cumplen los criterios 1 y 2, junto con uno o ambos de los criterios 3 y 4. Tras la aplicación de la prueba CAM, si su paciente cumple con criterios positivos para delirium se procederá a realizar algunas otras preguntas sobre el historial clínico del paciente. Las respuestas serán recopiladas en una hoja de datos.

Normalmente el delirium desaparece una vez que se quita la causa o las causas que lo provocan, pero también a veces la persona puede durar varios días o hasta semanas presentando los síntomas.

En caso de aceptar ingresar al estudio y aceptar la evaluación puede existir un resultado positivo de delirium, lo que implica padecer una enfermedad grave, este diagnóstico puede aumentar el riesgo de complicaciones como aparición de problemas posteriores en la memoria (olvidos), aumenta la cantidad de días en el hospital, aumenta el riesgo de aparición de úlceras en la piel, de padecer infecciones como neumonía. Y aumenta el riesgo de muerte.

Importancia del estudio
La evaluación del delirium en personas mayores de 60 años puede contribuir al desarrollo de nuevos enfoques en el hospital. Su participación en el estudio permitirá analizar los resultados del estudio, además de que con ello se busca identificar de manera temprana la presencia de delirium y los factores de riesgo modificables asociados, facilitando la aplicación de medidas preventivas y evitando complicaciones.

Confidencialidad
Le solicitamos autorización para incluir los datos de su caso o el de su familiar en nuestro registro. Todos los datos serán tratados de forma anónima y confidencial.

Voluntariedad de la participación
La participación en el estudio es completamente voluntaria, y tiene derecho a retirarse en cualquier momento, sin que ello afecte el tratamiento habitual que se le proporciona, el cual se realiza conforme a las guías clínicas actuales.

Responsable del estudio
La responsable del estudio es la Dra. Karina Pineda Rodríguez, quien estará disponible para resolver cualquier duda o brindarle más información sobre el mismo.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del familiar responsable

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Contacto en caso de dudas:
Teléfono: 443 186 3022
Correo: kari20.kpr@gmail.com
Correo del Comité de Ética: 2719.comitedeetica@issste.gob.mx

San Fernando N°547, Edificio A 1°Piso, Col. Toriello Guerra, Alcaldía Tlalpan,

2024 Año de Felipe Carrillo PUERTO Benemérito del Proletariado, Revolucionario y Defensor del Mayab

Ciudad de México, C.P 14050
Tel: (55) 5022 0097 www.gob.mx/issste.gob.mx

Anexo 6.- Cronograma de actividades

Meses	Marzo-abril 2024	Mayo a octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre 2024	Enero 2025	Febrero 2025	Marzo 2025	Abril 2025
Actividad								
Realización de marco teórico e investigativo								
Correcciones								
Recolección de datos.								
Análisis de datos.								
Realizacion de reporte final.								
Presentación de resultados.								TITULACIÓN

Referencias

1. Lipowski ZJ. Delirium (acute confusional states). JAMA. 1987 Oct 2;258(13):1789-92.

2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders : 5th Ed text rev; Washington, DC: American Psyquiatric Publishing; 2022.

3. World Health Organization. ICD-11 2022 release [Internet]. Gevena:WHO; 2022[citado 31 de marzo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/news/item/11-02-2022-icd-11-2022-release

4. Alonso Ganuza Z, González-Torres MÁ, Gaviria M. El Delirium: Una revisión orientada a la práctica clínica. Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría. junio de 2012;32(114):247-59.

5. Hshieh TT, Inouye SK, Oh ES. Delirium in the Elderly. Psychiatric Clinics of North America. 1 de marzo de 2018;41(1):1-17.

6. Marcantonio ER. Delirium. Ann Intern Med. 7 de junio de 2011;154(11):ITC6-1.

7. Iglseder B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. Wien Med Wochenschr. 2022;172(5-6):114-21.

8. Restrepo Bernal D, Niño García JA, Ortiz Estévez DE. Prevención del delirium. Revista Colombiana de Psiquiatría. enero de 2016;45(1):37-45.

9. Pompei P, Foreman M, Rudberg MA, Inouye SK, Braund V, Cassel CK. Delirium in Hospitalized Older Persons: Outcomes and Predictors. Journal of the American Geriatrics Society. 1994;42(8):809-15.

10. Berman P, Hogan DB, Fox RA. The atypical presentation of infection in old age. Age Ageing. julio de 1987;16(4):201-7.

11. Lauretani F, Bellelli G, Pelà G, Morganti S, Tagliaferri S, Maggio M. Treatment of Delirium in Older Persons: What We Should Not Do. Int J Mol Sci. 2020;21(7):2397.

12. Burton JK, Craig L, Yong SQ, Siddiqi N, Teale EA, Woodhouse R, *et al.* Non-pharmacological interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. Cochrane Database Syst Rev. 2021;11(11):CD013307.

13. Wilson JE, Mart MF, Cunningham C, Shehabi Y, Girard TD, MacLullich AMJ, *et al.* Delirium. Nat Rev Dis Primers.2020;6(1):1-26.

14. Gibb K, Seeley A, Quinn T, Siddiqi N, Shenkin S, Rockwood K, *et al.* The consistent burden in published estimates of delirium occurrence in medical inpatients over four decades: a systematic review and meta-analysis. Age Ageing.2020;49(3):352-60.

15. Schubert M, Schürch R, Boettger S, Garcia Nuñez D, Schwarz U, Bettex D, *et al.* A hospital-wide evaluation of delirium prevalence and outcomes in acute care patients: a cohort study. BMC Health Serv Res.2018;18(1):550.

16. Meagher D. Motor subtypes of delirium: past, present and future. Int Rev Psychiatry. 2009;21(1):59-73.

17. Hayhurst CJ, Marra A, Han JH, Patel MB, Brummel NE, Thompson JL, *et al.* Association of hypoactive and hyperactive delirium with cognitive function after critical illness. Crit Care Med.2020;48(6):e480-8.

18. Stevens RD, Zink EK. Subtypes of Delirium: a Step Toward Precision Medicine. Critical Care Medicine.2018;46(12):2058.

19. Maldonado JR. Neuropathogenesis of delirium: review of current etiologic theories and common pathways. Am J of Geriatr Psychiatry. 2013;21(12):1190-222.

20. Keenan CR, Jain S. Delirium. Med Clin North Am.2022;106(3):459-69.

21. Bramley P, McArthur K, Blayney A, McCullagh I. Risk factors for postoperative delirium: an umbrella review of systematic reviews. Int J Surg. 2021;93:106063.

22. Inouye SK, Westendorp RGJ, Saczynski JS. Delirium in elderly people. Lancet. 2014;383(9920):911-22.

23. Gross AL, Jones RN, Habtemariam DA, Fong TG, Tommet D, Quach L, *et al.* The Long-Term Effect of Delirium on the Cognitive Trajectory of Persons with Dementia. Arch Intern Med. 2012;172(17):1324-31.

24. Silver G, Traube C, Gerber LM, Sun X, Kearney J, Patel A, *et al.* Pediatric delirium and associated risk factors: a single-center prospective observational study. Pediatr Crit Care Med. 2015;16(4):303-9.

25. Smith PJ, Attix DK, Weldon BC, Greene NH, Monk TG. Executive function and depression as independent risk factors for postoperative delirium. Anesthesiology. 2009;110(4):781-7.

26. Wilson K, Broadhurst C, Diver M, Jackson M, Mottram P. Plasma insulin growth factor-1 and incident delirium in older people. Int J Geriatr Psychiatry. 2005;20(2):154-9.

27. Velayati A, Vahdat Shariatpanahi M, Shahbazi E, Vahdat Shariatpanahi Z. Association between preoperative nutritional status and postoperative delirium in individuals with

coronary artery bypass graft surgery: A prospective cohort study. Nutrition. 2019;66:227-32.

28. Sanford AM, Flaherty JH. Do nutrients play a role in delirium? Curr Opin Clin Nutr Metab Care.2014;17(1):45-50.

29. Smith TO, Cooper A, Peryer G, Griffiths R, Fox C, Cross J. Factors predicting incidence of post-operative delirium in older people following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. Int J Geriatr Psychiatry.2017;32(4):386-96.

30. Marcantonio ER. Delirium in Hospitalized Older Adults. N Engl J Med.2017;377(15):1456-66.

31. Laurila JV, Laakkonen ML, Tilvis RS, Pitkala KH. Predisposing and precipitating factors for delirium in a frail geriatric population. J Psychosom Res. 2008;65(3):249-54.

32. 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 Ageing. 2014;43(3):326-33.

33. Faisal H, Farhat S, Grewal NK, Masud FN. ICU Delirium in Cardiac Patients. Methodist Debakey Cardiovasc J. 2023;19(4):74-84.

34. Bugiani O. Why is delirium more frequent in the elderly? Neurol Sci. 2021;42(8):3491-503.

35. Sadeghirad B, Dodsworth BT, Schmutz Gelsomino N, Goettel N, Spence J, Buchan TA, *et al.* Perioperative Factors Associated With Postoperative Delirium in Patients Undergoing Noncardiac Surgery: An Individual Patient Data Meta-Analysis. JAMA Network Open.2023;6(10):e2337239.

36. Fong TG, Davis D, Growdon ME, Albuquerque A, Inouye SK. The interface between delirium and dementia in elderly adults. Lancet Neurol. 2015;14(8):823-32.

37. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. J Am Geriatr Soc. 2007;55(5):780-91.

38. Quispel-Aggenbach DWP, Schep-de Ruiter EPR, van Bergen W, Bolling JR, Zuidema SU, Luijendijk HJ. Prevalence and risk factors of delirium in psychogeriatric outpatients. Int J Geriatr Psychiatry. 2021;36(1):190-6.

39. Nitchingham A, Caplan GA. Current Challenges in the Recognition and Management of Delirium Superimposed on Dementia. Neuropsychiatr Dis Treat. 2021;17:1341-52.

40. Li J, Wang J, Yang M, Wang G, Xu P. The relationship between major depression and delirium: A two-sample Mendelian randomization analysis. J Affect Disord. 2023;338:69-73.

41. Ménard C, Hodes GE, Russo SJ. Pathogenesis of depression: Insights from human and rodent studies. Neuroscience. 2016;321:138-62.

42. Martínez-Arnau FM, Buigues C, Pérez-Ros P. Incidence of delirium in older people with cancer: systematic review and meta-analysis. Eur J Oncol Nurs [Internet].2023 [cited 29 de marzo de 2025];67:101838. Disponible en: https://www.ejoncologynursing.com/article/S1462-3889(23)00191-6/fulltext

43. Jung P, Puts M, Frankel N, Syed AT, Alam Z, Yeung L, *et al.* Delirium incidence, risk factors, and treatments in older adults receiving chemotherapy: A systematic review and meta-analysis. J Geriatr Oncol. 2021;12(3):352-60.

44. Wu YC, Tseng PT, Tu YK, Hsu CY, Liang CS, Yeh TC, *et al.* Association of Delirium Response and Safety of Pharmacological Interventions for the Management and Prevention of Delirium: A Network Meta-analysis. JAMA Psychiatry. 2019;76(5):526-35.

45. Monacelli F, Signori A, Marengoni A, Di Santo S, Rossi E, Valsecchi MG, *et al.* Delirium and Clusters of Older Patients Affected by Multimorbidity in Acute Hospitals. J Am Med Dir Assoc. 2022;23(5):885-8.

46. Kotfis K, Szylińska A, Listewnik M, Brykczyński M, Ely EW, Rotter I. Diabetes and elevated preoperative HbA1c level as risk factors for postoperative delirium after cardiac surgery: an observational cohort study. Neuropsychiatr Dis Treat. 2019;15:511-21.

47. Rizzi MA, Torres Bonafonte OH, Alquezar A, Herrera Mateo S, Piñera P, Puig M, *et al.* Prognostic value and risk factors of delirium in emergency patients with decompensated heart failure. J Am Med Dir Assoc. 2015;16(9):799.e1-6.

48. Pasinska P, Kowalska K, Klimiec E, Szyper-Maciejowska A, Wilk A, Klimkowicz-Mrowiec A. Frequency and predictors of post-stroke delirium in PRospective Observational POLIsh Study (PROPOLIS). J Neurol. 2018;265(4):863-70.

49. van Gool WA, van de Beek D, Eikelenboom P. Systemic infection and delirium: when cytokines and acetylcholine collide. Lancet. 2010;375(9716):773-5.

50. Iglseder B, Frühwald T, Jagsch C. Delirium in geriatric patients. Wien Med Wochenschr. 2022;172(5-6):114-21.

51. Alagiakrishnan K, Wiens CA. An approach to drug induced delirium in the elderly. Postgrad Med J. 2004;80(945):388-93.

52. van Munster BC, Thomas C, Kreisel SH, Brouwer JP, Nanninga S, Kopitz J, *et al.* Longitudinal assessment of serum anticholinergic activity in delirium of the elderly. J Psychiatr Res. 2012;46(10):1339-45.

53. Trzepacz PT. Update on the neuropathogenesis of delirium. Dement Geriatr Cogn Disord. 1999;10(5):330-4.

54. Linkaitė G, Riauka M, Bunevičiūtė I, Vosylius S. Evaluation of PRE-DELIRIC (PREdiction of DELIRium in ICu patients) delirium prediction model for the patients in the intensive care unit. Acta Med Litu. 2018;25(1):14-22.

55. Faeder M, Hale E, Hedayati D, Israel A, Moschenross D, Peterson M, *et al.* Preventing and treating delirium in clinical settings for older adults. Ther Adv Psychopharmacol. 2023;13:20451253231198462.

56. Juárez Sandoval I, Hernández Pérez A, Vázquez Mellado Larracoechea JF, Martínez Camacho MÁ. Factores de riesgo de delirium. Acta médica Grupo Ángeles. 2022;20(3):258-65.

57. LaHue SC, Douglas VC. Approach to Altered Mental Status and Inpatient Delirium. Neurol Clin. 2022;40(1):45-57.

58. Richardson S, Teodorczuk A, Bellelli G, Davis DHJ, Neufeld KJ, Kamholz BA, *et al.* Delirium superimposed on dementia: a survey of delirium specialists shows a lack of consensus in clinical practice and research studies. Int Psychogeriatr. 2016;28(5):853-61.

59. De J, Wand APF. Delirium Screening: A Systematic Review of Delirium Screening Tools in Hospitalized Patients. Gerontologist. 2015;55(6):1079-99.

60. Wei LA, Fearing MA, Sternberg EJ, Inouye SK. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. J Am Geriatr Soc. 2008;56(5):823-30.

61. Morandi A, McCurley J, Vasilevskis EE, Fick DM, Bellelli G, Lee P, *et al.* Tools to detect delirium superimposed on dementia: a systematic review. J Am Geriatr Soc. 2012;60(11):2005-13.

62. Shenkin SD, Fox C, Godfrey M, Siddiqi N, Goodacre S, Young J, *et al.* Delirium detection in older acute medical inpatients: a multicentre prospective comparative diagnostic test accuracy study of the 4AT and the confusion assessment method. BMC Med. 2019;17(1):138.

63. Heinrich TW, Kato H, Emanuel C, Denson S. Improving the Validity of Nurse-Based Delirium Screening: A Head-to-Head Comparison of Nursing Delirium-Screening Scale and Short Confusion Assessment Method. Psychosomatics. 2019;60(2):172-8.

64. Levkoff SE, Safran C, PhD PDC, Gallop J, Phillips RS. Identification of Factors Associated with the Diagnosis of Delirium in Elderly Hospitalized Patients. Journal of the American Geriatrics Society. 1988;36(12):1099-104.

65. Pompei P, Foreman M, Rudberg MA, Inouye SK, Braund V, Cassel CK. Delirium in Hospitalized Older Persons: Outcomes and Predictors. Journal of the American Geriatrics Society. 1994;42(8):809-15.

66. Banerdt JK, Mateyo K, Yan Y, Liu D, Zuo Y, Di Gravio C, *et al.* Risk factors for delirium among hospitalized patients in Zambia. PLoS One. 2021;16(4):e0249097.

67. Instenes I, Eide LSP, Andersen H, Fålun N, Pettersen T, Ranhoff AH, *et al.* Detection of delirium in older patients—A point prevalence study in surgical and non-surgical hospital wards. Scandinavian Journal of Caring Sciences. 2024;38(3):579-88.

68. Torres Contreras CC, Páez Esteban AN, Hinestrosa-Díaz del Castillo A, Rincón Romero K, Amaris-Vega A, Martínez-Patiño JP. Factores asociados con el delírium en pacientes críticos de una institución de salud de Bucaramanga, Colombia. Rev [Internet]. 2019 [citado 2025 mar 29]; Disponible en https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/ffaf8ab7-d9e2-4561-ba11-f768f066a65e

69. Fajardo Ramos E, Gómez Tovar LO, Henao-Castaño ÁM, Fajardo Ramos E, Gómez Tovar LO, Henao-Castaño ÁM. Sospecha de delirium y posibles factores relacionados en el adulto mayor hospitalizado. Avances en Enfermería. 2022;40(3):457-69.

70. Alizadeh Arimi F, Zarghami M, Moosazadeh M, Mehravaran H, Sedighi F, Ghasemian R, *et al.* Frequency of delirium and its associated factors among COVID-19 inpatients in Iran. Clin Respir J. 2023;17(5):414-28.

71. Omuojine JP, Bello T, Wemakor S, Mante PK, Amponsah GS, Kusi-Mensah K, *et al.* Risk factors and outcomes of delirium in hospitalized older Ghanaians. Int J Geriatr Psychiatry. 2023;38(4):e5912.

72. Villalpando-Berumen JM, Pineda-Colorado AM, Palacios P, Reyes-Guerrero J, Villa AR, Gutiérrez-Robledo LM. Incidence of delirium, risk factors, and long-term survival of elderly patients hospitalized in a medical specialty teaching hospital in Mexico City. Int Psychogeriatr. 2003;15(4):325-36.

73. Chávez-Delgado ME, Virgen-Enciso M, Pérez-Guzmán J, Celis-de-la-Rosa A, Castro-Castañeda S. Detection of delirium in hospitalized elderly patients using the confusion assessment method. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2007;45(4):321-8.

74. Ledezma-León A, Contreras-Hernandez I, Bernal-Díaz M, Sanchez-Garcia S, García-Peña C. Causas Y Factores Asociados Al Delirium En Pacientes Mayores De 65 Años Que Solicitan Atención Médica De Urgencias. Value in Health. 2015;18(7):A832.

75. Partida BIP. Prevalencia y perfil epidemiológico del delirium en pacientes adultos mayores, hospitalizados en el Hospital General Regional 1 del IMSS Querétaro. marzo de 2016 [citado 2 de abril de 2025]; Disponible en: https://ring.uaq.mx/handle/123456789/5430

76. Espericueta-Gámez K, Kawano-Soto CA, Dehesa-López E, Peraza-Garay F de J. Factores asociados con el desarrollo de delirium en pacientes adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina interna. Rev Med UAS. 2022;11(4):311-9.

77. Peralta Cuervo AF, Garcia Cifuentes E, Castellanos Perilla N, Chavarro Carvajal D, Venegas Sanabria LC, Cano Gutiérrez CA. Delirium prevalence in a Colombian hospital, association with geriatric syndromes and complications during hospitalization. Revista española de geriatría y gerontología: Órgano oficial de la Sociedad Española de Geriatría y Gerontología. 2021;56(2 (Marzo-Abril)):69-74.

78. Cataneo-Piña DJ, Hernández-Favela CG, Mondragón-Posadas LA, Torres Nuñez C. Geriatric care-related outcomes in patients 75 years and older admitted to a pulmonary disease center and predictors for hospital-related complications. Aging Med (Milton). 2023;6(4):353-60.

79. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. Ann Intern Med. 1990;113(12):941-8.

80. Robertsson B, Blennow K, Gottfries CG, Wallin A. Delirium in dementia. Int J Geriatr Psychiatry. 1998;13(1):49-56.

81. Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR). Neurology. 1993;43(11):2412-2412-a.

82. Sk I, Ch V. The Confusion Assessment Method (CAM) Training Manual and Coding Guide.

83. Chen F, Liu L, Wang Y, Liu Y, Fan L, Chi J. Delirium prevalence in geriatric emergency department patients: A systematic review and meta-analysis. Am J Emerg Med. 2022;59:121-8.

84. Falk A, Kåhlin J, Nymark C, Hultgren R, Stenman M. Depression is associated with delirium after cardiac surgery-a population-based cohort study. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2022;35(2):ivac151.

85. Marin-Ardila P, Márquez IC, Cano-Gutierrez C, Chavarro-Carvajal D. Factores asociados al desarrollo de delírium en pacientes ancianos en el postoperatorio de cirugía por fractura de cadera. Revista Ciencias de la Salud. 2023;21(3):1-11.

86. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. BMC Geriatr. 2017; 17:230.

Karina Pineda Rodríguez

Frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años hospita

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:462597642

Fecha de entrega
27 may 2025, 9:45 a.m. GMT-6

Fecha de descarga
27 may 2025, 9:49 a.m. GMT-6

Nombre de archivo
Frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años h....pdf

Tamaño de archivo
1.1 MB

58 Páginas

17.118 Palabras

103.202 Caracteres

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Geriatría.	
Título del trabajo	Frecuencia de delirium y su asociación con factores de riesgo en personas mayores de 60 años hospitalizadas en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Morelia.	
	Nombre	**Correo electrónico**
Autor/es	Dra. Karina Pineda Rodríguez.	kari
Director	Dr. Aldyn Anguiano Medina	aldy
Codirector		
Coordinador del programa	Dr. Aldyn Anguiano Medina	aldy

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	**Uso (sí/no)**	**Descripción**
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	**Uso (sí/no)**	**Descripción**
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	No	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro	No	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Karina Pineda Rodríguez.
Lugar y fecha	21 de mayo del 2025.