



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
ESPECIALIZACION EN GERIATRIA

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 2 NORTE
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 27
“DR. ALFREDO BADALLO GARCÍA”**

**“PREVALENCIA DE DELIRIUM EN ADULTOS MAYORES QUE
PADECEN NEUMONIA ATIPICA POR SARS COV2, EN EL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 27”**

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN GERIATRIA

DRA. JESSICA PAOLA ROSALES PÉREZ

INVESTIGADOR PRINCIPAL:
DRA. VERÓNICA DURÁN GÓMEZ
ADSCRITO AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA/ GERIATRÍA DEL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 27

INVESTIGADOR ASOCIADO:
DR. ENVER FRANCISCO PÉREZ MOTA
MEDICO CON ESPECIALIDAD EN NEUROLOGÍA ADSCRITO AL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA HGZ 27.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3404
U. FRO FAMILIAR SUR 20

Registro COFEPRIS 18 CI 09 005 002

Práctica LABORATORIA CONSIDERATIVA 09 CEE 013 2018062

FECHA: Lunes, 28 de junio de 2021

Dra. VERONICA DURAN GOMÉZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**PREVALENCIA DE DELIRIUM EN ADULTOS MAYORES QUE PADECEN NEUMONIA ATIPICA POR SARS COV2, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 27**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-3404-029

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

ATENTAMENTE


Mtro. miguel alfredo zurita muñoz
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3404



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CARTA DE CESIÓN DE DERECHO

En la Ciudad de México, en el mes de octubre 2021, la que suscribe Jessica Paola Rosales Pérez alumna del Programa de Especialidad de Geriátrica adscrito a la Universidad Nacional Autónoma de México manifiesta que es autora intelectual del presente trabajo de tesis con número de registro R-2021-3404-029 bajo la dirección de Dr. Roberto Rivelino López Anguiano, Dra Verónica Durán Gómez y el Dr. Enver Francisco Pérez Mota, que ceden los derechos del trabajo titulado **“Prevalencia de delirium en adultos mayores que padecen neumonía atípica por Sars-Cov2, en el hospital general de zona no. 27”** a la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Mexicano del Seguro Social con fines académicos y de investigación.

Dra. Jessica Paola Rosales Pérez
Residente de cuarto año de la especialidad de Geriátrica, HGZ 27.

Ciudad de México, Octubre 2021

A mi familia, que siempre es el motor que necesito para seguir adelante.

A mi mami, que ha hecho posible todo lo que he conseguido, que siempre me ha apoyado en cada uno de mis pasos y me guio hasta culminar mis sueños.

A mi padre que nunca dudo de mí, y que siempre estuvo presente.

A mi novio que es el mejor apoyo que pude tener.

A mi abuela Bertitha por su amor incondicional y aliento para no rendirme.

A mis profesores y compañeros por su paciencia y enseñanzas.

INDICE

Resumen	9
Marco teórico.....	11
Antecedentes.....	24
Justificación.....	26
Planteamiento del problema	27
Objetivos.....	28
Hipótesis del trabajo	28
Material y Métodos	28
Universo de trabajo	29
Definiciones de variables	30
Método y técnicas para recolectar la información	35
Descripción general del estudio.....	36
Plan de Análisis estadístico	36
Aspectos éticos	37
Recursos financiamiento y factibilidad	39
Resultados	40
Discusión.....	47
Conclusiones.....	50
Referencias Bibliográficas.....	50
Anexos.....	53

INDICE DE GRAFICOS Y TABLAS

Grafico 1. Género

Grafica2.Tiempo de diagnóstico

Grafica3.Gráfica de delirium

Grafica4.Subtipo de delirium

Grafica 5. Gráfica de déficit visual

Grafica 6. Sondas

Grafica 7. Saturación de oxígeno

Tabla1.Características generales de la población

Tabla2.Pacientes por variable con y sin delirium

ANEXOS

Anexo 1.- Consentimiento Informado.

Anexo 2.- Criterios de CAM (Confussion Assessment Method)

Anexo 3.- Hoja de recopilación de datos.

GLOSARIO

Adulto mayor: De acuerdo con la organización mundial de la salud, es aquella persona mayor a 65 años en países desarrollados y en los no desarrollados a los mayores de 60 años.

Infección por COVID-19: Enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 perteneciente a la familia de los coronavirus, transmitido a través de partículas respiratorias, caracterizada por síntomas respiratorios sus síntomas pueden ser desde infección asintomática hasta enfermedad crítica y muerte.

Delirium: El delirium es definido como un trastorno agudo de la atención y las funciones cognitivas, es un padecimiento grave y potencialmente prevenible, en personas mayores hospitalizadas.

CAM: Confussion Assessment Method es el método de evaluación derivado de los criterios del DSM a principios de la década de 1990 por la Dra. Sharon Inouye fue diseñado para detectar delirium en población geriátrica. Con una sensibilidad combinada 86% (72-93%) especificidad 93% (87-96%).

RESUMEN

“PREVALENCIA DE DELIRIUM EN ADULTOS MAYORES QUE PADECEN NEUMONIA ATÍPICA POR SARS-COV2, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 27”

Duran G. V¹, Rosales P. J², Pérez M. EF. ³

Antecedentes: El delirium en los ancianos puede estar asociada con morbilidad e incluso potencialmente con mortalidad. Muy pocas condiciones son tan comunes en pacientes hospitalizados como el delirium, que puede estar presente hasta el 50% de los ancianos hospitalizados. Aunque el SARS-CoV-2 presenta un riesgo en todas las edades, los adultos de 65 años o más tienen mayor riesgo de enfermedad grave, hospitalización, uso de cuidados intensivos y muerte.

Objetivo: Determinar la prevalencia de delirium en pacientes adultos mayores que padecen SARS-COV2.

Materiales y Métodos: Se llevó a cabo un estudio transversal, en donde se estudiaron hombres y mujeres mayores de 65 años de edad que contaron con la presencia de síndrome confusional agudo con enfermedad por coronavirus, que ingresaron a Medicina Interna del Hospital General de Zona No. 27 IMSS, de junio a julio del 2021. A cada uno de los pacientes se le realizó la valoración específica para delirium utilizando la escala de Confusion Assessment Method (CAM) la cual se aplicó por el investigador principal, una vez identificado se clasificó el tipo de delirium.

Resultados: Se estudiaron 142 pacientes de los cuales 81 fueron hombres lo que equivale a un 57%, y 61 mujeres lo que equivale a un 43%, la mediana de edad de los pacientes fue de 77 años con un mínimo de 65 años y un máximo de 95 años. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en todas las variables con una $p < 0.05$, excepto en las variables de sexo y presencia de soluciones intravenosas. La prevalencia de delirium encontrada fue de 50.7%

Conclusiones: Se logró identificar la prevalencia de delirium y demostramos que la mayoría de los factores predisponentes y precipitantes que son mencionados en la literatura, se encuentran presentes en pacientes con COVID-19.

1. Médico adscrito al Hospital General de Zona No. 27, especialista en Medicina interna y Geriatria.
2. Médico Residente de 4º año de Geriatria en Hospital General de Zona No. 27
3. Médico adscrito al Hospital General de Zona No. 27, especialista en Neurología.

SUMMARY

"PREVALENCE OF DELIRIUM IN OLDER ADULTS SUFFERING FROM ATYPIC PNEUMONIA BY SARS-COV2, IN THE GENERAL HOSPITAL OF ZONE No. 27"

Duran G. V1, Rosales P. J2, Pérez M. EF. 3

Background : Delirium in the elderly can be associated with morbidity and even potentially mortality. Very few conditions are as common in hospitalized patients as delirium, which can be present in up to 50% of hospitalized elderly patients. Although SARS-CoV-2 poses a risk at all ages, adults 65 years of age and older are at increased risk of serious illness, hospitalization, intensive care use, and death.

Objective: To determine the prevalence of delirium in elderly patients suffering from SARS-COV2.

Materials and Methods: A cross-sectional study was carried out, where men and women over 65 years of age who had the presence of acute confusional syndrome with coronavirus disease were studied, who were admitted to Internal Medicine of the General Hospital of Zone No 27 IMSS, from June to July 2021. The specific assessment for delirium was performed on each of the patients using the Confusion Assessment Method (CAM) scale, which was applied by the main investigator. Once identified, the type was classified. delirium.

Results: 142 patients were studied of which 81 were men, which is equivalent to 57%, and 61 were women, which is equivalent to 43%, the median age of the patients was 77 years with a minimum of 65 years and a 95 years maximum. A statistically significant difference was found in all the variables with a $p < 0.05$, except in the variables of sex and presence of intravenous solutions. The prevalence of delirium found was 50.7%

Conclusions: It was found to identify the prevalence of delirium and we showed that most of the predisposing and precipitating factors that are mentioned in the literature are present in patients with COVID-19.

1. Doctor assigned to the General Hospital of Zone No. 27, specialist in Internal Medicine and Geriatrics.
2. Resident doctor of 4th year of Geriatrics at Hospital General de Zona No. 27
3. Doctor assigned to the General Hospital of Zone No. 27, specialist in Neurology.

MARCO TEÓRICO

DELIRIUM

El delirium es definido como síndrome caracterizado por un cambio agudo en la atención, la conciencia y la cognición, es causado por una condición médica que no puede explicarse mejor por un trastorno neurocognitivo preexistente. Se deriva de la palabra latina delirare, que significa 'salir del surco', es decir, desviarse de una línea recta, estar trastornado. Celso utilizó por primera vez el término delirium en el siglo I d.C., para describir trastornos mentales durante fiebre o traumatismo craneoencefálico. (1)

Es referido como una falla del cerebro vulnerable para mostrar resiliencia en respuesta a un estresante agudo. (1)

El DSM-5, lo define como una alteración en atención y conciencia, que se desarrolla durante un periodo corto de tiempo (horas-días), fluctúa y representa un cambio con respecto a la línea de base del estado de comportamiento como consecuencia de una enfermedad subyacente. (2) Se desencadena por múltiples causas potenciales, que incluyen una enfermedad médica aguda, el uso o abstinencia de drogas, un trauma o una cirugía. La mayoría de las causas se originan fuera del cerebro, pero también se reconoce el delirium con causas neurológicas primarias, como un accidente cerebrovascular. (3)

El delirium es de duración variable, y la mayoría de los episodios duran unos pocos días, pero los episodios pueden persistir durante semanas o meses hasta en un 20% de los individuos. Las características del delirium que predicen peores resultados incluyen edad avanzada, fragilidad, subtipo hipoactivo, duración del delirio y gravedad. (1,2)

El delirium se asocia sistemáticamente con un aumento de la mortalidad, asociado a la edad, la comorbilidad y la enfermedad aguda. También se asocia con una mayor duración de la estancia hospitalaria, institucionalización y angustia para los pacientes y sus familias. Las tasas de mortalidad son particularmente altas en personas mayores. (2)

Existen cambios relacionados con la edad, en este caso la inmunidad y la respuesta febril que puede estar ausente en adultos mayores infectados, por lo cual el diagnóstico resulta más complicado, hasta tres cuartas partes de los casos de delirium se encuentran infradiagnosticados y esta puede ser una presentación atípica de algún proceso infeccioso. (2) (3)

Epidemiología

La prevalencia del delirium varía considerablemente según el grupo de pacientes y el entorno. El delirium es común en adultos mayores hospitalizados. En un metanálisis del 2020, se analizaron 33 estudios de pacientes hospitalizados encontrando una prevalencia general de delirium del 23%. (1)

En general, el delirium se puede encontrar en cualquier sitio que haya pacientes enfermos. Aplicando prospectivamente herramientas estandarizadas de detección y diagnóstico a pacientes consecutivos, se han demostrado altas tasas de delirium en las unidades de cuidados intensivos (70%), departamentos de emergencia (10%), unidades de cuidados paliativos (42%) y entornos de atención postagudos (16%). (2)

La prevalencia difiere entre poblaciones: del 10 al 31% para la mayoría de los entornos agudos fuera de los cuidados críticos. (2) Es alta en entornos de cuidados intensivos, una revisión sistemática de estudios de América del Norte y del Sur, Europa y Asia mostraron prevalencia combinada del 31,8% en pacientes de unidades de cuidados intensivos con ventilación mecánica y sin ventilación mecánica. La prevalencia de delirium es generalmente del 50 al 70% en pacientes con apoyo mecánico ventilatorio. (1)

La amplia gama de valores de prevalencia del delirium en todos los entornos refleja la interacción entre los tipos de pacientes afectados, que varían en edad y fragilidad, el número y la gravedad de los factores desencadenantes. (3)

El delirium ocurre comúnmente en personas con demencia y se considera que empeora el deterioro cognitivo. En personas sin demencia, un episodio de síndrome confusional agudo se asocia con un riesgo ocho veces mayor de diagnóstico de demencia en la vida. (2)

Con la presencia de la pandemia asociada al SARS-Cov2 la atención de los pacientes más enfermos se ha fragmentado en una variedad de lugares, los médicos tienen el desafío de identificar y manejar el estado confusional agudo de manera eficiente en una amplia variedad de entornos. (4)

Las manifestaciones neurológicas del COVID-19 se pueden dividir en central y periférico. Para analizar manifestaciones centrales, se realizó una revisión de una serie de casos prospectiva de 58 pacientes de Francia, la mediana de edad de los pacientes fue de 63

años y las complicaciones neurológicas se observaron en un mayor porcentaje 49/58 (84%), evaluado por CAM-UCI, se encontró que la agitación fue el síntoma más común 40/58 (69%), seguidos de confusión 26/40 (65%). Estas complicaciones se observan principalmente en pacientes gravemente enfermos, en los cuales en algunos casos incluso, puede preceder a los síntomas respiratorios de pacientes con COVID-19. (5)

Tipos de delirium

Los subtipos psicomotores son hiperactivo, caracterizados por agitación motora, diferencias perceptivas y delirios, este es el que se detecta con más facilidad, el subtipo hipoactivo, caracterizado predominantemente por retraso motor y anomalías en el proceso de pensamiento, el cual a menudo se pasa por alto, esta infradiagnosticado y se asocia con un peor pronóstico y es el más común en unidades de cuidados intensivos y cuidados paliativos; y el subtipo de delirio mixto tiene características alternas de los subtipos hipoactivo e hiperactivo. (2) (6)

Factores de riesgo

Factores predisponentes y precipitantes

Se han descrito múltiples factores predisponentes (es decir, las características de fondo de los pacientes) por ejemplo, deterioro cognitivo preexistente, edad avanzada, fragilidad, comorbilidades, depresión u otras enfermedades psiquiátricas, consumo de alcohol, estado nutricional deficiente y discapacidad visual y auditiva. (1)

Los factores precipitantes, es decir, agresiones agudas incluyen sepsis, hipoglucemia, accidente cerebrovascular e insuficiencia hepática, traumatismos, lesiones, cirugía, deshidratación, estrés. Fármacos, como las benzodiazepinas, bloqueadores de canales de calcio dihidropiridinas utilizados en el tratamiento de la hipertensión, los antihistamínicos y los opioides pueden transmitir el mayor riesgo de delirium. (4)

La mayoría de los pacientes tienen factores predisponentes y precipitantes, puede ser difícil asignar una causa específica en un caso dado de delirium. (1)

El riesgo total depende del número de factores de riesgo de cada individuo y de la gravedad. (1)

Fisiopatología

El delirium es un síndrome geriátrico con muchos factores y mecanismos de riesgo, la fisiopatología no está bien establecida, las teorías actuales de su fisiopatología se relacionan con los trastornos de la neurotransmisión, neuroinflamación, envejecimiento neuronal, estrés oxidativo, disfunción neuroendocrina y desregulación de la melatonina, o una combinación de los anteriores. (7)

Es probable que haya varios procesos neurobiológicos que contribuyan a la patogénesis del delirium incluida la neuroinflamación, la disfunción vascular cerebral, el metabolismo cerebral alterado, el desequilibrio de neurotransmisores y la conectividad de red neuronal deteriorada. (8)

La interacción entre una predisposición subyacente y un factor estresante agudo superpuesto es clave para la fisiopatología del delirium. (9)

Existe una vulnerabilidad del cerebro para mostrar resiliencia en respuesta a un estresante agudo, esta vulnerabilidad puede deberse a una multitud de procesos que no son mutuamente excluyentes. Los procesos clave incluyen cambios en la conectividad cerebral, alteraciones neuroinflamatorias y de las células gliales y cambios vasculares. (1)

Degeneración de la vulnerabilidad del cerebro

La conectividad de la red del cerebro se ve afectada por el envejecimiento y la neurodegeneración. Las poblaciones de neuronas colinérgicas y noradrenérgicas degeneran con el aumento de la edad, las cuales tienen consecuencias para la función cognitiva y de red en respuesta a factores estresantes agudos. (3)

Los estudios en modelos animales muestran que tanto la microglía como los astrocitos están “preparados” por la neurodegeneración existente para producir respuestas proinflamatorias exageradas a estímulos inflamatorios secundarios, lo que exacerba la inflamación específicamente en áreas vulnerables por la neurodegeneración. (4)

El envejecimiento y la neurodegeneración también desencadenan alteraciones en la vasculatura cerebral, los cuales conducen a una alteración de la perfusión cerebral y la reactividad vascular, la interrupción del transporte de importantes proteínas plasmáticas al cerebro, y la filtración de la barrera hematoencefálica lo que potencialmente hace que el cerebro sea más vulnerable a las interrupciones del suministro de energía o de oxígeno y los efectos de las moléculas inflamatorias circulantes. La posibilidad de que el estrés agudo interrumpa la función en el cerebro vulnerable puede verse potenciada aún más por una

mala nutrición, pobre hidratación, por insuficiencia renal y hepática asociada al envejecimiento, lo que provoca un metabolismo y una eliminación más lenta de fármacos y metabolitos potencialmente neurotóxicos. Por lo tanto, los trastornos agudos que ocurren durante una enfermedad o un trauma agudos tienen mayores efectos en un cerebro vulnerable que en un cerebro joven y sano. (1)

Metabolismo energético cerebral

El cerebro requiere una gran cantidad de energía y, dado que la deficiencia de oxígeno o glucosa puede restringir notablemente la función cerebral, la enfermedad aguda puede afectar el metabolismo cerebral de múltiples formas. Existe una hipótesis llamada 'insuficiencia metabólica cerebral' en la que se propone que el delirium es causado por la falta de satisfacción de los requerimientos energéticos del cerebro. La dificultad respiratoria produce hipoxemia y puede provocar hipoxia cerebral, lo que limita el metabolismo energético neuronal. Es decir, en condiciones hipóxicas, el suministro de oxígeno insuficiente conduce a una fosforilación oxidativa mitocondrial alterada y a una generación insuficiente de energía, en forma de ATP. La enfermedad aguda puede alterar la disponibilidad de sustratos energéticos y el deterioro del soporte neuronal de los astrocitos dependiente del envejecimiento o de la neurodegeneración. (1)

Independientemente del mecanismo fisiopatológico, está claro que el impacto del delirium es significativo y persistente. (10)

El delirium puede desarrollarse durante el curso clínico de COVID-19, pero también puede ser uno de los síntomas de presentación, lo que complica aún más diagnóstico y tratamiento, especialmente en personas con problemas cognitivos y discapacidad. (11)

COVID Y DELIRIUM

La enfermedad del Coronavirus debido al SARS-CoV2 surgió en la ciudad de Wuhan, China en diciembre de 2019 y rápidamente se extendió a más de 200 países como una pandemia de salud mundial. (4) La Organización Mundial de la Salud la declaró una pandemia el 11 de marzo de 2020. Hay más de 3,5 millones de casos confirmados y alrededor de 165.000 a 243.000 muertes, afecta a personas de todas las edades, pero es más fatal en los ancianos. (5)

COVID-19 ha generado un gran interés entre los médicos, la ciencia investigadores de todo el mundo; se sabe que SARS-CoV2 afecta preferentemente el tracto respiratorio y

cardiovascular, sin embargo, no es muy reconocido que presentan síntomas neurológicos, incluso como pródromos. (12)

Es una amenaza sin precedentes para todos nosotros, independientemente de la edad, la nacionalidad o nivel socioeconómico, sin embargo, los pacientes adultos mayores son especialmente la población en riesgo, debido a las complicaciones que suelen tener. (13)

La enfermedad por coronavirus representa un nuevo desafío para nuestro sistema de salud y particularmente para la salud de los adultos mayores, ya que la población de mayor edad es más vulnerable a infecciones graves y aumento de la mortalidad. (3)

El delirium es una complicación bien reconocida de enfermedad respiratoria, principalmente en neumonía, en los adultos mayores. Los estudios indican que del 20 al 30% de los pacientes con COVID-19 presentan o desarrollan delirium durante el curso de su hospitalización. (14) Los mecanismos exactos de esta asociación son probablemente multifactoriales, incluida la invasión neurológica directa, afectación cerebrovascular, la hipoxia, fiebre, deshidratación, inflamación (tormenta de citocinas), medicación o alteraciones metabólicas. (3)

Sin embargo, ha sido preocupante la falta de atención prestada a las implicaciones de identificación y manejo del delirium.

La Organización Mundial de la Salud advierte sobre "síntomas atípicos en personas mayores", y cita posibles alteraciones del estado mental, pero no menciona explícitamente el delirium. Dado que el cambio de estado mental no se aborda de forma rutinaria, rastrear su frecuencia como síntoma de presentación será difícil, y es de vital importancia determinar particularmente la presencia en adultos mayores. El delirium se considera 'signo vital' para enfermedades graves en adultos mayores. Por lo cual será importante llevar a cabo un buen interrogatorio en los familiares o cuidadores (3)

Los adultos mayores a menudo no desarrollan la típica respuesta febril, y muchos no manifiestan disnea incluso ante la hipoxia. En total, el 40% de todos los casos no tienen anomalías radiográficas. Por lo tanto, la falta de detección del delirium puede conducir a: 1. Diagnósticos de infección erróneos donde el delirium es el síntoma de presentación, que puede conducir a la propagación acelerada de un brote, 2. Falta de apreciación de la gravedad de una infección que conduce a un aumento de la mortalidad y 3. Riesgo de resultados adversos a largo plazo, incluidos los cognitivos y declive funcional (3)

La ocurrencia de delirium es un predictor independiente de mayor mortalidad, mayores costos de atención, tratamiento y hospitalización más prolongado. (14)

La fisiopatología por la cual el SARS-CoV2 causa encefalopatía aún no se ha aclarado. La gravedad de la enfermedad sistémica (y los trastornos metabólicos y cascadas inflamatorias) en algunos pacientes con COVID-19 es probablemente suficiente para causar la toxicidad, encefalopatía metabólica que se observa a menudo en pacientes hospitalizados. Algunas características del SARS-CoV2, específicamente la presentación de pacientes con estados confusionales graves en ausencia de síntomas respiratorios u otras fallas orgánicas, han planteado preguntas sobre posibles mecanismos de lesión del SNC. (3)

Los virus corona no son principalmente virus neurotrópicos y su objetivo principal es el epitelio respiratorio. El receptor de destino para apego a la célula y la internalización posterior es el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). Después de entrar en la célula, el ARN del virus se libera en el citoplasma posteriormente traducido y replicado, después de la formación de la proteína de la envoltura e incorporación de ARN en él, el virus se libera en la circulación. Los receptores ACE 2 también se encuentran en las células gliales del cerebro y la médula espinal, por tanto, se puede adherir, multiplicar y dañar las neuronas. (5)

Se han postulado diversos modelos en los cuales se evidencia que el coronavirus ingresa al cerebro a través de una transferencia retrógrada por el epitelio olfatorio a través del hueso cribiforme y alcanza el cerebro en siete días. Durante la fase de viremia de la enfermedad, la interrupción de la barrera hematoencefálica hace que el virus entre al cerebro directamente. (5)

COVID-19 produce daño neurológico probablemente por dos mecanismos; lesión cerebral hipóxica y daño mediado inmunológicamente al sistema nervioso central. (6) La neumonía grave puede resultar en hipoxia sistémica que conduce a daño cerebral. Los factores contribuyentes incluyen vasodilatación, hipercapnia, hipoxia y metabolismo anaeróbico con acumulación de compuestos tóxicos. Estos pueden resultar en daño neuronal y edema cerebral. La lesión inmunomediada se debe principalmente a la tormenta de citocinas, en la que se presenta niveles elevados de citocinas inflamatorias y activación de Linfocitos T, macrófagos y células endoteliales, interleucina 6, activación del complemento y cascada de

coagulación. Como consecuencia coagulación intravascular diseminada y daño multiorgánico. (10)

Los posibles mecanismos para el desarrollo de delirium, son hipoxemia y estrés oxidativo resultantes del síndrome de diestrés respiratorio agudo, así como la hipoperfusión y la uremia resultantes de insuficiencia multiorgánica. (8)

La identificación temprana del delirium es fundamental en pacientes con COVID-19 porque su aparición puede ser un síntoma de gravedad de la insuficiencia respiratoria, insuficiencia orgánica adicional, o diseminación infecciosa al SNC. (14)

La anosmia y la ageusia pueden ser características tempranas de la infección por SARS-CoV2 (18), lo que implica una invasión directa del bulbo olfatorio. Estas revelaciones han llevado a varios investigadores a proponer múltiples mecanismos potenciales por los cuales el SARS-CoV2 puede inducir cambios en el estado mental de sus víctimas, incluida la propagación infecciosa al SNC por transporte retrógrado o diseminación hematógona, desregulación de la activación de citocinas que conduce a inflamación del SNC, inducción de inflamación del SNC mediada por células, reacciones autoinmune pos infecciosa a través del mimetismo molecular y lesión neuronal hipoxémica / trombótica. (15)

Factores que contribuyen al delirium en COVID-19

El manejo hospitalario actual de COVID-19 implica precauciones de aislamiento, limitación de las visitas familiares e incluso contacto físico limitado con el personal del hospital. Además, el uso de equipo de protección personal por parte del personal del hospital puede ser despersonalizante y aterrador para los adultos mayores, en particular para aquellos con demencia subyacente o deterioro cognitivo. Otro factor es el uso de medicamentos como esteroides y la limitación de la deambulacion, lo cual puede aumentar el riesgo de desarrollar delirium, exacerbar y prolongar la duración del delirium y conducir a malos resultados y una mortalidad acelerada. (3)

Los factores sociales como el aislamiento social, creado por el "distanciamiento social" y la cuarentena, puede ser acciones de difícil control para las personas mayores, que son menos propensas a recurrir a lo virtual o recurrir a métodos de comunicación interpersonal. La situación en la que el paciente se encuentra aislado y el contacto con familiares y rostros familiares es imposible, contribuye como un factor de riesgo adicional para el delirium. (14)

Como factores psicológicos se observa que los pacientes con COVID-19 sufren de dificultad respiratoria, y la lucha por respirar puede desencadenar ansiedad. Además de miedo a morir, la soledad, miedo a la epidemia global, incertidumbre del futuro, desorientación, falta de apoyo religioso o espiritual, alucinaciones (por ejemplo, malinterpretar a los trabajadores de la salud en batas y enmascarados). (14)

Otros factores que deben mencionarse son el uso de sedación profunda para facilitar la ventilación mecánica, ventilación mecánica prolongada, inmovilidad prolongada, (posición prona durante ventilación mecánica), evaluación y tratamiento insuficiente del dolor, incapacidad para moverse, privación sensorial y la falta de sueño también contribuye en gran medida a aumentar el riesgo de delirium. (14)

Es importante el conocimiento de que COVID-19 trae cosas nuevas que son alarmantes, pero la asistencia sanitaria de los profesionales no puede perder su enfoque equilibrado al cuidado adecuado. Dada la necesidad de políticas que impidan a la familia y seres queridos de visitar pacientes en el hospital se deben hacer esfuerzos adicionales para apoyar a los pacientes en la interacción familiar a través de conversaciones telefónicas y videoconferencias. (14)

Intervenciones convenciones no farmacológicas, como la orientación regular a pesar de la separación y falta de contacto con la familia y cuidadores, son extremadamente importantes (14)

Consecuencias del delirium en covid-19

El delirium se ha asociado con prolongación de estancia hospitalaria, aumento de la mortalidad a corto y largo plazo y también a deterioro funcional y cognitivo con respecto al estado basal, incluso cuando se ajustan las variables de confusión como edad, antecedente de demencia y gravedad de la enfermedad. (16)

Se ha demostrado que el delirium persiste en aproximadamente la mitad de los pacientes al mes del alta, un tercio de pacientes a los tres meses y una cuarta parte de los pacientes a los seis meses después del alta. También se ha asociado con un riesgo diez veces mayor de demencia. Un episodio de delirium es un factor de riesgo de deterioro cognitivo, incluso 12 meses después del alta. (17)

Los trastornos del sueño son un problema común y puede ocurrir en hasta el 61% de pacientes y hasta los seis meses posteriores al alta puede persistir. El 20% de los familiares tuvo que dejar su propio trabajo para cuidar del paciente. Estos problemas afectan a

personas de todas las edades, así como el funcionamiento en la familia y la sociedad después de COVID-19. (18)

Se requiere un sentido aún más profundo de humanidad de los profesionales sanitarios y la dirección hospitalaria para brindar atención de calidad a pacientes críticamente enfermos. La carga de trabajo ya ha aumentado con el volumen de pacientes, pero con el fin de proporcionar una atención humanitaria inmensa y preservar la funcionalidad, debemos ver el cumplimiento de las estrategias para prevenir y tratar oportunamente el delirium. (17)

Presentación clínica Delirium y Covid-19

La manifestación clínica de COVID-19 son fiebre en 94.5%, tos seca en 69.1% y molestias en el pecho en 63.9%. En pacientes de edad avanzada, las infecciones frecuentes, como neumonía e infecciones del tracto urinario, suelen presentarse como cambios agudos del estado mental, por ejemplo, letargia y confusión. Al igual que con otras infecciones, es muy posible que COVID-19 pueda tener este tipo de presentación atípica, pero todavía no hay ninguna información en la literatura. En estudios publicados que han investigado los hallazgos clínicos de pacientes ancianos con COVID-19, las presentaciones atípicas no se han abordado. (4)

Aunque las enfermedades son mucho más comunes en ancianos, los síntomas de presentación clásicos no siempre ocurren. Por tanto, se tiene que poner atención en el diagnóstico y el tratamiento adecuado, evitar el retraso en la atención del paciente con SARS-COV-2, identificando oportunamente los síntomas atípicos, y así reducir la gravedad de la enfermedad. (4)

Se empieza a prestar atención a la aparición de presentaciones neuropsiquiátricas, se estima que más de un tercio de los pacientes con COVID-19 desarrolla cefalea, parestesia y alteración de la conciencia, los síntomas neuropsiquiátricos parecen estar asociados con una enfermedad más grave. (18)

El delirium consta de tres factores: alteraciones cognitivas en los procesos de atención, orientación, memoria y habilidad visoespacial; alteraciones del pensamiento de orden superior reflejadas en el lenguaje, las funciones ejecutivas y el curso del pensamiento; y alteraciones circadianas del ciclo sueño-vigilia, que se acompañan de cambios en la

actividad motora. Se desarrolla rápidamente (generalmente de horas adías) y tiende a fluctuar en el transcurso del día. (2)

Diagnóstico

El método de evaluación (CAM) derivado de los criterios del DSM a principios de la década de 1990 por la Dra. Sharon Inouye fue diseñado para detectar delirium en población geriátrica. Antes del desarrollo de la herramienta CAM, DSM era la única herramienta de diagnóstico y el estándar de oro para el diagnóstico de delirium. Posteriormente, la CAM se ha convertido en la herramienta clínica de cabecera más utilizada. (16)

CAM es una herramienta excelente de evaluación para el diagnóstico del delirium, debido su facilidad de administración, su aplicación toma cinco minutos y puede usarlo personal especializado y capacitado, tiene excelente confiabilidad diagnóstica: sensibilidad combinada 86% (72-93%) especificidad 93% (87-96%)

El diagnóstico de delirium se logra cuando el paciente cumple con los siguientes componentes de diagnóstico: 1) inicio agudo con una fluctuación; 2) falta de atención; y 3) alteración del nivel de excitación o 4) pensamiento desorganizado. (7)

Prevención

El delirium no es inevitable; se puede prevenir en aproximadamente del 30% al 40% de los casos, desafortunadamente los pacientes hospitalizados con COVID-19 enfrentan desafíos, desde una reducción del contacto con el personal, en gran parte para preservar el equipo de protección personal y reducir la exposición, así como el aumento del aislamiento y la inmovilidad, combinado con la enfermedad aguda, lo cual conduce a un entorno de alto riesgo para el delirium. Se deberán valorar estrategias, así como medios tecnológicos para mejorar la comunicación que se ve obstaculizada por el EPP, integrar la tecnología para así, reducir el aislamiento entre pacientes y familiares. (13)

Es necesario reducir el riesgo de delirium utilizando métodos estándar para tratar adecuadamente el dolor, evitar la retención urinaria y problemas gastrointestinales (estreñimiento), mantener una oxigenación adecuada. Además, es importante evitar las benzodiacepinas en sedación y retirada repentina de medicamentos que son tomados crónicamente por el paciente. (18)

Mortalidad

Se estima que aproximadamente 1 de cada 5 casos sintomáticos requieren hospitalización para recibir apoyo médico, y 1 de 20 requerirán tratamiento de cuidados intensivos debido a insuficiencia respiratoria grave, con mayores tasas de mortalidad en pacientes mayores con comorbilidades. Como en otras enfermedades potencialmente mortales que requiere apoyo médico intensivo, el delirium ocurre con frecuencia y se asocia con un peor pronóstico, especialmente en los ancianos. (14)

Un informe reciente de 214 casos en China encontró que alrededor del 15% de pacientes con enfermedad grave de COVID-19 presentaron alteración de la conciencia, incluido el delirium. (19)

Los pacientes con delirium tienen un riesgo aproximadamente 2 veces mayor de muerte y un riesgo 2-3 veces mayor de institucionalización. (7)

Tratamiento

Las decisiones de tratamiento deben basarse en la presentación de los síntomas, comorbilidades y consideración de interacciones medicamentosas. Todo paciente que ingresa al hospital con COVID-19 debe ser considerado en alto riesgo de desarrollar delirium y se debe optimizar la prevención, asegurarse de que los pacientes tengan acceso supervisado a teléfonos cargados o tableta para la comunicación con las familias, además de los típicos estímulos ambientales, deambulación temprana y agrupación de cuidados durante el día. (17)

Las mejores estrategias de manejo son las intervenciones multidominio que se enfocan en el tratamiento de condiciones precipitantes, revisión de medicamentos, manejo de angustia, mitigación de complicaciones y mantenimiento de compromiso con los problemas ambientales. La consecuencia en la pandemia, implica un incremento de incidencia y prevalencia de delirium, así como mayor estancia hospitalaria de los pacientes debido al aumento de factores de riesgo al cumplir con protocolos de aislamiento ya la falta de implementación de la prevención del delirium. Un aumento en las tasas de delirium resulta en mayores complicaciones y también exacerbación de la escasez de recursos hospitalarios. (13)

Vale la pena enfatizar el importante papel de educación del paciente sobre la necesidad y los métodos de aislamiento para prevenir el delirium. Además, la comunicación verbal y no verbal cuando el uso de EPP es una barrera de identificación, una placa de identificación o una foto de la persona que lo atiende, ayudaría como estrategia para reducción en la

prevalencia del delirium, así como tácticas, como hablar en voz alta, utilizando palabras sencillas y oraciones cortas. (14)

Cuando las estrategias de comportamiento por sí solas no son suficientes para mantener seguros a los pacientes y al personal, es necesario el manejo farmacológico. En pacientes con COVID-19, el tratamiento del delirium hiperactivo plantea desafíos adicionales, considerando que la prevención no farmacológica y tratamiento son muy limitados debido a la necesidad de aislamiento y poco contacto con el personal, aunado a que los agentes sedantes pueden afectar aún más a la mecánica ventilatoria, el riesgo de interacciones farmacológicas podría ser relevante, particularmente con respecto a la prolongación, del intervalo QTc. El riesgo de sedación e insuficiencia respiratoria, parece ser mayor para antipsicóticos de primera generación, benzodiazepinas, dexmedetomidina y los antidepresivos. (19)

No existen tratamientos aprobados por la FDA para el delirium y hasta donde sabemos, no hay literatura que revise el manejo de la agitación en COVID-19. Sin embargo, existe un interés significativo en el uso de melatonina y agonistas de los receptores de melatonina en manejo del delirium, los datos más recientes también sugieren una utilidad específica en COVID-19, quizás debido a sus factores reguladores del sueño, inmunomoduladores y neuroprotectores, cabe la pena señalar, sin embargo, que, para los pacientes inmunocomprometidos, los efectos inmunosupresores de la melatonina pueden ser perjudiciales. (19)

Los antipsicóticos pueden usarse para el manejo de la desregulación conductual o perceptiva. Basado en manifestaciones clínicas del delirium por COVID-19 y posible fisiopatología, se ha recomendado comenzar con antipsicóticos de baja potencia para minimizar el riesgo de efectos secundarios extrapiramidales. El haloperidol suele ser el fármaco de primera línea para el tratamiento de la agitación. La quetiapina, risperidona y aripiprazol son medicamentos potencialmente eficaces. (17)

ANTECEDENTES

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 19 ha presentado una morbilidad y mortalidad global significativa (1).

Presentaciones clínicas asociadas con COVID-19 son de gravedad variable, desde casos asintomáticos hasta neumonía grave y síndrome de dificultad respiratoria aguda que requiere cuidados intensivos. (3)

Las presentaciones atípicas, sin embargo, son frecuentes e incluyen afectación extrapulmonar como síntomas gastrointestinales, insuficiencia multiorgánica (hígado, riñones, corazón) y manifestaciones neurológicas. Recientemente, ha habido aumento del reconocimiento de las manifestaciones neuropsiquiátricas de COVID-19. (18)

Una serie de casos recientes en Wuhan, China, describe la aparición de síndromes neurológicos como estado mental alterado e ictus isquémico en el 36% de todos los pacientes ingresados con COVID-19. (17)

En 3 centros de Wuhan, China, se estudiaron 214 pacientes, de los cuales 36,4% de los hospitalizados, diagnosticados con COVID-19, mostraron manifestaciones neurológicas, especialmente cuando estaban sufriendo la forma más grave de la enfermedad, incluida la alteración de la conciencia (14,8%). (20)

En un reciente estudio de vigilancia en todo el Reino Unido, se registraron complicaciones neuropsiquiátricas en pacientes que desarrollaron COVID-19, en un (31%), es decir 39 de 125 pacientes estudiados. (20)

El delirium es un síndrome clínico caracterizado por alteraciones cognitivas, del pensamiento de orden superior y del ritmo circadiano. Tiene inicio agudo y un curso fluctuante. A pesar de que muchos casos son reversibles, se ha asociado con prolongación de la estancia hospitalaria, aumento de la mortalidad a corto y largo plazo y también a deterioro funcional, cognitivo y motor con respecto al estado previo, incluso cuando se ajustan las variables de confusión como edad, antecedente de demencia y gravedad de la enfermedad por la que el paciente es hospitalizado. (9)

Un informe reciente de 214 casos en China encontró que alrededor del 15% de pacientes con enfermedad grave de COVID-19 presentaron alteración de la conciencia, incluido el delirium. (19)

El delirium debe reconocerse como una característica potencial de la infección por SARS-CoV-2 ya que puede ser el único síntoma de presentación. Basado en las altas tasas de

delirium, los hospitales deben considerar agregar cambios en el estado mental a la lista de criterios de sospecha de neumonía atípica por Covid-19 en adultos mayores. (8)

Las descripciones iniciales de las manifestaciones de la enfermedad por Coronavirus se han enfocado en síntomas respiratorios y ocasionalmente gastrointestinales. Estos síntomas, y los síntomas constitucionales como fiebre y escalofríos, son también los síntomas más examinados en hospitales y clínicas a la hora de decidir si las personas justifican la realización de pruebas para detectar la enfermedad. Las presentaciones atípicas son cada vez más reconocidas, se empieza a prestar atención a la aparición de presentaciones neuropsiquiátricas. (8)

Según la literatura disponible, parece que un cambio en el estado mental o la presencia de delirium deben impulsar a la realización de la prueba del SARS-CoV-2. Se han determinado que el 20-65%, de los pacientes con SARS-CoV-2 muestran características compatibles con el síndrome confusional agudo, y como se ha comentado previamente, el estado mental alterado puede ocurrir como característica de presentación de Covid-19 en adultos mayores, por lo que agregar el delirium como síntoma de presentación común seguirá siendo importante y permitirá la identificación y el tratamiento tempranos de pacientes vulnerables con alto riesgo de malos resultados. (9)

Se realizó un estudio retrospectivo unicéntrico para encontrar la prevalencia de infección por SARS-COV2, basado en la revisión de historias clínicas, realizado durante el pico del brote (27 de marzo al 18 de abril de 2020) en un centro de demencia de Lombard, incluyó 59 sujetos ancianos con demencia y COVID-19 confirmado por laboratorio, 2 de ellos se excluyeron por presentar PCR negativa, los resultados mostraron que la edad media de los participantes fue 82,8 años, la mayoría eran mujeres, 38/57. Se observaron cambios en 21/57 (36,8%) de los pacientes a quienes posteriormente se les diagnosticó delirium mediante CAM, siendo más frecuente en pacientes con mayor edad, y en presencia de múltiples comorbilidades. Demostrando que el síndrome confusional agudo representa una manifestación inicial de COVID-19 frecuente, así mismo asociado a altas tasas de mortalidad. El 14% de los casos no manifestaron ninguno de los síntomas típicos de Covid-19, como inicialmente no fueron reconocidos, se produjo una propagación de la infección en las instalaciones de alto riesgo. (12)

Como resultado, es especialmente importante entender el delirium en el contexto específico de COVID-19. (20)

JUSTIFICACIÓN

Aunque el SARS-CoV-2 presenta un riesgo en todas las edades, los adultos de 65 años o más tienen mayor riesgo de enfermedad grave, hospitalización, uso de cuidados intensivos y muerte. COVID-19 afecta principalmente a las vías respiratorias y el sistema cardiovascular. Sin embargo, la afectación neurológica no es infrecuente y puede resultar en serias complicaciones si no se detecta y maneja de manera temprana, puede servir como un marcador importante para identificar a los pacientes con alto riesgo de malos resultados, incluida la muerte (9) (17)

El delirium es un problema común e infradiagnosticado en los adultos mayores hospitalizados. Está asociado con un mayor riesgo de malos resultados cognitivos y funcionales, institucionalización y muerte. Un diagnóstico oportuno del delirium y estrategias de prevención y manejo no farmacológicas puede mejorar los resultados del paciente.

A pesar de su asociación probada con aumento de la mortalidad, institucionalización y deterioro de la cognición a largo plazo, es un padecimiento que se encuentra infradiagnosticado. (17)

El delirium es un síndrome potencialmente tratable, de presentación aguda con secuelas crónicas sobre la morbimortalidad de quienes lo sufren. Frecuentemente, se pasa por alto y, para subsanar esta situación, en principio es indispensable que todo el personal de salud sea consciente de la importancia del trastorno en su trabajo diario y, en segundo lugar, es necesario conocer las herramientas útiles para su evaluación. (16)

Este estudio se propuso identificar la prevalencia del delirium, en los pacientes adultos mayores de 65 años o más hospitalizados por neumonía atípica causada por SARS-cov-2 para mostrar la relevancia clínica, ya que ayudará a determinar la magnitud del problema, identificando de manera pertinente la patología para así poder ofrecer tratamiento tanto no farmacológico como farmacológico en casos especiales, identificar a los pacientes con alto riesgo de mortalidad, y con riesgo de tener mayores complicaciones en la hospitalización. (17)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la pandemia, se han visto un aumento en el número de casos de delirium, especialmente por las siguientes situaciones: El riesgo de enfermedad grave con Covid-19 aumenta con la edad. (5)

Muy pocas condiciones son tan comunes en pacientes hospitalizados como el delirium, que puede estar presente hasta el 50% de los ancianos hospitalizados. La prevalencia del delirium varía ampliamente entre la atención clínica, en los servicios de urgencias, se sugiere que la prevalencia sea aproximadamente del 10% en adultos mayores, con mayor prevalencia entre los residentes de hogares de ancianos. La mayor incidencia de delirium se encuentra en pacientes que reciben atención en la unidad de cuidados intensivos, que se encuentran en un estado posoperatorio, o que están recibiendo cuidados paliativos, donde la incidencia puede ser del 80% o más. En las salas de cuidados generales, la incidencia global suele oscilar entre el 30 y el 50%. (10)

En consecuencia, la identificación temprana de la delirium debe ser de alta prioridad para poner énfasis en posibles casos en los cuales se presente con un patrón atípico en adultos mayores, y así poder iniciar el tratamiento adecuado, prevención y reducirla mortalidad. (15) Los estudios indican que del 20 al 30% de los pacientes con Covid-19 presentan o desarrollan delirium durante el curso de su hospitalización. (14)

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de delirium en pacientes adultos mayores con neumonía atípica SARS-COV2 internados en el Hospital General de Zona No. 27?

OBJETIVO

Objetivo general:

- Conocer la prevalencia de delirium en pacientes adultos mayores con neumonía atípica por Covid-19 durante el periodo de estudio, en el Hospital General de Zona 27.

Objetivos específicos:

- Conocer los principales factores precipitantes y predisponentes de riesgo implicados en el desarrollo de delirium, como mayor edad, comorbilidades, presencia de deterioro cognitivo, medicamentos, y niveles de saturación de oxígeno.
- Identificar el subtipo de delirium.

HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo:

La prevalencia de delirium en la población estudiada de adultos mayores del Hospital General de Zona No. 27 con neumonía atípica por Covid-19 es mayor a la que se presenta por otras enfermedades graves que es del 20 al 30%.

MATERIAL Y MÉTODOS

- a) Características del estudio:** Observacional, descriptivo, transversal, prolectivo.
- b) Tipo de estudio:** transversal
- c) Definición de la población:** Pacientes que se encontraron hospitalizados en el Hospital General de Zona No. 27 por neumonía atípica secundaria a covid-19.

UNIVERSO DE TRABAJO

Se realizó este estudio en el área de internamiento de medicina interna del HGZ 27 del IMSS, el cual es una unidad de 2º nivel de atención, localizado en Calle de Lerdo colonia Cuauhtémoc, Ciudad de México.

I. Tamaño de la muestra:

CALCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA

Se utilizó la fórmula para cálculo de una proporción, para conocer la prevalencia de delirium en los pacientes hospitalizados por neumonía por covid-19. Tomando en cuenta que la prevalencia referida en la literatura de Delirium que es de 20- 30%, $p = 0.3$ $q = 1 - p$, Con un nivel de confianza de 95% $\alpha=0.05$; $Z\alpha$ 1.96, Precisión 0.08.

Se calculó una muestra de 125 pacientes durante el periodo del estudio, cumpliendo criterio de inclusión en 142 pacientes que se decidieron ingresar.

- II. Tipo de muestreo:** Se realizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos, según se presentaron durante el periodo de observación, hasta completar el tamaño de muestra o bien hasta concluir el periodo de captura de muestra.

Criterios de inclusión:

- Pacientes hospitalizados en el HGZ 27.
- Que reúnan los criterios clínicos de definición operacional de neumonía atípica por Covid-19.
- Que cuenten con radiografía característica de neumonía atípica secundaria a SARS-COV2
- Hombres y mujeres mayores de 65 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con ventilación mecánica invasiva
- Pacientes que en hospitalización recibieron algún abordaje quirúrgico
- Pacientes sin PCR o PCR negativa para SARS-COV2

Criterios de eliminación:

- Pacientes en agonía
- Que no acepten participar en el estudio.

DEFINICIÓN Y VARIABLES

Variable: Delirium.

Definición conceptual: El delirium es definido como un trastorno agudo de la atención y las funciones cognitivas, es un padecimiento grave y potencialmente prevenible, en personas mayores hospitalizadas. (21)

Definición operacional: Detectado con el método de evaluación (CAM) derivado de los criterios del DSM a principios de la década de 1990 por la Dra. Sharon Inouye fue diseñado para detectar delirium en población geriátrica, herramienta clínica de cabecera más utilizada. (16)

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binominal

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Edad

Definición Conceptual: Son los años que han transcurrido desde el nacimiento de la persona hasta la actualidad. (22)

Definición Operacional: Cantidad de años cumplidos desde su nacimiento, referida en apartado edad del expediente.

Tipo de Variable: Cuantitativa

Escala de medición: Continua

Unidad de medición: Número de años cumplidos

Variable: Ocupación

Definición conceptual: trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa. (22)

Definición Operacional: se preguntará durante la entrevista que ocupación se encuentra desempeñando el paciente, y se definirá como, desempleado individuo sin actividades, Pensionado persona que alcanzo la situación de retiro, Empleado persona que desempeña algún servicio de gobierno, particular o empresa, Comerciante persona que trabaja en el ámbito mercantil, profesionista persona que ejerce su profesión.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Unidad de medición: 1. Desempleado2. Pensionado3. Comerciante4. Profesionista

Variable: Sexo

Definición Conceptual: Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer (22)

Definición Operacional: se determinará al realizar la entrevista al paciente según sus características fenotípicas.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Binominal

Unidad de medición: 1.- Femenino, 2.-Masculino

Variable: Estado civil

Definición Conceptual: Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto (22)

Definición Operacional: Condición del paciente soltero, casado, divorciado, unión libre.

Fuente de información: paciente o expediente.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Unidad de medición: 1. Soltero, 2. Casado, 3. Divorciado, 4. Unión libre, 5. Viudo.

Variable: Tiempo de diagnóstico de delirium

Definición Conceptual: Magnitud física que permite ordenar la secuencia de los sucesos, estableciendo un pasado, un presente y un futuro, y cuya unidad en el sistema internacional es el segundo. Determinado por el tiempo de ingreso y tiempo de diagnóstico. (22)

Definición Operacional: Se obtendrá del expediente clínico.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: ordinal

Unidad de medición: 1. <24 horas, 2. 24-48 horas, 3. >48 horas.

Variable: Saturación de Oxígeno

Definición Conceptual: Se hace referencia a que proporción (%) de la capacidad total de la hemoglobina está ocupada por oxígeno, al aire ambiente. (23)

Definición Operacional: Se obtendrá con un oxímetro de pulso, este dispositivo emite rayos de luz que pasan a través de la sangre para medir los niveles de oxígeno. (24)

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: ordinal

Unidad de medición: 1. <70%, 2. 71-85%, 3. 86-87%, 4. >88%.

Variable: Subtipo de delirium

Definición Conceptual: Los subtipos psicomotores son hiperactivos, caracterizados por agitación motora, diferencias perceptivas y alucinaciones, este es el que se detecta con más facilidad, el subtipo hipoactivo, caracterizado predominantemente por inactividad motora y anomalías en el proceso de pensamiento, el cual a menudo se pasa por alto, esta infradiagnosticado y se asocia con un peor pronóstico y es el más común en unidades de cuidados intensivos y cuidados paliativos; y el subtipo de delirio mixto tiene características alternas de los subtipos hipoactivo e hiperactivo. (2) (6)

Definición Operacional: se determinará al realizar la escala CAM.

Tipo de Variable: Cualitativa

Escala de medición: Nominal

Unidad de medición: 1.- Hipoactivo,2.-Hiperactivo, 3. Mixto

Variable: Deterioro cognitivo

Definición conceptual: el grupo de la Clínica Mayo en Rochester, lo define como sujetos con un trastorno cognitivo que no es lo suficiente grave como para recibir el diagnostico de demencia. (25)

Definición operacional: Diagnosticado previamente por Médico Especialista en Geriatría, diagnostico referido por familiar o expediente clínico.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binominal

Unidad de medición: 1 ausente 2 presente

Variable: Número de fármacos que toma el paciente.

Definición Conceptual: Sustancia que administrada al interior o exteriormente a un organismo, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las secuelas de esta. (22)

Definición Operacional: Se tomará dato de expediente clínico en apartado de ingreso al servicio y si no hay información en el expediente se le solicitara al paciente durante la

entrevista, en caso de que el paciente se encuentre en delirium se solicitara información a través de entrevista telefónica con el familiar del paciente.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: ordinal

Unidad de medición: 1. 1-3, 2. 4-5, 3. >6.

Variable: Déficit visual

Definición Conceptual: disminución de la capacidad del ojo de distinguir objetos muy próximos entre sí (22)

Definición Operacional: Diagnosticado previamente, diagnostico referido por familiar o expediente clínico, referencia de uso de auxiliares de la vista.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Discapacidad auditiva

Definición Conceptual: situación de las personas que por sus condiciones físicas o mentales duraderas se enfrentan con notables barreras de acceso a su participación social, en esta cuestión perteneciente o relativo al órgano o al sentido del oído. (22)

Definición Operacional: Diagnosticado previamente, diagnostico referido por familiar o expediente clínico, referencia de uso de auxiliares auditivos.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Sujeción

Definición Conceptual: Unión con que algo está sujeto de modo que no puede separarse, dividirse o inclinarse. (22)

Definición Operacional: Apreciado visualmente por el investigador en hospitalización.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Soluciones intravenosas

Definición Conceptual: disolución de sales u otras sustancias en agua, que se inyectan con fin curativo. (22)

Definición Operacional: Apreciado visualmente por el investigador durante la entrevista del paciente que se encuentra en hospitalización.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Sondas

Definición Conceptual: instrumento que se introduce en un cuerpo para explorar alguna de sus partes o extraer o introducir sustancias. (22)

Definición Operacional: Apreciado visualmente por el investigador en hospitalización.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

Variable: Hipoglucemia

Definición Conceptual: nivel de glucosa en la sangre inferior a la normal menor a 70 mg/dl, acompañado o no de síntomas. (22)

Definición Operacional: Se revisará los niveles de glucosa central del paciente al ingreso, además se revisará la hoja de enfermería y se registrará si en la determinación de glucosa capilar presento cifras de hipoglucemia, también se registrará si visualmente se corroboran síntomas de hipoglucemia por el investigador en hospitalización.

Tipo de Variable: cualitativa

Escala de medición: binomial

Unidad de medición: 0 ausente 1 presente

METODO Y TECNICAS PARA RECOLECTA LA INFORMACION

Durante el periodo de captura de muestra el investigador principal y residente de Geriátría entro en las zonas de aislamiento de pacientes con Enfermedad por Covid-19, con los cuidados apropiados según los protocolos de la unidad, utilizando equipo de protección personal que fue proporcionado por la Jefatura de Medicina Interna.

Se revisó diariamente el censo de pacientes hospitalizados buscando aquellos pacientes de edad mayor a 65 años.

Así mismo se realizó una entrevista que incluía las preguntas sobre características demográficas de los pacientes y condiciones médicas, en caso de que el paciente se encontraba con delirium se solicitó a trabajo social la localización del familiar del paciente para preguntar los datos.

El diagnóstico de delirium requiere un alto índice de sospecha, que se logra mediante una comprensión completa de los factores de riesgo, presentaciones clínicas y herramientas de diagnóstico. Para este estudio, se utilizó la herramienta CAM. La cual es una herramienta de cribado válida para detección de delirium. Anteriormente DSM era la única herramienta de diagnóstico y el estándar de oro para el diagnóstico de delirium. Tiene una sensibilidad combinada 86% (72-93%) especificidad 93% (87-96%), el diagnóstico de delirium se logra cuando el paciente cumple con los siguientes componentes de diagnóstico requeridos: 1) estado mental alterado y curso fluctuante, 2) falta de atención, 3) pensamiento desorganizado o 4) alteración del nivel de conciencia. Para que un paciente cumpla con los criterios para el delirium, ambas características 1 y 2, deben estar presentes y 3 o 4.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó el estudio en el área de internamiento de medicina interna del HGZ 27 del IMSS, el cual es una unidad de 2º nivel de atención. El protocolo se presentó al comité local de investigación y ética a través de la plataforma SIRELCIS. Después de su revisión y aprobación se llevó a cabo previa autorización de las autoridades correspondientes con presencia de la firma del consentimiento informado por parte de familiar del paciente.

Se inició por la captación del paciente identificando aquellos adultos mayores que contaron con criterios clínicos y radiológicos de neumonía atípica por SARS-COV-2 y que se encontraban hospitalizados en el área específica de pacientes sospechosos de Covid-19, y en quienes se corroboró enfermedad mediante PCR en el hospital, durante el periodo de estudio de junio a julio del 2021, se procedió con recolección de los pacientes mediante el pase de visita en donde se identificaron los factores de riesgo precipitantes y predisponentes del delirium además se tomó del expediente clínico las características sociodemográficas como estado de civil, ocupación, escolaridad, sexo.

Posteriormente se aplicó el instrumento de evaluación elegido para este estudio, herramienta CAM, la cual fue aplicada por médicos residentes en turno, quienes están capacitados para la aplicación del mismo, se cumplió con el criterio al aplicar el instrumento de detección de delirium cumpliendo los 2 primeros puntos más el tercero o cuarto criterio, así mismo se identificó el subtipo de delirium y las variables de estudio.

Los pacientes identificados con delirium fueron notificados al médico adscrito tratante en turno para lograr identificar la posible causa desencadenante además de la enfermedad por covid-19 como es dolor, retención urinaria, restricción física. Logrando poder otorgar tratamiento específico a estos pacientes.

Dado que solo se aplicó la escala de evaluación, se reunió la información por medio de hoja de recolección de datos, posteriormente fue concentrado en programa spss.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó una hoja de captura de datos en programa SPSS, en el cual se recolectaron los datos según lo obtenido.

Se realizó la estadística descriptiva, utilizando mediana para la variable edad con rango mínimo y máximo, ya que, al aplicarse las pruebas de normalidad, ésta variable presente libre distribución.

En el caso de las variables cualitativas, sexo, estado civil, ocupación, déficit visual, deterioro cognitivo, déficit auditivo, soluciones IV, sujeciones, medicamentos, sondas, hipoglucemia e hipoxemia se calculó frecuencias y porcentajes.

Los datos cualitativos sexo, tiempo de diagnóstico, presencia de delirium, tipo de delirium, déficit visual y uso de sondas se presentan usando grafica de sectores.

Se realizó la comparación de las variables según la presencia o ausencia de delirium, calculando la prueba de chi cuadrada para sexo, déficit visual, deterioro cognitivo, soluciones IV, sujeciones, sondas, hipoglucemia e hipoxemia. Para las variables ocupación, estado civil, medicamentos se utilizó asociación lineal por lineal. Y para la variable edad la U Mann-Whitney

Se realizó el cálculo de la prevalencia de delirium.

ASPECTOS ETICOS

El estudio tomo en cuenta los aspectos éticos considerados en el Código de Núremberg, pues se solicitó a los pacientes o familiares su consentimiento informado antes de tomar en la información de los pacientes.

Este estudio es útil ya que nos dio información acerca de la prevalencia del delirium, el cual es una manifestación inespecífica que puede presentarse en los adultos mayores graves antes de presentar los síntomas de la enfermedad aguda, siendo a su vez este un factor pronostico.

El presente estudio no les causo daño o incapacidad o muerte a los sujetos del estudio, pues únicamente se realizó la observación de los síntomas en el curso de la enfermedad, y en caso de detectar la presencia del delirium se avisó a los médicos tratantes para asignarles el tratamiento necesario.

Si el paciente no deseo continuar en el estudio obtuvo la libertad absoluta de solicitar que no se use su información o no se complete la recolección de los síntomas.

El protocolo se ajustó a los lineamientos establecidos en la declaración mundial de Helsinki del 2013, pues se propone realizar luego de haber realizado una revisión de la literatura actual acerca del tema de delirium y se obtuvo como ventaja nuevo conocimiento de este padecimiento emergente. También se siguen los lineamientos de esta declaración ya que fue realizada por personal capacitado en la identificación del delirium y en la atención de adultos mayores. Por lo que se considera que el paciente no corrió riesgos, salvo a los inherentes al padecimiento. Se evaluaron los beneficios que se obtuvieron del estudio tanto para el paciente como para el conocimiento científico, y el paciente no tiene riesgos, pues únicamente se registrara la evolución de enfermedad y la presencia de delirium. En caso de publicación, los investigadores se comprometen a dar a conocer los resultados obtenidos con exactitud. A los pacientes que participen se les explico cuál es el objetivo de realizar el estudio y la importancia de realizarlo, así mismo se le explico que su decisión no influye en su atención, pues su atención medica es independiente a la participación en este estudio. Se obtuvo el consentimiento de los pacientes o en caso de incompetencia a través de los familiares. No se cuenta con conflictos de interés, y al estar el paciente en áreas de hospitalización se les ofreció el tratamiento más adecuado para aliviar el delirium, así mismo al término del estudio el investigador se compromete a publicar los resultados.

En este estudio también se consideraron los principios éticos establecidos en el informe Belmont, ya que se respeta su autonomía, al decidir con libertar su participación en el

estudio. Se busca el beneficio del paciente, pues se le vigilo y en cuanto se identificó delirium se dio a conocer al médico tratante para su tratamiento oportuno.

Los pacientes participaron independientemente de su condición o estatus social.

También se ajusta a los lineamientos establecidos por la secretaria de salud en materia de investigación clínica.

El protocolo se apega a las normas éticas, al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud,

- Basados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.
- TITULO SEGUNDO
- De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos

Se apega al artículo 13, ya que se privilegia el respeto a la dignidad del sujeto, y se protegen sus derechos y bienestar. Se apega al artículo 14, pues para realizar el presente protocolo se realizó investigación de los antecedentes científicos existentes en estudios realizados previamente y pretende responder a las preguntas que aún quedan sobre el tema de delirium en pacientes hospitalizados por neumonía atípica por covid-19. Se apega al artículo IV pues el paciente tendrá el beneficio de conocer su estado cognitivo y un control adecuado de su padecimiento, teniendo como riesgo solo los inherentes a los esperados por el tratamiento de su enfermedad durante su internamiento, y según el artículo V solo se procedió a realizar el estudio si el familiar del paciente acepto y cuenta con consentimiento informado, el estudio se realizó por personal médico en relación a la obtención de la información, y en relación a tratamiento del paciente se llevó a cabo por especialistas en el área de hospitalización, además el paciente identificado con delirium se dieron las medidas no farmacológicas y farmacológicas para disminuir el delirium mientras el paciente se encontró en hospitalización. Este estudio se llevó a cabo, siendo autorizado por la institución y hasta que fue autorizado por el comité de investigación y ética de IMSS. La selección de los pacientes fue imparcial, únicamente basándose en el hecho de presentar enfermedad por covid-19 y siempre y cuando contaron con criterios de inclusión. Los resultados de las pruebas serán del conocimiento del paciente únicamente y de los investigadores.

En relación al riesgo para los pacientes se considera el artículo 17, este protocolo se considera como una investigación con riesgo mínimo. Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como

consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, la presente investigación se considera con riesgo mínimo, ya que en el estudio se llevó a cabo con examen físico que se realiza normalmente al paciente cuando se encuentra en hospitalización, se utilizó el instrumento CAM, y se proporcionaron los medicamentos autorizados para tratamiento del delirium antipsicóticos típicos y atípicos según lo recomendado por el especialista a cargo de la atención del paciente.

Se garantiza la confidencialidad de los datos de los pacientes.

Se solicitó el consentimiento informado al paciente y en caso de delirium a los familiares del paciente, el cual fue solicitado por el médico residente ajeno a la atención de salud del paciente con la ayuda de trabajo social para la localización de familiares.

El beneficio del estudio, para los pacientes con delirium fue que al identificar de manera oportuna tendrán un mejor control evitando complicaciones.

RECURSOS FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Se usaron recursos propios del investigador, como son cuestionarios para obtención de información, computadora de la institución dentro del área de aislamiento para la recolección de información, utilizando hoja de cálculo Excel.

También se utilizaron los recursos de la unidad, pues el hospital es quien realiza los estudios de PCR y prueba rápida para confirmación de diagnóstico de Covid-19.

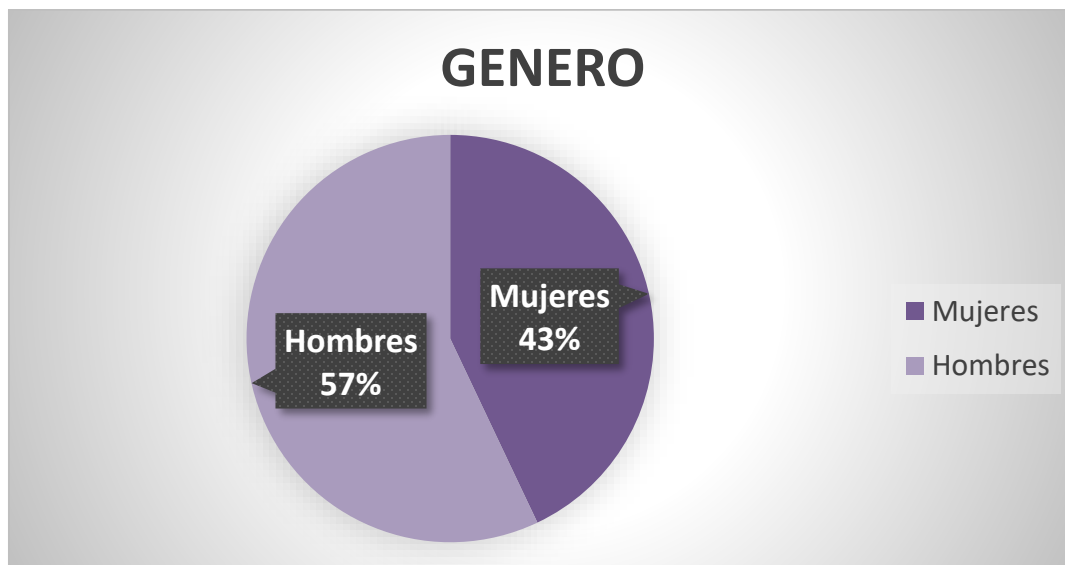
No se requirió de financiamiento externo.

Este estudio se consideró factible, pues actualmente se cuenta con una zona de aislamiento en donde se atienden pacientes con enfermedad por Covid-19 severa adultos mayores, y no se requirieron de pruebas especiales o costosas para realizar la investigación.

RESULTADOS

Análisis descriptivo

Se analizaron los datos de un total de 142 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión para el estudio del área de hospitalización del Hospital General de Zona # 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social en el área de Medicina Interna y Geriátría, en un periodo comprendido de Junio 2021 a Julio del 2021 en donde se estudiaron a 81 hombres lo que equivale a un 57%, y 61 mujeres conformando un 43% del total. Se ilustra en el grafico 1 a continuación.



Grafica 1. Género

En la tabla 1 se presentan las características generales de la población estudiada y su representación en porcentaje. En el cuanto a la mediana de edad se encontró un rango de 65 a 95 años, siendo esta de 77 años.

Respecto al estado civil, la mayoría de los pacientes fueron viudos en un 51% y casados en un 34.5%, la minoría de los pacientes eran solteros 15%, divorciados 4.9% y en unión libre 9.2%. Se logró identificar que la mayoría de las personas estudiadas eran desempleados o pensionados 44.4% y 37.3% respectivamente, y el resto laboraban hasta el momento del estudio.

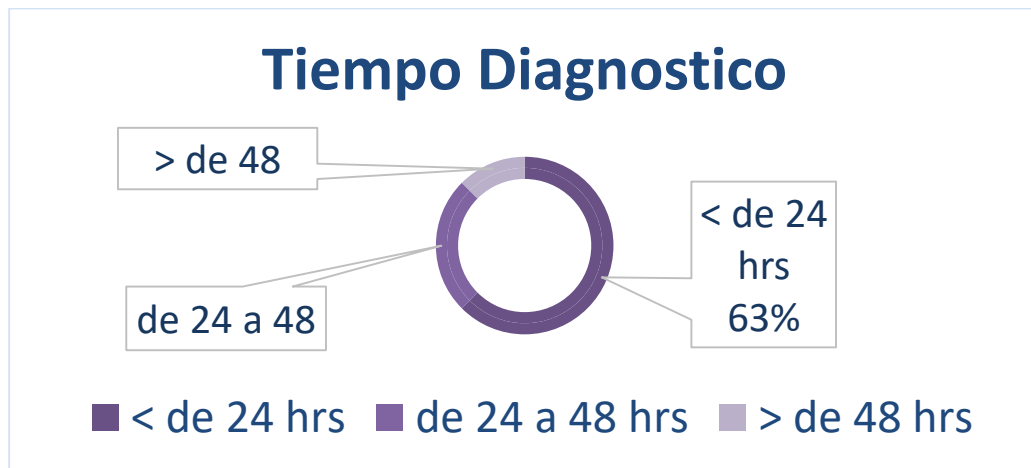
Al observar la variable de medicamentos, se puede analizar que la mayoría de los pacientes tenía un consumo mínimo de 1 fármaco al momento del estudio, teniendo solo 18 pacientes sin tratamiento farmacológico.

Finalmente se logró identificar que afortunadamente la presencia de sujeciones se encontró en una población reducida, encontrándose solo en 15 del total de nuestros pacientes, sin embargo, debido a que nuestro estudio es un estudio trasversal.

Tabla 1. Características Generales de la población n= 142	
EDAD	Mediana de edad 77 años (65-95)
SEXO n (%)	
Masculino	81 (57%)
Femenino	61 (43%)

EDO CIVIL n (%)	
Soltero	22 (15%)
Casado	49 (34.5%)
Divorciado	7 (4.9%)
Unión libre	13 (9.2 %)
Viudo	51 (51 %)
OCUPACION n (%)	
Desempleado	63 (44.4 %)
Pensionado	53 (37.3 %)
Comerciante	21 (14.7 %)
Profesionista	5 (3.5 %)
DELIRIUM n (%)	72 (50.7 %)
SUBTIPO Delirium n (%)	
Hipoactivo	30 (21.1 %)
Hiperactivo	19 (13.4 %)
Mixto	23 (16.2 %)
TIEMPO DE DIAGNOSTICO n (%)	
< 24 horas	45 (62.5%)
24-48 horas	18 (25 %)
>48 horas	9 (12.5%)
DEFICIT VISUAL n (%)	86 (60.6 %)
DETERIORO COGNITIVO n (%)	15 (10.6 %)
DEFICIT AUDIVITO n (%)	45(31.7 %)
Saturación oxígeno	
Menos de 70	17 (12%)
71-85	68 (47.9%)
85-87	25 (17.6%)
Más de 88	32 (22.5%)
SUJECIONES n (%)	22 (15.5 %)
MEDICAMENTOS n (%)	
Sin medicamento	18 (12.7 %)
1-3	48(33.8 %)
4-5	43 (30.3 %)
Más de 5	33 (23.2 %)
SONDAS n (%)	9 (6.3 %)
HIPOGLUCEMIA n (%)	9 (6.3 %)

Al visualizar la variable de tiempo de diagnóstico, pudimos concluir que la mayoría de los pacientes fueron diagnosticados de manera oportuna, esto debido a la prematurez de la aplicación dirigida de los criterios del CAM, teniendo en un periodo menor de 24 horas el diagnóstico del 62% del total de los pacientes, lo que significa que solo un porcentaje muy bajo tuvo un diagnóstico tardío de más de 48 horas posterior al ingreso, siendo este solo un 13%.

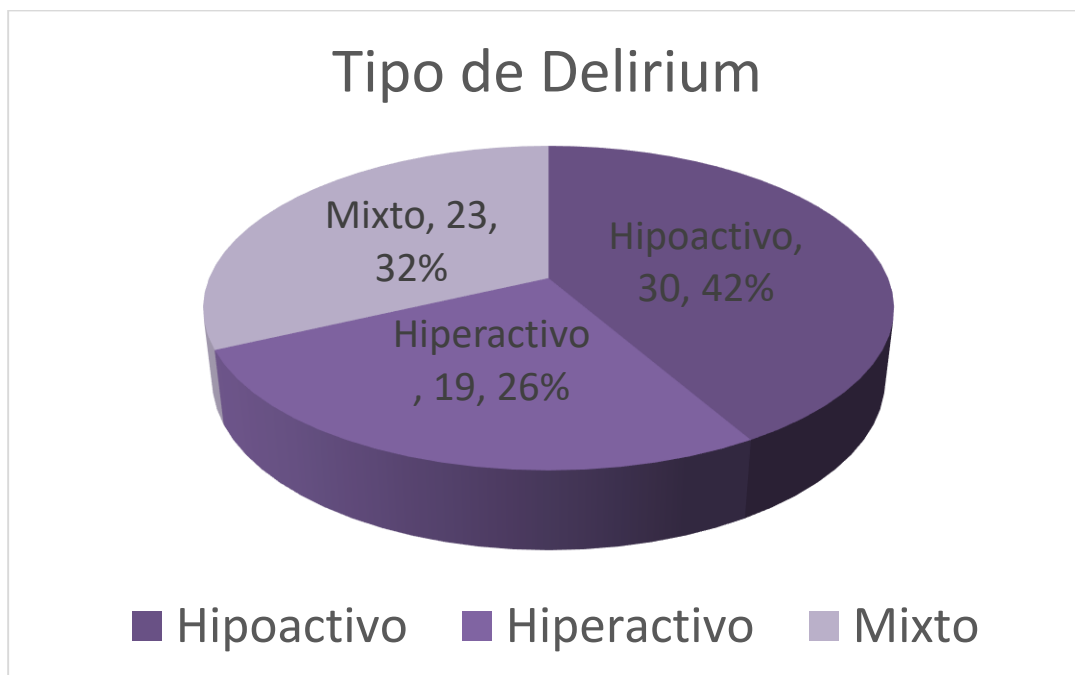


Grafica 2. Tiempo de diagnóstico de delirium

En la Grafica 3 se puede observar la distribución de la población en la que se aplicaron los criterios del CAM para delirium y en donde podemos analizar el porcentaje de pacientes con el diagnóstico en un 51%, y así mismo podemos observar que se encontró mayor prevalencia de delirium hipoactivo 21%, posteriormente delirium de tipo mixto 16% y en menor cantidad se encontró el delirium hiperactivo 14% ilustrado en la gráfica 4.



Grafica 3. Grafica de delirium



Grafica 4. Subtipo de delirium

Así mismo pudimos identificar que la mayoría de los pacientes presentaron la variable de déficit visual, del total de 142 pacientes, 86 de ellos presentaron alteración visual lo que corresponde al 60.6% de la población total.

Prevalencia

Se realizó el cálculo de prevalencia puntual (Pt) con la siguiente fórmula: $Pt=Ct/Nt$

En donde Ct es el total de casos con delirium existentes en el tiempo y Nt es el total de la población en el mismo tiempo.

$$Pt = 72/142 = 50.7\%$$

Análisis comparativo

En el análisis por grupo de paciente según la variable delirium, que se encuentra en la Tabla 2, se determinaron los porcentajes de las diferentes variables estudiadas, se encontró en el grupo de pacientes con Delirium la mediana de edad 80 (66-95). El género que con más frecuencia presentó delirium el masculino con 55% (40). La viudez como estado civil más frecuente en los pacientes con delirium con 40.2%(29).

De los factores predisponentes se encontró Déficit visual hasta en 75% (54), deterioro cognitivo en 21% (15). En los factores precipitantes se encontró sujeciones en 31%(22), uso de sondas 11% (8). (Tabla 2)

La mayoría de las variables son estadísticamente significativas, excepto la variable sexo y la variable de soluciones intravenosas, lo cual quiere decir que tener estas variables homogéneas en las 2 poblaciones, no se podrían implicar en el resultado de desarrollar delirium, mostrándose similitudes en los 2 grupos de estudio (pacientes con delirium y pacientes sin delirium).

Tabla 2. Pacientes por la variable con y sin delirium

	Delirium 72	Sin Delirium 70	P
Edad mediana (min-máx.)	80 (66-95)	72 (65-92)	0.00 *
SEXO n (%)			0.73&
Femenino	32 (44%)	29 (41.4%)	
Masculino	40 (55%)	41 (58.5%)	
EDO CIVIL n (%)			0.04 +
Soltero	11 (15.2 %)	11 (15.7 %)	
Casado	26 (36.1 %)	23 (32.8 %)	
Divorciado	3 (4 %)	4 (5.7 %)	
Unión libre	3 (4 %)	10 (14.2 %)	
Viudo	29 (40.2%)	22 (31.4 %)	

OCUPACION n (%)			
Desempleado	35 (48.6 %)	28 (40 %)	0.03 +
Pensionado	31 (43 %)	22 (31.4 %)	
Comerciante	6 (8.3 %)	15 (21.4 %)	
Profesionista	0 (0 %)	5 (7 %)	
DEFICIT VISUAL n (%)	54 (75%)	32 (46%)	0.01&
DETERIORO COGNITIVO n (%)	15 (21%)	0 (0 %)	0.00 &
DEFICIT AUDIVITO n (%)	38 (53%)	7 (10 %)	0.00&
SOLUCIONS IV n (%)	70 (97%)	66 (94%)	0.43&
SUJECIONES n (%)	22 (31%)	0 (0 %)	0.00 &
MEDICAMENTOS n (%)			
Sin medicamento	3 (4 %)	15 (21.4 %)	0.00 +
1-3	18 (25 %)	30 (42.8 %)	
4-5	27 (38 %)	16 (22.8 %)	
Más de 5	24 (33 %)	9 (12.8 %)	
SONDAS n (%)	8 (11 %)	1 (1 %)	0.03 &
HIPOGLUCEMIA n (%)	10 (13.8 %)	2 (3%)	0.03 &
Sat O2			
Menos de 70	13 (18 %)	4 (5.7 %)	0.05+
71-85	39 (54.1%)	29 (41.4 %)	
85-87	11 (15.2 %)	14 (20 %)	
Más de 88	9 (12.5 %)	23 (32.8 %)	

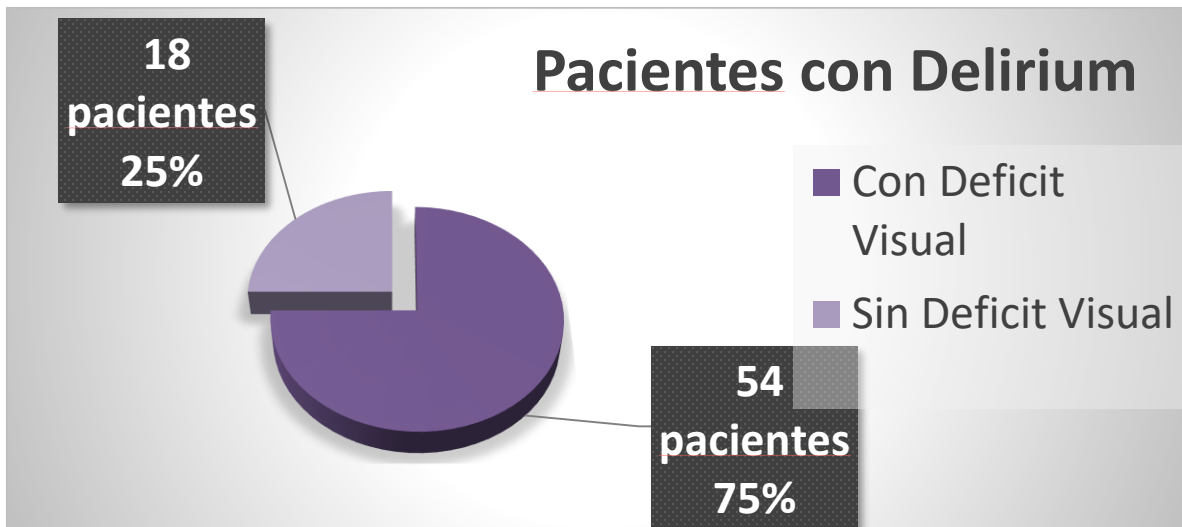
*U Mann-Whitney, + asociación lineal por lineal, &Chi cuadrada

Por lo mencionado previamente, podemos analizar que el grupo con delirium en la variable edad, tiene pacientes más viejos (80 años), comparándolos con el grupo de pacientes sin delirium (72 años), teniendo una diferencia de 8 años entre un grupo y otro.

En la variable de estado civil podemos apreciar que los pacientes casados y viudos tienen mayor prevalencia de delirium, encontrándose con una significancia estadística de $p= 0.04$.

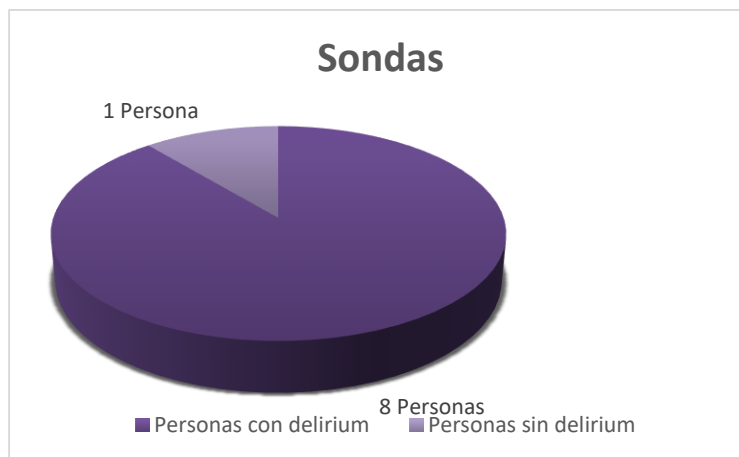
La variable de ocupación, los pacientes desempleados y pensionados tienden a tener mayor prevalencia de delirium comparando con el grupo de pacientes sin delirium, encontrándose a la totalidad de los profesionistas sin delirium.

En la gráfica 5, del total de pacientes con delirium (72), se muestran los pacientes con déficit visual 75%.



Grafica 5. Grafica de déficit visual

En la tabla 3, se puede observar la p 0.00 en las variables de deterioro cognitivo, déficit auditivo, sujeciones y número de fármacos, en donde podemos referir diferencia estadísticamente significativa, teniendo diferencias entre los 2 grupos, resultando estadísticamente significativos los resultados para el desarrollo de delirium.

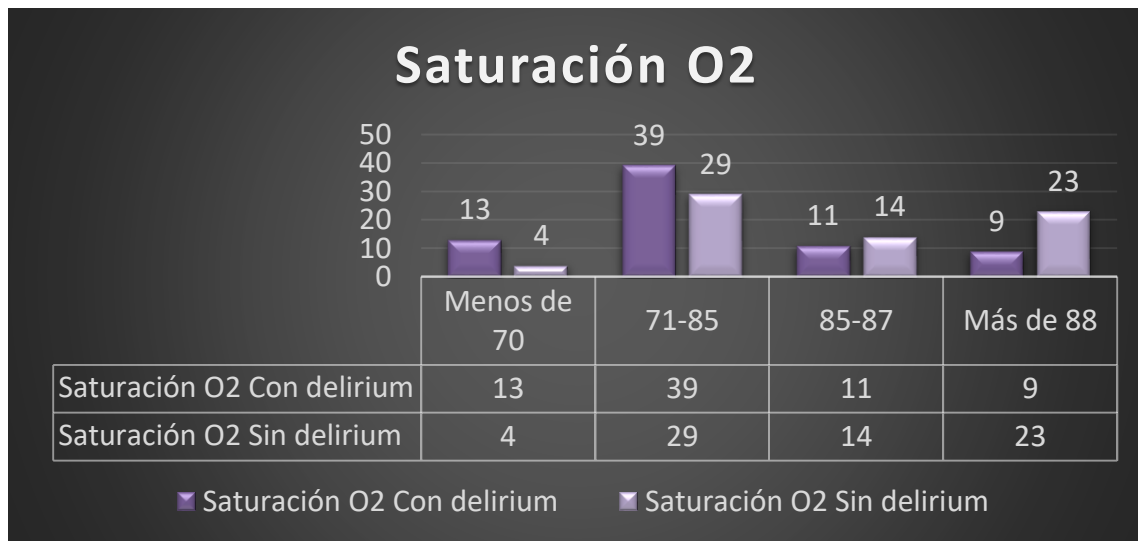


Grafica 6. Sondas

En la variable de sondas, podemos observar la presencia de estas en 8 personas que desarrollaron delirium, contra 1 persona que tuvo sonda y no desarrollo delirium, por lo cual encontramos una diferencia entre ambos grupos con una relevancia y significancia

estadística de p 0.03 al igual que la variable de hipoglucemia, pudiendo esto justificar a los factores precipitantes como desencadenantes del delirium.

Como ultima variable, es la saturación de oxígeno, en la cual podemos ver en la gráfica 7 que existe una relación entre la cantidad de hipoxemia y el desarrollo de delirium, es decir a menor saturación se vio que los pacientes están más propensos a desarrollar delirium, y entre más estable se encuentre la saturación de oxígeno, existe una menor frecuencia de desarrollar delirium, esto pudiéndose justificar en la literatura y en la conclusión del presente estudio.



Grafica 7. Saturación de O2

DISCUSIONES

Los resultados de este estudio confirman la asociación de delirium y Covid-19, la literatura revisada hace referencia a la diferencia de prevalencia entre diferentes entornos hospitalarios, sin embargo durante la pandemia, la mayoría de los estudios de delirium se han llevado a cabo en una Unidad de Cuidados Intensivos, por lo cual este estudio marca la diferencia en la prevalencia en un hospital de 2do nivel en donde no se cuenta con unidad de cuidados intensivos, ni unidad de cuidados paliativos.

En una revisión sistemática se analizaron 9 estudios, publicados entre 1986 y 2017, en donde se identificó la prevalencia de delirium en hospitales de cuidados agudos. La prevalencia de delirium osciló entre el 9% y el 34%, en comparación con nuestro estudio en donde se obtuvo una prevalencia puntual del 50.7%. El tamaño de la muestra para los

estudios seleccionados osciló entre 47-1,867 participantes, que eran principalmente adultos mayores con un rango de edad promedio de 61 a 82 años y 42% a 63% hombres de diferentes países, en nuestro estudio se pudo observar un rango de edad de 66 a 95 años con una media de 80 años para los pacientes con delirium y un rango de 65 a 92 años con media de 72 años en pacientes sin delirium con una $p < 0.00$ con relevancia estadística.

En un estudio realizado en Italia por Ticinesi et al, se identificó una prevalencia del 11%, y una media de edad de 82 años. Así mismo un estudio de cohorte realizado en un hospital universitario suizo encontró una prevalencia de (36,2-40,5%) en pacientes de cirugía cardíaca, neurocirugía, traumatología, radioterapia y neurología.

Respecto a las enfermedades graves comparadas, en base a la literatura revisada, el delirium se observa en el 25% de pacientes oncológicos y en el 80% de los pacientes terminales. Entre los pacientes hospitalizados mayores de 65 años, las cifras oscilan entre el 10% y 40%. La prevalencia de delirium en pacientes con EVC agudo oscila entre 24-48%.

Un estudio realizado en México en un hospital de 3er nivel, se estudiaron 1 017 pacientes hospitalizados por Covid 19, en donde el 64% fueron hombres de los cuales 166 (16.3%) desarrollo delirium.

Comparando nuestros resultados con la encontrada en la literatura mundial y la nacional, encontramos que hablando de la prevalencia de delirium en nuestra población fue mayor que la descrita en estudios de covid-19 y delirium en diferentes países, por ejemplo en Rotterdam (38%) y que la obtenida en un estudio nacional en un hospital de México de 3er nivel (16.3%), sin embargo algunos factores de nuestra población que pudieron haber contribuido a tales diferencias de prevalencia fueron que en los estudios anteriores, se incluyeron pacientes más jóvenes, nuestro estudio tenía una mediana de 80 años con rangos de 65 a 95 años, siendo una población más envejecida, así mismo podemos mencionar que en México existen mayor cantidad de personas frágiles, con múltiples comorbilidades mal controladas, que pueden ser el factor predisponente para el aumento de los casos de delirium.

Un estudio multicéntrico en Italia realizo un estudio de cohorte observacional en el cual se incluyeron adultos mayores con una mediana de 78 años con infección por SARS-COV-2, encontrando que los pacientes con delirium eran en promedio 7 años mayores que los que

no tenían delirium, dato que concuerda con este estudio resultando un promedio de 8 años entre las poblaciones con y sin delirium.

En cuanto a los subtipos motores de delirio en pacientes con COVID-19, En un estudio observacional, retrospectivo Hospital Metodista de Salud de la Universidad de Indiana, se analizaron pacientes ingresados UCI, se encontró el delirium hipoactivo en el 87.4% de los pacientes, seguido de delirio mixto 7,6% y delirio hiperactivo 4%. Datos que concuerdan con lo encontrado en nuestro estudio en donde el subtipo más prevalente fue el delirium hipoactivo.

Varios factores de riesgo, predisponentes y precipitantes, pueden explicar la alta prevalencia de delirium especialmente en pacientes con COVID-19 a quienes se les recetan opioides para síntomas tratamiento de la disnea, tienen diferentes grados de hipoxemia, cuentan con aislamiento y poca comunicación, presentan un cuadro infeccioso en la mayoría de los casos aunado y cuentan con antecedentes neurológicos. Por ejemplo, en 2 estudios realizados en 2016 por Bellelli et al y en 2013 por Ryan et al en donde se estudió el delirium, se identificó demencia en aproximadamente la mitad de los pacientes (50,9% y 52,9%), lo cual concuerda con la alta prevalencia de deterioro cognitivo en nuestros pacientes con delirium, puesto que en nuestro estudio se identificó en 15 de los pacientes el diagnóstico, de los cuales todos tuvieron predisposición al desarrollo de delirium.

Respecto al impacto del uso de soluciones intravenosas, como es bien conocido en la literatura, esta podría ser causa desencadenante de delirium, sin embargo, en nuestro estudio no se encontró diferencia estadística entre ambos grupos de pacientes, esto probablemente se deba a la predisposición subyacente y la suma de los factores estresantes para desarrollar delirium, más que solo el uso de soluciones intravenosas.

El presente estudio tiene varias limitaciones que nos gustaría reconocer pues no fue posible realizar el estudio de asociaciones para poder corroborar una comparación estadística entre pacientes con delirium y sin delirium, y darle el peso al factor de riesgo correspondiente.

No se pudo corroborar si la sujeción en pacientes fue causa o efecto del delirium, ya que nuestro estudio fue un estudio transversal.

Además, no recopilamos datos sobre tratamientos hospitalarios, estudios de neuroimagen y elección de analgesia para descartar otras posibles causas de delirium.

Por lo cual nuestro estudio abre la puerta a continuar con las incógnitas antes mencionadas.

CONCLUSIONES

COVID-19 es una situación emergente que evoluciona rápidamente a un curso severo de la enfermedad, en particular en pacientes ancianos con aumento en la morbi-mortalidad. Ha sido demostrado que SARS-CoV-2, no limita su presencia al tracto respiratorio y con frecuencia invaden el SNC, por lo cual algunos pacientes pueden presentar síntomas inespecíficos como el delirium que pueden preceder a la cefalea, fiebre y tos.

Un alto porcentaje de los pacientes con delirium presentan antecedentes de deterioro cognitivo, déficit auditivo y visual, alto consumo de fármacos por lo que en este estudio demostramos que la mayoría de los factores predisponentes y precipitantes que son mencionados en la literatura, se encuentran presentes en pacientes con COVID-19, y un factor presente en ésta enfermedad es la severidad de hipoxemia, lo cual encontramos con una alta frecuencia en los pacientes con Delirium.

- Es de crucial importancia la identificación de delirium en pacientes adultos mayores hospitalizados, ya que frecuentemente esta infradiagnosticado.
- El desarrollo de delirium está asociado con un mayor riesgo de malos resultados cognitivos y funcionales, institucionalización y muerte.
- Un diagnóstico oportuno del delirium y estrategias de prevención y manejo no farmacológicas puede mejorar los resultados del paciente.

REFERENCIAS:

1. Wilson, J.E., Mart, M.F., Cunningham, C. *et al.* Delirium. *NatRevDisPrimers* 2020, 6, 90.
2. GeriatricMedicine Research Collaborative, Welch, C., McCluskey, L. *et al.* Delirium is prevalent in older hospital inpatients and associated with adverse outcomes: results of a prospective multi-centre study on World Delirium Awareness Day. *BMC Med* 17, 229 (2019).
3. O'Hanlon S, Inouye SK. Delirium: a missing piece in the COVID-19 pandemic puzzle. *Age Ageing*. 2020 Jul 1;49(4):497-498.
4. Soysal P, Kara O. Delirium as the first clinical presentation of the coronavirus disease 2019 in an older adult. *Psychogeriatrics*. 2020 Sep;20(5):763-765.
5. Ahmad I, Rathore FA. Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review. *J Clin Neurosci*. 2020 Jul;77:8-12.
6. Tu H, Tu S, Gao S, Shao A, Sheng J. The epidemiological and clinical features of COVID-19 and lessons from this global infectious public health event. *J Infect*. 2020; (pii: S0163-4453(20)30222-X).
7. Rieck KM, Pagali S, Miller DM. Delirium in hospitalized older adults. *Hosp Pract* (1995). 2020 Mar;48(sup1):3-16.
8. Beach SR, Praschan NC, Hogan C, Dotson S, Merideth F, Kontos N, Fricchione GL, Smith FA. Delirium in COVID-19: A case series and exploration of potential mechanisms for central nervous system involvement. *Gen Hosp Psychiatry*. 2020 Jul-Aug;65:47-53.
9. Kennedy M, Helfand BK, Gou RY, Gartaganis SL, Webb M, Moccia JM, Bruursema SN, Dokic B, McCulloch B, Ring H, Margolin JD, Zhang E, Anderson R, Babine RL, Hshieh T, Wong AH, Taylor RA, Davenport K, Teresi B, Fong TG, Inouye SK. Delirium in Older Patients With COVID-19 Presenting to the Emergency Department. *JAMA Netw Open*. 2020 Nov 2;3(11):e2029540.
10. Tveit K. Cytokine storms in COVID-19 cases? *Tidsskr NorLaegeforen*. 2020 Mar; 23: 140.
11. Shi, J., Gao, Y., Zhao, L. *et al.* Prevalence of delirium, depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder among COVID-19 patients: protocol for a living systematic review. *Syst Rev* 9, 258 (2020).
12. Poloni TE, Carlos AF, Cairati M, Cutaia C, Medici V, Marelli E, Ferrari D, Galli A, Bognetti P, Davin A, Cirrincione A, Ceretti A, Cereda C, Ceroni M, Tronconi L, Vitali S, Guaita A. Prevalence and prognostic value of Delirium as the initial presentation of COVID-19 in

- theelderlywithdementia: AnItalianretrospectivestudy. *EClinicalMedicine*. 2020 Sep;26:100490.
13. LaHue, SC, James, TC, Newman, JC, Esmaili, AM, Ormseth, CH y Ely, EW Prevención colaborativa del delirio en la era de COVID-19. *J Am GeriatrSoc*, 2020, 68: 947-949.
 14. Kotfis K, Williams Roberson S, Wilson J, Pun B, Ely EW, Jeżowska I, Jeziarska M, Dabrowski W. COVID-19: What do we need to know about ICU delirium during the SARS-CoV-2 pandemic? *AnaesthesiolIntensiveTher*. 2020;52(2):132-138.
 15. Kotfis K, Williams Roberson S, Wilson JE, Dabrowski W, Pun BT, Ely EW. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *CritCare*. 2020 Apr 28;24(1):176.
 16. Velásquez Gaviria, Laura Marcela, Instrumentos para el diagnóstico de delirium en hispanohablantes: artículo de revisión. *Medicina UPB [Internet]*. 2016; 35 (2): 100-110.
 17. Baller EB, Hogan CS, Fusunyan MA, Ivkovic A, Luccarelli JW, Madva E, Nisavic M, Praschan N, Quijije NV, Beach SR, Smith FA. Neurocovid: Pharmacological Recommendations for Delirium Associated With COVID-19. *Psychosomatics*. 2020 Nov-Dec;61(6):585-596.
 18. Fotuhi M, Mian A, Meysami S, Raji CA. Neurobiology of COVID-19. *J AlzheimersDis*. 2020;76(1):3-19.
 19. Ostuzzi G, Gastaldon C, Papola D, Fagiolini A, Dursun S, Taylor D, Correll CU, Barbu C. Pharmacological treatment of hyperactive delirium in people with COVID-19: rethinking conventional approaches. *TherAdvPsychopharmacol*. 2020 Jul 20;10:2045125320942703.
 20. Vázquez JC, Redolar-Ripoll D, Delirium in Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2 Infection: A Point of View. *J Clin Immunol Immunother* 2020, 6: 039.
 21. Jeffrey B. Halter, Joseph G. Ouslander, Stephanie Studenski, Kevin P. High, Sanjay Asthana, Mark A. Supiano, Christine Ritchie, *Geriatría y Gerontología de Hazzard*, 7e, 2017, McGraw-Hill Medical.
 22. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es>, 2020.
 23. Alejandro Gaviria Uribe, *Uso e interpretación de la oximetría de pulso*, Convenio 519 de 2015 Bogotá D.C. agosto del 2016.
 24. *Am J Respir Crit Care Med* Vol. 184, P-1, 2011 • Versión en línea revisada en diciembre de 2013 Serie de información al paciente de la ATS ©2015 American Thoracic Society.

- 25.** DHyver. Carlos, Geriatria, Manual Moderno, 2019, 4ta edición, pag 463.
- 26.** Ryan K, Leonard M, Guerin S, Donnelly S, Conroy M, Meagher D. Validation of the confusión assessmentmethod in thepalliativecaresetting. PalliatMed. 2019 Jan;23(1):40-5.
- 27.** InouyeSK , Westendorp RG , Saczynski JS . Delirium en ancianos . Lancet 2018; 383 : 911 – 22.
- 28.** Lee S, Gottlieb M, Mulhausen P, Wilbur J, Reisinger HS, Han JH, Carnahan R. Recognition, prevention, and treatment of delirium in emergencydepartment: Anevidence-basednarrativereview. Am J EmergMed. 2020 Feb;38(2):349-357.

ANEXOS

ANEXO 1: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	"PREVALENCIA DE DELIRIUM EN ADULTOS MAYORES QUE PADECEN NEUMONIA ATÍPICA POR SARS COV2, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 27"
Dirigido	Pacientes mayores de 65 años
Lugar y fecha:	Ciudad de México, Hospital General de Zona No. 27,
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer la cantidad de pacientes que presentan alteraciones neurológicas como delirium, que sean adultos mayores de 65 años y que tengan Neumonía por COVID 19
Procedimientos:	Se le realizará una revisión física y se le realizaran algunas preguntas para identificar la condición llamada delirium
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio no implica ningún riesgo para el adulto mayor, ya que solo se responderán cuestionarios.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El beneficio será para el paciente, ya que se podrá detectar la condición y se le dará un tratamiento oportuno que puede ser farmacológico o no farmacológico
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se realizará un informe de resultados, así como la redacción y envío de artículo para publicación de resultados.
Participación o retiro:	La participación del estudio es voluntaria conservando el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente.
Privacidad y confidencialidad:	Se conservará la privacidad de datos del participante sin que se identifique en presentaciones o publicaciones que deriven del estudio, los datos serán manejados en forma confidencial.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se realicen muestras
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se realicen muestras para este estudio
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se realicen muestras para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	_____
Beneficios al término del estudio:	_____
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	_____
Investigador Responsable:	<u>Dra. Jessica Paola Rosales Pérez</u>
Colaboradores:	Dra. Verónica Durán Gómez Dr. Ever Francisco Pérez Mota
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	

Paciente
Nombre, dirección, firma

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Confusion Assessment Method (CAM)

1. Comienzo agudo y fluctuante
Demostrar si tras preguntar a la familia o personal de enfermería se obtiene una respuesta afirmativa a las siguientes preguntas ¿ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente? ¿esta conducta anómala fluctúa durante el día, es decir, tiende a iniciarse y progresar, o aumentar y disminuye de gravedad?
2. Alteración de la atención
Respuesta positiva de la siguiente: ¿el paciente tiene dificultad para la atención, por ejemplo, se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación?
3. Pensamiento desorganizado
¿tuvo el paciente alteraciones del pensamiento, como divagaciones o conversaciones incoherentes, ideas ilógicas o difusas o confundió personas?
4. Nivel de conciencia alterada
Este síntoma se demuestra por una respuesta diferente a <alerta> a la pregunta: ¿generalmente consideraría el nivel de conciencia como alerta (normal); vigilante (hiperalerta); letárgico (somnoliento pero fácil despertar); semicomatoso (somnoliento pero difícilmente despertable) o comatoso (no despertable)?

Para hacer el diagnóstico síndrome confusional se requiere se cumplan los 2 primeros más el 3 ó 4 de los criterios antes mencionados.

**Anexo 3: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**“PREVALENCIA DE DELIRIUM EN ADULTOS MAYORES QUE PADECEN NEUMONIA
ATÍPICA POR SARS COV2, EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NUMERO 27”**

No de folio _____

Nombre: _____ Ocupación: _____

NSS: _____ Edad: _____

Sexo: _____ Estado civil: _____

Número telefónico: _____

1- ¿Numero de medicamentos que consume?

1-3 4-5 >6

Toma Benzodiazepinas.
Antipsicóticos
Antidepresivos

2- ¿Antecedente de deterioro cognitivo?

Si
No

3- Saturación de oxígeno

<70%
71-85%
>85%.

4- Subtipo de Delirium

Hiperactivo
Hipoactivo
Mixto

5- Tiempo de diagnostico

<24 horas
24-48 horas
>48 horas

6- ¿Déficit visual?

Si
No

7- ¿Discapacidad auditiva?

Si
No

8- Sujeción

Si
No

9- Suero

Si
No

10- Sondas

Si
No

11- Hipoglucemia

Si
No