



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

HOSPITAL GENERAL GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA

**Factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en  
Adultos de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular  
Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio  
González Garza, Centro Médico Nacional La Raza**

## **T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**GERIATRÍA**

PRESENTA:

**GUADALUPE HUERTA MONTIEL**

ASESOR DE TESIS

Dr. JUAN CARLOS ARIAS FRAUSTO

**CIUDAD DE MEXICO 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MEDICAS  
Unidad de Educación e Investigación

**AUTORIZACIÓN**

---

Dra. María Teresa Ramos Cervantes  
Directora de Educación e Investigación en Salud  
Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Gaudencio González Garza"  
Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. Jorge Orozco Gaytán  
Profesor titular del curso de especialización en Geriátría  
Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Gaudencio González Garza"  
Centro Médico Nacional La Raza

---

Dr. Juan Carlos Arias Frausto  
Asesor temático principal de tesis  
Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Gaudencio González Garza"  
Centro Médico Nacional La Raza

---

Dra. Guadalupe Huerta Montiel  
Residente del curso de especialización en Geriátría

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mis padres, quienes hicieron en mí a una mujer con valores; que con su esfuerzo, amor y apoyo incondicional me han dado la fortaleza para enfrentar las adversidades e impulsado a lograr mis metas; esperando que éste trabajo represente para ellos uno de tantos éxitos por venir. Gracias por haber puesto el primer tabique para construir la base de mi profesión.

A mi hermana, quien ha sido mi ejemplo de vida, mi guía, mi inspiración, quien me ha enseñado que el éxito se obtiene a través de disciplina, justicia y honestidad. Siempre estaré agradecida por todo lo que has aportado en mi vida, te amo Griss.

A mis pacientes, quienes con una sonrisa me hacen recordar que todo esfuerzo y sacrificio, ha valido la pena. Quienes me han enseñado que muchas veces con tan sólo escuchar y brindar un abrazo sincero, es suficiente para sanar el alma.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
Resumen.....	5
Summary.....	6
Marco teórico.....	7
Justificación.....	18
Objetivos.....	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos.....	18
Metodología.....	18
Diseño del estudio.....	19
Criterios de selección.....	19
Selección y tamaño de muestra.....	19
Definición de variables.....	20
Procedimientos.....	20
Análisis estadístico.....	24
Aspectos éticos.....	25
Resultados.....	27
Discusión.....	33
Conclusiones.....	35
Referencias bibliográficas.....	36
Anexos.....	38

## RESUMEN

### **Factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en Adultos de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza**

**Introducción:** La enfermedad vascular cerebral constituye un serio problema de salud; siendo la segunda causa de muerte después de la cardiopatía isquémica y la tercera causa principal de AVAD (años de vida ajustados por discapacidad) perdidos en todo el mundo, con una incidencia que varía de 41 a 316 por 100,000 habitantes por año. Entre los síntomas más prevalentes se encuentran las alteraciones motoras, las alteraciones sensoriales, la afasia y la hemianopsia. Sin embargo, los trastornos neuropsiquiátricos como depresión, ansiedad, apatía y/o delirium; pueden ser la única característica dominante de la presentación clínica y que a menudo pasa desapercibido en la práctica clínica, conduciendo al paciente a un peor desenlace en términos de funcionalidad, función cognitiva y sobrevida.

**Objetivo:** conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral, atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza; con la finalidad de identificar a pacientes con mayor riesgo de desarrollar dicho trastorno y poder establecer estrategias de prevención y tratamiento oportunos y con ello reducir el riesgo de complicaciones posteriores.

**Material y métodos:** Estudio observacional, analítico, longitudinal prospectivo, a partir de la obtención de datos de la Valoración Geriátrica Integral realizada a los adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral, durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2018 al 31 de julio de 2018. Los datos obtenidos fueron los siguientes: Edad, NIHSS al ingreso, características de EVC mediante estudio de neuroimagen, escala Barthel y Rankin modificada para evaluar la funcionalidad del paciente, Minimental de Folstein y/o Test del informante breve (TIN) para identificar trastorno neurocognoscitivo y Escala de depresión Geriátrica (GSD) para valorar presencia de trastorno depresivo. Para identificar la presencia de delirium, los pacientes fueron evaluados 2 veces al día durante su estancia intrahospitalaria con la escala CAM-UCI. Para comparar los grupos de variables cualitativas se utilizó la prueba X<sup>2</sup> de Pearson y para las variables cuantitativas la U de Mann-Whitney.

**Resultados:** Los principales factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en pacientes con Evento Vascular Cerebral encontrados en este estudio fueron: el uso de ventilación mecánica, la presencia de más de 3 comorbilidades, el deterioro cognitivo y depresión previos; mayor puntaje de NIHSS y Rankin, el uso de catéteres y la restricción física.

**Palabras clave:** *ancianos, delirium, Evento Vascular Cerebral*

## Summary

### **Risk factors associated with the development of Delirium in Adults aged 65 years and older with a diagnosis of Cerebral Vascular Event attended at the General Hospital Dr. Gaudencio González Garza, of the National Medical Center La Raza**

**Introduction:** Cerebrovascular disease constitutes a serious health problem; being the second cause of death after ischemic heart disease and the third leading cause of DALY (years of life adjusted for disability) lost worldwide, with an incidence ranging from 41 to 316 per 100,000 inhabitants per year. Among the most prevalent symptoms are motor alterations, sensory alterations, aphasia and hemianopsia. However, neuropsychiatric disorders such as depression, anxiety, apathy and / or delirium; they may be the only dominant characteristic of the clinical presentation and that often goes unnoticed in clinical practice, leading the patient to a worse outcome in terms of functionality, cognitive function and survival.

**Objective:** to know the risk factors associated with the development of Delirium in adults of 65 years or more with Cerebral Vascular Event, attended at the General Hospital Dr. Gaudencio González Garza, National Medical Center La Raza; with the purpose of identifying patients with greater risk of developing this disorder and to establish timely prevention and treatment strategies and thereby reduce the risk of subsequent complications.

**Material and methods:** Observational, analytical, prospective longitudinal study, from the data obtained from the Comprehensive Geriatric Assessment performed to adults aged 65 years and older with Cerebral Vascular Event, during the period from June 1, 2018 to July 31, 2018. The data obtained were the following: Age, NIHSS on admission, characteristics of EVC by neuroimaging study, Barthel and Rankin scale modified to assess patient functionality, Folstein's Minimental and/or brief informant test (TIN) to identify neurocognitive disorder and the Geriatric Depression Scale (GSD) to assess the presence of depressive disorder. To identify the presence of delirium, patients were evaluated twice a day during their inpatient stay with the CAM-ICU scale. To compare the groups of qualitative variables, the Pearson X2 test was used and for the quantitative variables, the Mann-Whitney U test was used.

**Results:** The main risk factors associated with the development of Delirium in patients with Cerebral Vascular Event found in this study were: the use of mechanical ventilation, the presence of more than 3 comorbidities, previous cognitive deterioration and depression; higher score of NIHSS and Rankin, the use of catheters and physical restraint.

**Keywords:** *elderly, delirium, Cerebral Vascular Event*

## MARCO TEÓRICO

### 1.- Introducción

#### 1.1 Enfermedad Vasculiar Cerebral

En la actualidad, la enfermedad vascular cerebral constituye un serio problema de salud. A nivel mundial cada año, 15 millones de personas se ven afectadas por accidente vascular cerebral y casi 6 millones mueren, aproximadamente del 10-12% de todas las muertes por año; siendo la segunda causa de muerte después de la cardiopatía isquémica. También es la principal causa de discapacidad y la segunda causa principal de demencia y pérdida de independencia. En la población de personas mayores, la incidencia de accidente cerebrovascular está entre el 20% y el 35%. En menores de 75 años es más frecuente en hombres; esta situación se revierte en mayores de 75 años y se vuelve más frecuente en mujeres.<sup>25</sup>

En cuanto a las causas de enfermedad vascular cerebral, según las estadísticas publicadas por la Asociación Americana del Corazón (AHA), 87% corresponde a enfermedad vascular cerebral isquémica, 10% a hemorragia intracerebral y 3% a hemorragia subaracnoidea. En ancianos, la incidencia de episodios hemorrágicos aumenta debido a diversas alteraciones estructurales vasculares (aneurisma, malformación arteriovenosa), hipertensión, depósitos de amiloide, aumento de la tasa traumática cerebral y, FA. Es bien sabido que en los ancianos aumenta el riesgo de trastorno neurocognitivo vascular (demencia vascular), como resultado de eventos agudos, como un accidente cerebrovascular o hemorragia cerebral, o en enfermedades vasculares crónicas como la aterosclerosis. Al igual que en otros tipos de demencia, también en este caso el deterioro de las capacidades intelectuales específicas depende del área donde se produce el daño neuronal. Además, en pacientes mayores de 60 años, el riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular crónica y el desarrollo secundario de demencia vascular aumentan por la presencia de varias enfermedades cardiovasculares como diabetes, hipertensión, dislipidemias y enfermedad cardíaca (antecedentes de infarto de infarto de miocardio y fibrilación auricular).<sup>8,9,25</sup>

Entre los síntomas más prevalentes se encuentran las alteraciones motoras, las alteraciones sensoriales, la afasia y la hemianopsia. Estos síntomas son frecuentemente invalidantes para el paciente, trayendo consigo complicaciones comunes tales como disfagia, neumonía por aspiración, caídas e infecciones; y por esto han recibido también su atención en la bibliografía médica y en la práctica clínica. Sin embargo, son menos los estudios que se han centrado en el comportamiento (conducta), las manifestaciones cognitivas y la sintomatología emocional (y afectiva) después de un



EVC, puesto que estos trastornos, a menudo, pasan más desapercibidos en la práctica clínica que los trastornos motores o sensoriales. <sup>2,3,6</sup>

Con frecuencia se producen síntomas como alteraciones de la personalidad y trastornos neuropsiquiátricos como depresión, ansiedad, apatía y delirium posterior al EVC. Además de otros trastornos neuropsicológicos como amnesia, disfunción ejecutiva o negligencia unilateral, que son manifestaciones clínicas comunes después de un EVC y pueden ser la única característica dominante de la presentación clínica. <sup>2,3,6</sup>

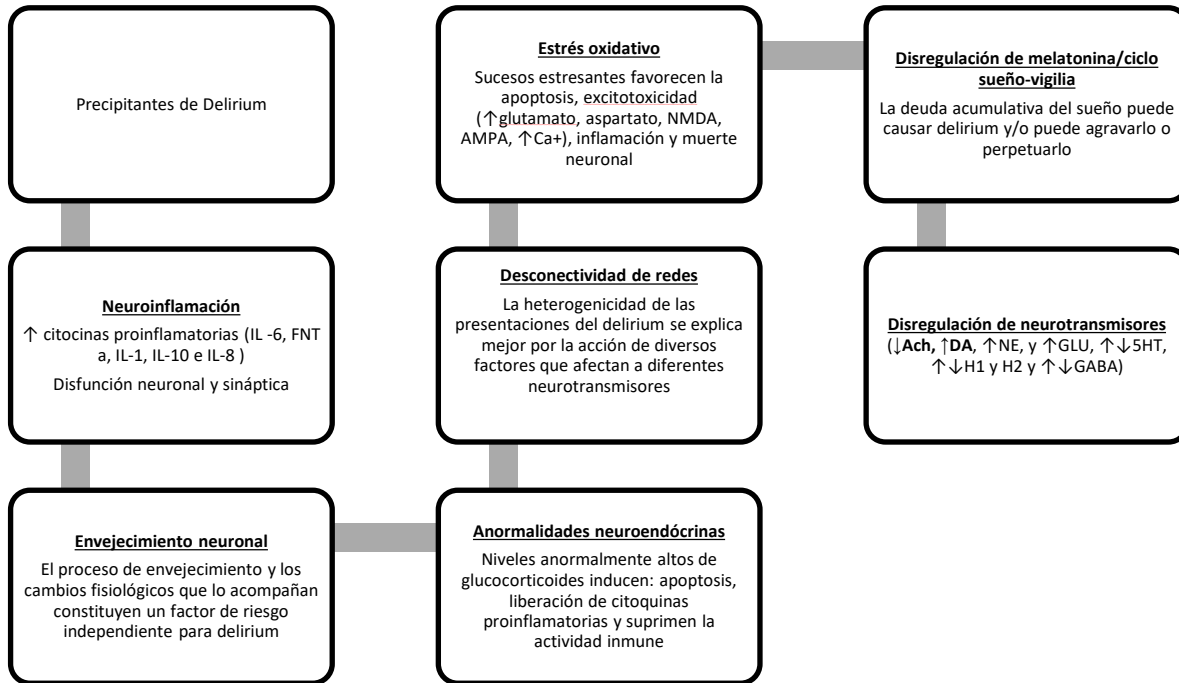
## **1.2. Delirium, definición**

El delirium es un trastorno neurocognitivo transitorio caracterizado por síntomas cognitivos, psicomotores y conductuales. Las características principales incluyen trastornos de atención y de conciencia, inicio agudo (en horas o días) y fluctuaciones en la gravedad de los síntomas, no puede explicarse por otras alteraciones cognitivas como demencia y es un resultado directo de una alteración física o medicación. El delirium puede aparecer en formas hiper, hipoactivas o mixtas, y en la abstinencia de sustancias. Es una complicación médica muy común entre los pacientes ancianos hospitalizados, con una tasa de incidencia de 3 a 42% y prevalencia de 5 a 44% entre los pacientes hospitalizados. Los datos también sugieren que la incidencia y prevalencia del delirium es mucho más alta entre los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) con una prevalencia tan alta como el 82% con mayores tasas entre los que requieren ventilación mecánica. En cuanto a la prevalencia del delirium en los pacientes después del accidente cerebrovascular se encuentra entre 10% y 48%, con un promedio del 26%; la variabilidad de las tasas informadas se ven fuertemente afectadas por el diseño de los estudios, los métodos de detección aplicados, los criterios diagnósticos y la frecuencia de la evaluación durante la hospitalización. <sup>1,4,5, 26,27</sup>

## **1.3 Fisiopatología de Delirium**

Los pacientes con delirium posterior a un accidente cerebrovascular tienen una mortalidad más alta, una estancia hospitalaria más prolongada y un peor resultado funcional. Aunque el delirium es ampliamente reconocido y tiene implicaciones clínicas importantes, su etiología no se explica por completo. Las teorías actuales explican su desarrollo por interacción de hipoxia, procesos inflamatorios, alteración de neurotransmisores y la presencia de factores de riesgo internos o externos. <sup>1,14,15</sup>

➤ 7 teorías, todas ellas relacionadas entre sí (la más estudiada- Neurotransmisores)



### 1.4 Factores predisponentes y precipitantes

El delirium se puede considerar como un signo del cerebro vulnerable con una resistencia reducida a los insultos. De acuerdo con esta hipótesis, los factores predisponentes se pueden entender como condiciones preexistentes que disminuyen la reserva cognitiva y alteran los mecanismos compensatorios del cerebro, mientras que los factores precipitantes aceleran y perpetúan el delirium. Por lo tanto, la identificación de factores predisponentes y precipitantes es importante para comprender la fisiopatología del delirium. <sup>1, 10, 11, 12, 13, 28,30</sup>

Factores predisponentes	Factores precipitantes:
Adultos mayores (preferentemente >85años) Historia de delirium Demencia diagnosticada Polifarmacia Comorbilidades Movilidad limitada (dependencia en ABVD) Déficits sensoriales (visual, auditivo...) Trastornos del sueño Desnutrición	Infecciones Dolor Deshidratación Hipoxia Hipotensión Descontrol metabólico Posoperatorio Uso de sondas y catéteres Polifarmacia Sujeciones mecánicas (restricción en cama) Privación de sueño

## Fármacos asociados al desarrollo de delirium

- **Metoclopramida**
- Butilhioscina
- **Ranitidina**
- Loperamida
- **AINES (todos)**
- Opioides (nalbufina)
- **Antibióticos (especialmente Ciprofloxacil)**
- Levodopa
- Pramipexol
- Barbitúricos
- **Benzodiacepinas**
- Inhibidores selectivos de recaptura de serotonina
- Antidepresivos tricíclicos
- Mirtazapina
- **Difenhidramina**
- Biperideno
- Anticonvulsivos (todos)
- Antiarrítmicos (digoxina)
- Beta bloqueadores
- Diuréticos
- Glibenclamida
- Prednisona
- Metilprednisolona

### 1.5 Delirium en Evento Vascular Cerebral

El delirium aislado, sin signos focales, es el síntoma de presentación menos habitual de un EVC y es improbable que se demuestre una lesión causal en una tomografía computarizada en estos casos.<sup>1,6</sup>

En pacientes con hemorragia intracerebral, la incidencia de delirium oscila entre 17% y 65% y el tipo hipoactivo es el más común. En promedio, los síntomas del delirium comienzan 6 días después del inicio del accidente cerebrovascular y duran de 1 a 4 días. En contraste con el accidente cerebrovascular isquémico, el delirium en el accidente cerebrovascular hemorrágico se asocia con un peor resultado funcional después de 28 días, pero no después de 3 y 12 meses. Bhalla et al encontraron que los pacientes mejoraron más rápido después de un accidente cerebrovascular hemorrágico que isquémico, incluso con la misma gravedad inicial del accidente cerebrovascular. Esta diferencia puede explicarse parcialmente por una mejor recuperación de la función neuronal después del desplazamiento causado por un hematoma que después de la lesión metabólica causada por la isquemia. El delirium parece ser más común después de la hemorragia intracerebral, pero este riesgo debe investigarse con ajuste para la gravedad del accidente cerebrovascular, que generalmente es más alta en el accidente cerebrovascular hemorrágico. En pacientes con hemorragia subaracnoidea, la tasa de delirium es relativamente baja, se estima en 1.4% a 16%. El delirium comienza en los primeros 4 días después de la hemorragia, dura un promedio de 3 días y es en su mayoría hiperactivo. Caeiro et al encontraron que el delirium estaba asociado con la cantidad de sangre en los ventrículos o con ventrículos dilatados. Una explicación podría ser que

las estructuras involucradas en las funciones ejecutivas, la atención y la formación de la memoria se encuentran cerca de la pared de los ventrículos laterales y tercer ventrículo. Ningún estudio ha investigado selectivamente el delirium en pacientes con ataque isquémico transitorio (AIT). Gustafson et al. incluyeron pacientes con AIT en su estudio y encontraron delirium en el 29% del grupo TIA. El delirium en AIT puede solaparse con otras alteraciones neurocognitivas transitorias. Se necesitan más estudios con evaluaciones del delirium estructuradas y repetidas para investigar el delirium en TIA. <sup>1,31</sup>

Se han descrito cuadros superpuestos al delirium y que son consecuencia de lesiones vasculares circunscritas. Los infartos del hemisferio derecho en sitios de lesiones parietales posteriores, temporales, occipitales, prefrontales y subcorticales han sido implicados en delirium hiperactivo. La evidencia sugiere además que los estados confusionales sin agitación en pacientes con EVC hemisférico pueden asociarse preferentemente con lesiones en las cortezas de asociación atencional y perceptual (prefrontal, parietal posterior, occipital) y las regiones subcorticales interconectadas, mientras que el delirium hiperactivo puede implicar regiones límbicas y paralímpicas adicionales. <sup>3, 6</sup>

## **1.6 Factores de riesgo para el delirium en Evento Vascular Cerebral**

Es preciso ser muy prudentes al determinar que la causa del delirium en un paciente con EVC es únicamente la lesión focal. En la gran mayoría de los casos no será así, y habrá otra u otras causas que debemos investigar sistemáticamente. En series prospectivas, con la evaluación de pacientes consecutivos con EVC en los siete primeros días de ingreso, se demostró que el 48% de una primera serie de 145 pacientes desarrollaba delirium, siendo más frecuente en las hemorragias (88%,) que en los infartos (50%) o en las isquemias transitorias (29%). Los factores independientes relacionados con presentar delirium fueron un déficit parético importante, síndrome confusional previo, lesiones izquierdas, edad más avanzada y tratamiento con fármacos de efecto anticolinérgico. En otro estudio se diagnosticó un estado confusional en el 24% de 202 pacientes, asociándose con un mayor riesgo el padecer un deterioro cognitivo previo y presentar alteraciones metabólicas o infección durante el ingreso. En otro; la prevalencia general de delirium fue del 10.7% (33 de 309 pacientes) principalmente en el primer y segundo día de hospitalización. La duración del delirium fue en una mediana de 1.0 día (rango intercuartil: 0.3-2 días). En el 39,4% de los pacientes el delirium estaba presente en un intervalo de tiempo corto ( $\leq 8$  h) y en el 24% de los pacientes se diagnosticó delirium exclusivamente durante los turnos de noche. Los factores de riesgo significativos para el delirium fueron demencia, edad  $\geq 72$  años, discapacidad neurológica grave al ingreso y aumento de la proteína C reactiva al ingreso. <sup>5</sup>

## 1.7 Modelos predictivos para el delirium en el accidente cerebrovascular

Algunos autores han propuesto modelos predictivos para el delirium en el accidente cerebrovascular que cubren los factores de riesgo más importantes y más fáciles de evaluar, permitiendo separar a los pacientes en grupos de bajo riesgo (<5%), de riesgo intermedio (> 5% pero <20%) y de alto riesgo (>20%). Aunque este método es prometedor, requiere validación externa en otras unidades.

1

<b>Model</b>	<b>Sensitivity</b>	<b>Specificity</b>	<b>Risk Factors Included in the Model</b>
1	78%	77%	Age Stroke severity measured by NIHSS Stroke subtype by OCSF classification Infection Localization: right-sided IQCODE score (for patients > 50 years old)
2	76%	81%	Age Stroke severity measured by NIHSS Stroke subtype by OCSF classification Infection
3	73%	75%	Age Stroke severity measured by NIHSS

NIHSS = National Institutes of Health Stroke Scale.<sup>1</sup> OCSF = Oxfordshire Community Stroke Project.<sup>2</sup> IQCODE = Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly.<sup>3,4</sup>  
<sup>1</sup>Odderson, 1999. <sup>2</sup>Mead et al, 2000. <sup>3</sup>Jorm and Jacomb, 1989. <sup>4</sup>Jorm et al, 1991.

## 1.8 Herramientas diagnosticas de delirium en Enfermedad Vasculat Cerebral

Las pruebas de diagnóstico disponibles para delirium no se desarrollaron específicamente para pacientes con accidente cerebrovascular, y la mayoría de las pruebas no son apropiadas para pacientes con deficiencias neurológicas como afasia o deterioro de la visión, por lo que los estudios podrían subestimar la tasa de delirium.<sup>1,7, 10, 11, 12, 13, 17, 18</sup>

### 1.8.1 Método de Evaluación de Confusión (CAM).

Uno de los instrumentos de detección más utilizados para el delirium es el Método de Evaluación de Confusión (CAM).<sup>1,7, 10, 11, 12, 13, 17, 18</sup>

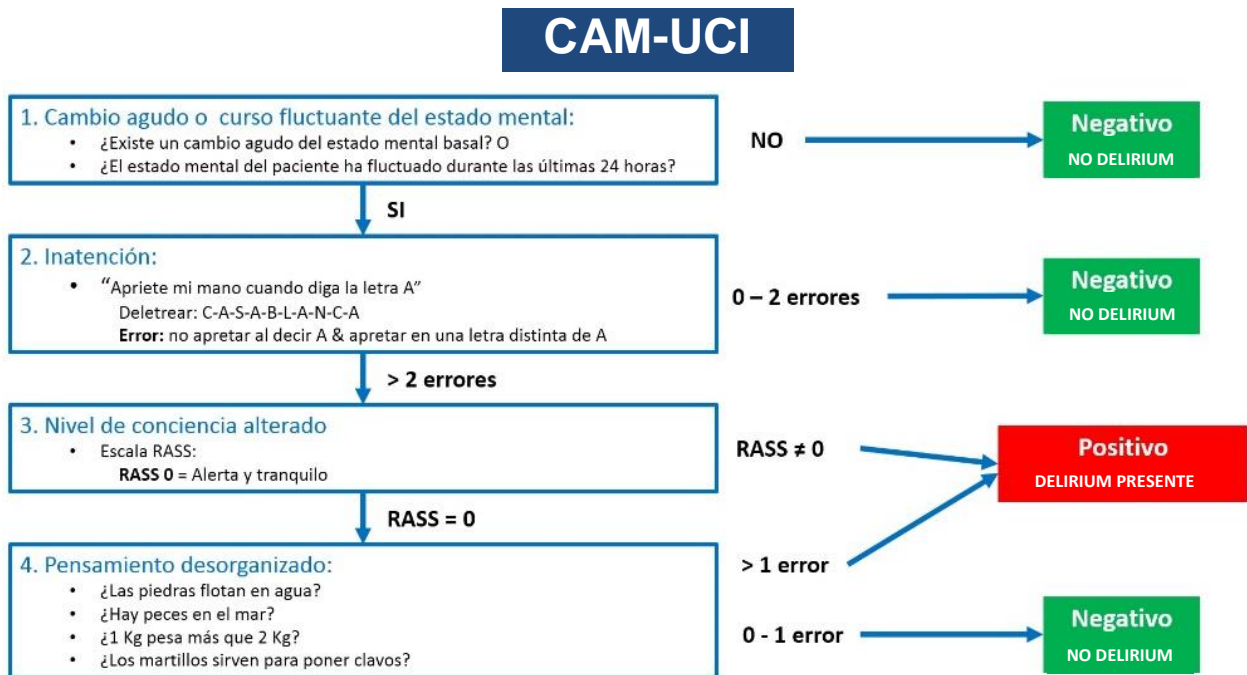
CONFUSION ASSESMENT METHOD (CAM)
1. Cambios en el estado mental de inicio agudo y curso fluctuante
2. Atención disminuida
3. Pensamiento desorganizado
4. Alteraciones en el nivel de conciencia

Para hacer el diagnóstico se requiere estar presente 1 y 2, más 3 o 4

Tiene una sensibilidad del 82% y una especificidad del 99% en pacientes geriátricos, postoperatorios y de cuidados intensivos. Hasta la fecha, la CAM no ha sido validada para pacientes con accidente cerebrovascular. <sup>1</sup>

### 1.8.2 Método de Evaluación de Confusión en Unidades Cuidados Intensivos (CAM-UCI)

Entre las herramientas de diagnóstico disponibles, solo la CAM-UCI ha sido validada en EVC agudo, con una sensibilidad del 76% y una especificidad del 96%. La CAM-UCI se adaptó para pacientes no verbales y también se puede usar en pacientes con afasia motora. Sin embargo, la prueba tiene una sensibilidad relativamente baja como herramienta de evaluación y su confiabilidad varía ampliamente entre las poblaciones. <sup>1</sup>



Se requiere estar presentes 1 y 2 + 3 o 4 para hacer el diagnóstico de Delirium.

El uso de rutina de la CAM-ICU en pacientes con accidente cerebrovascular verbal sigue siendo controvertido y necesita más investigación. Las herramientas de diagnóstico no tienen en cuenta la etiología del delirium de un paciente. En pacientes con accidente cerebrovascular, puede ser difícil diferenciar el delirium de los déficits cognitivos causados por lesiones en regiones clave del cerebro a menos que los pacientes presenten otros síntomas de delirium fácilmente reconocibles, como la hipervigilia. Los pacientes con afasia sensorial o global, en particular, no pueden completar una evaluación objetiva de delirium. Las observaciones en serie de los pacientes permiten al clínico

detectar las fluctuaciones de los síntomas, que sugieren delirium en lugar de un nuevo estado mental posterior al accidente cerebrovascular.<sup>1</sup>

### 1.8.3 Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM–5)

Estos métodos de diagnóstico para delirium se desarrollaron de acuerdo con los criterios del DSM-5<sup>1,7, 10, 11, 12, 13, 17, 18</sup>

DSM-5
A. Alteración de la atención y de la conciencia
B. La alteración aparece en poco tiempo (horas o pocos días) y tiende a fluctuar a lo largo del día
C. Una alteración cognoscitiva adicional (déficit de memoria, orientación, lenguaje, capacidad visuoespacial o de percepción)
D. A y C no se explican mejor por otra alteración neurocognoscitiva preexistente o en curso, ni en un nivel de estimulación extremadamente reducido (coma)
E. Se obtiene evidencia de que la alteración es una consecuencia fisiológica directa de otra afección médica, intoxicación, abstinencia por una sustancia o se debe a múltiples etiologías
Para hacer el diagnóstico se requiere al menos 3 criterios antes mencionados

### 1.9. Frecuencia de evaluaciones

Idealmente, los pacientes deben evaluarse diariamente durante al menos 5 días después del inicio del accidente cerebrovascular, pero en el mundo real, un enfoque más práctico es ajustar la frecuencia de las evaluaciones al riesgo individual de delirium de los pacientes.<sup>1</sup>

## 2. Prevención y tratamiento no farmacológico de delirium en Enfermedad Vascul ar Cerebral

Las estrategias de prevención y tratamiento para el delirium no se han validado en pacientes con accidente cerebrovascular; sin embargo, se proponen tres pasos claves universales para manejar el delirium:<sup>1,7, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 22, 24</sup>

2.1 Identificar y corregir los factores predisponentes y precipitantes, por ejemplo, infecciones, hipoxemia y trastornos electrolíticos.

2.2 Proporcionar atención de apoyo y evitar complicaciones mediante el posicionamiento y la movilización.

### 2.3 Medidas no farmacológicas:

- Entorno apropiado.
- Mínimos cambios del personal que atiende.
- Gafas y audífonos apropiados.
- Eliminación de ruidos irritantes (< 45 dB durante el día y < 20 dB durante la noche).
- Temperatura ambiente en torno a 21-23 °C.
- Evitar contenciones, vías parenterales innecesarias, sondajes.
- Relojes y calendarios colocados en lugares visibles.
- Estimular la movilidad y la participación en actividades.
- Control analgésico óptimo.
- Hacer partícipes a los familiares explicándoles qué es el delirium y su manejo no farmacológico.
- Hidratación y nutrición.
- Oxigenación apropiada.
- Mantener el ritmo sueño-vigilia.
- Permitir que el paciente tenga consigo objetos personales o familiares (fotos, ropa, etc.).
- Niveles de luz apropiados durante el día, y oscuridad y silencio nocturnos (por la noche se puede usar una lámpara de 40-60 W para disminuir las falsas percepciones).
- Comunicación verbal regular con frases cortas, orientadoras, que expliquen la causa del ingreso y el proceso de la enfermedad/cuidados.
- Vigilancia metabólica, de electrolitos y hematocrito.

### 2.4 Tratamiento farmacológico de delirium en Enfermedad Vascular Cerebral

El tratamiento farmacológico sólo debe considerarse para pacientes con agitación incontrolable que amenazan su propia seguridad o la de otros o que están alucinando; ya que la farmacoterapia puede estar asociada con un delirium prolongado, un cambio de la forma hiperactiva a la hipoactiva, y peores resultados. <sup>1, 19, 20, 22, 23</sup>

No hay evidencia sólida y convincente de la efectividad de la prevención farmacológica y el tratamiento de delirium. En algunos estudios, los neurolépticos, la clonidina y la dexmedetomidina han ayudado a reducir la duración y la gravedad de los síntomas. El haloperidol puede disminuir la incidencia de delirium. Aunque la profilaxis farmacológica redujo la tasa de delirium en algunos estudios, la profilaxis no redujo los resultados desfavorables, como las hospitalizaciones prolongadas o el exceso de mortalidad. Dada la etiología multifactorial del delirium y las diferencias en la carga de factores de riesgo entre los pacientes, parece razonable investigar la farmacoterapia en las personas con mayor riesgo de delirium. <sup>1</sup>

El haloperidol tiene una amplia ventana terapéutica y puede titularse de 0,5 a 10 mg por hora, según sea necesario. Las dosis pequeñas frecuentes son preferibles. El riesgo de efectos secundarios extrapiramidales es menor con una dosis diaria total de <3 mg, administrada por vía intravenosa. Sin embargo, el haloperidol intravenoso prolonga el intervalo QT y debe usarse con precaución en pacientes que están en riesgo de prolongación del intervalo QT y torsade de pointes. <sup>1</sup>



La dexmedetomidina es un fármaco sedante que se ha mostrado beneficioso sobre las benzodiazepinas y ahora se administra comúnmente a los pacientes en unidades de cuidados intensivos. El propofol es un fármaco de acción corta que puede usarse en pacientes que requieren un despertar frecuente y evaluaciones neurológicas repetidas. <sup>1</sup>

Algunos estudios pequeños informan que los pacientes se benefician del donepezilo, la rivastigmina y los inhibidores del receptor de melatonina. Debido a que la risperidona y la quetiapina se asocian con un riesgo elevado de accidente cerebrovascular isquémico, su seguridad en pacientes con accidente cerebrovascular existente es cuestionable. <sup>1</sup>

#### 2.4.1 Dosis recomendadas de antipsicóticos en el tratamiento del delirium. <sup>1, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 22,</sup>

24

Antipsicótico	Dosis de inicio	Presentaciones	Nota
<b>Antipsicótico típicos</b> Haloperidol Clorpromazina	0.25-1 mg mínimo cada 30min, sin superar 8 dosis ó cada 12 u 8hrs. 12.5-25 mg/4-12 hr	Solución oral 2mg/1ml Solución inyectable 5mg/1ml Tabletas 5mg Solución inyectable 25mg/5ml Comprimidos de 25 mg Comprimidos de 100 mg Gotas 40 mg/ml (40 gotas/ml)	Vigilar intervalo QT y efectos extrapiramidales. <b>Contraindicado en Parkinson o Demencia con cuerpos de Lewy</b> Es una alternativa cuando se necesita Mayor sedación y efectos anticolinérgicos
<b>Antipsicótico atípicos</b> Risperidona Olanzapina Quetiapina	0.25-4 mg/al día o dividir cada 12hrs* 2.5-20 mg/ al día* 25-100 mg/ al día*	Tabletas 2mg. Solución oral 1mg/1ml Tabletas 10mg Solución inyectable 10mg/2ml Tabletas 100mg	Vigilar efectos extrapiramidales e hipotensión ortostática. <b>Contraindicado en Parkinson o Demencia por cuerpos de Lewy</b> Vigilar sedación. Hipotensión postural. Descontrol metabólico. Aumenta el riesgo de EVC Vigilar sedación. Hipotensión postural. Descontrol metabólico. Aumenta el riesgo de EVC

\***Dexmedetomidina:** preferir en pacientes con intubación orotraqueal 0.2 a 0.7 microgramos / kilogramo de peso corporal. Efectos adversos: Hipotensión arterial, hipertensión arterial,

bradicardia, boca seca, náusea, somnolencia, fibrilación auricular, vómito, hipoxia oliguria, depresión respiratoria, hiperpirexia.

**\*Benzodicepinas: NO USAR EN DELIRIUM,** sólo en caso de abstinencia etílica o por benzodicepinas

## 2.5 Pronóstico

En general, el delirium está asociado con resultados desfavorables. Aumenta el riesgo de demencia, institucionalización y mortalidad, incluso cuando el riesgo se ajusta por edad y la presencia y gravedad de los trastornos comórbidos. Los pacientes delirantes tienen estancias hospitalarias más largas, lo que puede explicarse por la necesidad de una evaluación y atención médica adicional. Los síntomas residuales en el momento del alta predicen una tasa de recuperación más lenta y una mayor mortalidad después del alta. <sup>1,2,3,4,5,29</sup>

El resultado también depende de cómo se manifiesta el delirium. El tipo hipoactivo predice un peor pronóstico, con un mayor riesgo de úlceras por presión e infecciones. Debido a que el tipo hiperactivo tiene características más fácilmente reconocibles, los pacientes pueden ser diagnosticados y tratados antes, mejorando así su resultado. <sup>1</sup>

Es costoso manejar las consecuencias del delirium, como hospitalizaciones más largas y complicaciones que requieren tratamiento. En los Estados Unidos, el costo estimado es de \$143 mil millones a \$ 152 mil millones por año. <sup>1</sup>

Al igual que con otros pacientes, el delirium en pacientes con accidente cerebrovascular predice un resultado desfavorable. Shi et al. encontraron que los pacientes con accidente cerebrovascular y delirium tenían un riesgo casi cinco veces mayor de mortalidad hospitalaria y al 1 año que los pacientes con accidente cerebrovascular sin delirium. Los pacientes con accidente cerebrovascular y delirium permanecieron en el hospital un promedio de 9 días más y tenían un riesgo tres veces mayor de necesitar ser dados de alta en instituciones de cuidados a largo plazo o en hogares de ancianos. <sup>1,2,3,4,5</sup>

El resultado cognitivo y la calidad de vida después del accidente cerebrovascular también son peores en pacientes que presentan delirium. Tienen un mayor riesgo de demencia, 2 años después del accidente cerebrovascular. Entre los sobrevivientes de accidente cerebrovascular hemorrágico, aquellos con delirium en el hospital tienen una calidad de vida inferior en los dominios de función ejecutiva cognitiva aplicada y fatiga. <sup>1,29</sup>

El pronóstico es peor cuando el delirium dura más de 24 horas en comparación con menos de 24 horas. Alrededor del 50% de los pacientes ancianos que presentan delirium en el hospital fallecerá durante el ingreso, y cuando sean dados de alta seguirán teniendo una mortalidad tres veces mayor al año. <sup>1,5</sup>

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La enfermedad vascular cerebral constituye un serio problema de salud; siendo la segunda causa de muerte después de la cardiopatía isquémica y la principal causa de discapacidad. Entre los síntomas más prevalentes se encuentran las alteraciones motoras, sensoriales, afasia, hemianopsia, no siendo menos frecuentes los trastornos neuropsicológicos como amnesia, disfunción ejecutiva o negligencia unilateral y los trastornos neuropsiquiátricos como depresión, ansiedad, apatía y delirium; éste último pudiendo ser la única característica dominante de la presentación clínica y que a menudo pasa desapercibido en la práctica clínica, conduciendo al paciente a un peor desenlace en términos de funcionalidad, función cognitiva y sobrevida. Por lo tanto, el propósito de este estudio será conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral, con la finalidad de identificar cuáles son los factores que confieren mayor riesgo de desarrollar dicho trastorno.

Así mismo, los resultados de este estudio permitirán establecer estrategias de prevención y tratamiento oportunos y con ellos reducir el riesgo de complicaciones posteriores.

### **4. PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza?

### **5. OBJETIVOS**

#### **5.1 Primario**

Conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza

### **6. MATERIAL Y METODOS**

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal prospectivo, a partir de la obtención de datos de la Valoración Geriátrica Integral realizada a los adultos de 65 años o más con Evento Vascular Cerebral, durante el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2018 al 31 de julio de 2018. Los datos obtenidos fueron los siguientes: Edad, NIHSS al ingreso, características de EVC mediante estudio de neuroimagen, escala Barthel y Rankin modificada para evaluar la funcionalidad del paciente, Minimental de Folstein y/o Test del informante breve (TIN) para identificar trastorno neurocognoscitivo y Escala de depresión Geriátrica (GSD) para valorar presencia de trastorno depresivo. Para identificar la presencia de delirium, los pacientes fueron evaluados 2 veces al día

durante su estancia intrahospitalaria con la escala CAM-UCI. Los que cursaron con delirium, se anotó tipo y duración del mismo, así como el tratamiento no farmacológico y farmacológico empleado.

A todos los adultos mayores de 65 años o más con EVC, con o sin delirium; se registró el número y tipo de tratamientos farmacológicos relacionados con delirium, las complicaciones, la duración de la estancia hospitalaria, la presencia de factores ambientales, el destino del alta y en su caso la mortalidad.

## **7. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **7.1 Criterios de inclusión:**

- Pacientes mayores de 65 años o más con diagnóstico de accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico, incluidos los ataques isquémicos transitorios (AIT) y los pacientes con trombosis del seno venoso cerebral, corroborado por estudio de neuroimagen; atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza.
- Paciente con o sin apoyo mecánico ventilatorio, sin sedación farmacológica

### **7.2 Criterios de no inclusión**

- Pacientes con síntomas iniciales de accidente cerebrovascular que no pudieron confirmarse como un accidente cerebrovascular
- Pacientes con una edad <65 años
- Pacientes que no pudieron ser evaluados para el delirium
- Pacientes con presencia de tumoración cerebral

### **7.3 Criterios de eliminación**

- Pacientes con sedación farmacológica
- Pacientes en estado vegetativo persistente o coma
- Pacientes con afasia sensitiva o global
- Pacientes sin consentimiento informado

## **8. Tamaño de la muestra**

Al tratarse de un estudio descriptivo durante un periodo de tiempo establecido; no requiere muestreo probabilístico, por lo que su valor será limitado para describir las características en la población objeto.

## 9. VARIABLES

**9.1 Variable Dependiente:** presencia de delirium

**9.2 Variable independiente:** factores de riesgo (predisponentes o precipitantes)

### Conceptualización de variables

**Variable:** Delirium

**Definición Conceptual:** trastorno neurocognitivo transitorio caracterizado por síntomas cognitivos, psicomotores y conductuales. Las características principales incluyen trastornos de atención y de conciencia, inicio agudo (en horas o días) y fluctuaciones en la gravedad de los síntomas, no puede explicarse por otras alteraciones cognitivas y es un resultado directo de una alteración física o medicación. El delirium puede aparecer en formas hiper, hipoactivas o mixtas; siendo la presentación hipoactiva la de peor pronóstico.

**Definición Operacional:** si o no

**Tipo de variable:** cualitativa

**Escala de medición:** nominal, dicotómica

**Variable:** Tipo de Enfermedad Vascolar Cerebral

**Definición Conceptual:** La enfermedad vascular cerebral (EVC) es un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que persisten por más de 24 h, sin otra causa aparente que el origen vascular. Se clasifica en 2 subtipos: isquemia y hemorragia. La isquemia cerebral es la consecuencia de la oclusión de un vaso y puede tener manifestaciones transitorias (ataque isquémico transitorio) o permanentes, lo que implica un daño neuronal irreversible. En la hemorragia intracerebral (HIC) la rotura de un vaso da lugar a una colección hemática en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo

**Definición Operacional:** hemorrágico o isquémico

**Tipo de variable:** cualitativa.

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Tamaño y localización de la lesión

**Definición Conceptual:** territorios vasculares afectados por isquemia, hemorragia y/o edema valorados por estudio de imagen, Tomografía Computarizada de Cráneo o Resonancia Magnética realizada en las primeras 24hrs.

**Definición Operacional:** Territorio de la Arteria Cerebral Anterior, Arteria Cerebral Media, Arteria Cerebral Posterior; 2 o más territorios

**Tipo de variable:** cualitativo

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** NIHSS ingreso

**Definición Conceptual:** La escala NIHSS puntúa de forma numérica la gravedad del ictus. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del ictus. Puntuación mínima 0, puntuación máxima 42. 1) Determina la gravedad del ictus. 2) Indica la necesidad de tratamiento revascularizador. 3) Tiene valor pronóstico

**Definición Operacional:** Leve < 4, Moderado < 16, Grave < 25, Muy grave ≥ 25.

**Tipo de variable:** cuantitativo

**Escala de medición:** discreto

**Variable:** Pacientes con tratamiento fibrinolítico

**Definición Conceptual:** El activador tisular del plasminógeno recombinante (rt-PA) endovenoso es el único fármaco actualmente aprobado para el tratamiento del ictus isquémico agudo dentro de las tres primeras horas del inicio de los síntomas, NIHSS entre 4 y 25. Sin embargo, ello sólo permite tratar un pequeño porcentaje de los pacientes con ictus.

**Definición Operacional:** Si o No

**Tipo de variable:** cualitativo

**Escala de medición:** nominal, dicotómico

**Variable:** Edad

**Definición conceptual:** es el término que se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser vivo

**Definición operacional:** medida en años.

**Tipo de variable:** cuantitativa

**Escala de medición:** discreta

**Variable:** Género

**Definición conceptual:** conjunto de caracteres que diferencian a los machos de las hembras en los organismos heterogaméticos.

**Definición Operacional:** masculino o femenino.

**Tipo de variable:** cualitativa.

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Trastorno neurocognoscitivo

**Definición conceptual:** La demencia o trastorno neurocognoscitivo mayor según el nuevo DSM-5, es una enfermedad que afecta a las funciones cerebrales superiores como consecuencia de un daño neuronal. El resultado es una afectación de la autonomía del individuo en sus actividades cotidianas.

**Definición Operacional:** aplicación de Minimental de Folstein para pacientes verbales, puntaje total de 30 puntos, con punto de corte para trastorno neurocognoscitivo ajustado para escolaridad mayor de 8 años de 24 puntos, y escolaridad menor de 8 años de 21 puntos. Test del informante breve (TIN) para pacientes no verbales. Puntuación total: 85 puntos. A partir de 57 puntos (>57), indica probable deterioro cognitivo

**Tipo de variable:** cualitativa

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Depresión

**Definición conceptual:** Enfermedad o trastorno mental que se caracteriza por una profunda tristeza, decaimiento anímico, baja autoestima, pérdida de interés por todo y disminución de las funciones psíquicas.

**Definición Operacional:** aplicación de escala de depresión geriátrica de Yesavage de 15 preguntas, si puntaje total es igual o mayor de 6 entonces impresiona para depresión.

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Delirium previo

**Definición conceptual:** trastornos en la conciencia y la cognición (principalmente atención y memoria), previo a la admisión hospitalaria

**Definición Operacional:** Si o no

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Funcionalidad

**Definición conceptual:** Se trata de las actividades que se realizan para el autocuidado personal (bañarse, vestirse, asearse, movilidad, continencia de esfínteres y alimentarse).

**Definición Operacional:** se medirán a través de la escala de Barthel (100 = independiente, 91-99= dependencia leve, 61-90= dependencia moderada, 21-60= dependencia severa, 0-20= dependencia total); y Escala de Rankin modificada (mRS) (0. Asintomático 1. Sin incapacidad significativa= realiza actividades laborales y sociales 2. Discapacidad leve= incapaz de realizar todas las actividades previas, pero atiende sus asuntos sin ayuda 3. Discapacidad moderada= camina sin ayuda de otra persona. Precisa ayuda para algunas tareas. Necesidad de cuidador al menos 2 veces en semana 4. Discapacidad moderadamente grave= incapaz de andar y de atender satisfactoriamente sus necesidades. Precisa ayuda para caminar y para actividades básicas. Cuidador 1 vez/día 5. Discapacidad grave= encamado, incontinente. Atención constante 6. Defunción). Se medirán antes de la admisión, durante el ingreso y en el momento del alta.

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Proteína C reactiva (PCR) o Procalcitonina (PCT)

**Definición conceptual:** PCR= Reactante de fase aguda (pertenece a la familia de las pentraxinas) que se produce en hepatocitos bajo control transcripcional por la IL- 6, como respuesta a procesos que causan daño tisular, infección, inflamación o neoplasias malignas. PCT= es precursora de la calcitonina, hormona producida por la tiroides para la homeostasis del calcio. Normalmente se encuentra adherida, por lo que sus niveles séricos son indetectables en individuos sanos. Se puede elevar en casos de neoplasia tiroidea, pulmonar o carcinoide; pero principalmente durante las manifestaciones sistémicas de cualquier infección (neumonía, sepsis, meningitis, etc.).

**Definición Operacional:** PCR > 0.4 mmol / L; PCT > 2 ng/m

**Tipo de variable:** Cuantitativa.

**Escala de medición:** ordinal; cuantitativa continua.

**Variable:** Factores ambientales

**Definición conceptual:** Factores que precipitan delirium tales como restricción física, cateterismo vesical, de vías periféricas o centrales

**Definición Operacional:** Si o no

**Tipo de variable:** Cualitativa.

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Fármacos con actividad en SNC, sobre todo anticolinérgica

**Definición conceptual:** Fármacos asociados al desarrollo de delirium: antihistamínicos, antihipertensivos, benzodiacepinas, ISRS, antidepresivos tricíclicos, esteroides, gastrointestinales, antibióticos.

**Definición Operacional:** Tipo de fármaco

**Tipo de variable:** Cualitativa

**Escala de medición:** nominal

**Variable:** Numero de Fármacos con actividad en SNC, sobre todo anticolinérgica

**Definición conceptual:** A mayor número de fármacos empleados, mayor riesgo de delirium

**Definición Operacional:** número de fármacos

**Tipo de variable:** Cuantitativa.

**Escala de medición:** Cuantitativa discreta.



## **10. Análisis estadístico**

Se diseñó una base electrónica en sistema EXCEL de Microsoft Office para el vaciado de datos de la hoja de recolección. Se capturó a la población de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General del Centro Médico Nacional “La Raza” que cumplieron los criterios de inclusión. Se realizó análisis descriptivo con el propósito de conocer las características de la población, realizándose pruebas descriptivas de porcentaje o proporción para evaluar variables nominales u ordinales, y para el análisis de variables discretas o continuas se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión. Las covariables cuantitativas se expresaron mediante la U de Mann-Whitney mientras que las covariables cualitativas se expresaron mediante la prueba X<sup>2</sup> de Pearson. Un valor p menor de 0.05 fue aceptado como significativo. El análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows Vista.

## **11. Descripción general del estudio**

Se analizó la valoración geriátrica de los pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General CMN que cumplieron con los criterios de inclusión, durante el periodo junio a Julio del 2018 y se obtuvieron los datos requeridos para el llenado adecuado del formato de recolección de datos, enfocado a las principales variables consideradas por el Investigador Principal y Asociado, tales como: Edad, NIHSS al ingreso, características de EVC mediante estudio de neuroimagen, escala Barthel y Rankin modificada para evaluar la funcionalidad del paciente, Minimental de Folstein y/o Test del informante breve (TIN) para identificar trastorno neurocognoscitivo y Escala de depresión Geriátrica (GSD) para valorar presencia de trastorno depresivo. Para identificar la presencia de delirium, los pacientes fueron evaluados 2 veces al día durante su estancia intrahospitalaria con la escala CAM-UCI. Cabe mencionar que al tratarse de un estudio descriptivo durante un periodo de tiempo establecido; no requirió muestreo probabilístico. Una vez obtenidos los datos del expediente clínico, se inició con el procesamiento mediante una base de datos en el programa EXCEL de Microsoft Office, asignando un número de identificación a cada paciente en la base de datos; el análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 20 para Windows Vista. Posteriormente se continuo con la interpretación y discusión de los datos, para la elaboración de la tesis.

Todos los datos obtenidos y derivados de este protocolo de investigación fueron exclusivos del alumno de especialidad y del grupo de colaboración, y fueron utilizados para la recolección, análisis, procesamiento e interpretación de los resultados. Estará garantizada en todo momento, la confidencialidad de la información y la divulgación científica de los datos obtenidos, no contendrá de ninguna forma datos confidenciales que identifiquen a pacientes individuales.

## **12. RECURSOS Y FACTIBILIDAD**

### **12.1 Recursos humanos**

Investigador tesista: Dra. Guadalupe Huerta Montiel. Residente del 4º año de Geriatria del Hospital de General, CMN "La Raza", su función fue la planeación, elaboración del protocolo de investigación, captura de pacientes, así como recolección de resultados y realización de análisis estadístico de los mismos.

Asesoría de Tesis: Dr. Juan Carlos Arias Frausto

Coordinador de la especialidad de Geriatria y médico adscrito al servicio de Medicina Interna del H.G. CMN "La Raza" sus actividades consistirán en la revisión y corrección del protocolo de investigación.

### **12.2 Recursos físicos**

Se utilizó cuaderno, papel bond, bolígrafo, computadora, formatos para la recolección de datos; estudios de imagen y análisis clínicos obtenidos a través del sistema electrónico hospitalario.

### **12.3 Recursos financieros**

Para este protocolo no se requirió la utilización de recursos financieros extra a los destinados para la atención habitual del paciente.

### **12.4 Factibilidad**

La unidad cuenta con la infraestructura humana y equipo necesario para la realización de este estudio, así como con el número de pacientes considerados para este estudio.

## **13. ASPECTOS ETICOS.**

El presente protocolo se apegó a los lineamientos establecidos en la declaración mundial de Helsinki y de acuerdo a lo que se estableció en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en el título II, Capitulo primario, articulo 17, este estudio se consideró de riesgo mínimo.

## **14. Confidencialidad:**

Todos los datos obtenidos y derivados de este protocolo de investigación serán utilizados en forma confidencial por los investigadores y serán utilizados para el análisis, recolección, procesamiento e interpretación de los resultados. Todas las hojas de recolección de datos contendrán una clave alfanumérica que se corresponderá con los datos confidenciales del paciente. Solamente el alumno de especialidad tendrá acceso a dichas claves para el conocimiento de los datos de cada paciente. Estará garantizada, en todo momento, la confidencialidad de la información y la divulgación

científica de los datos obtenidos no contendrá de ninguna forma datos confidenciales que identifiquen a pacientes individuales.

**15. Consentimiento informado:**

De acuerdo a lo estipulado en el Artículo 17.I, del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente protocolo de estudio requirió de la realización de consentimiento informado al tratarse de una investigación prospectiva.

**16. Conflicto de intereses:**

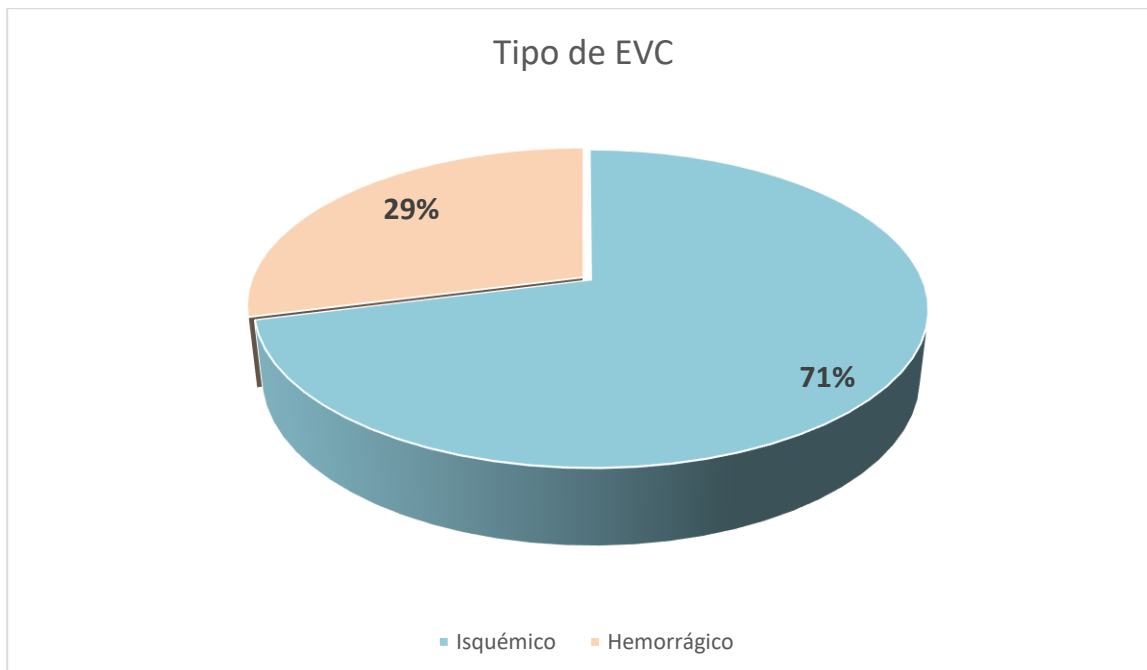
No existe ningún conflicto de interés económico o personal.

## 17. Resultados

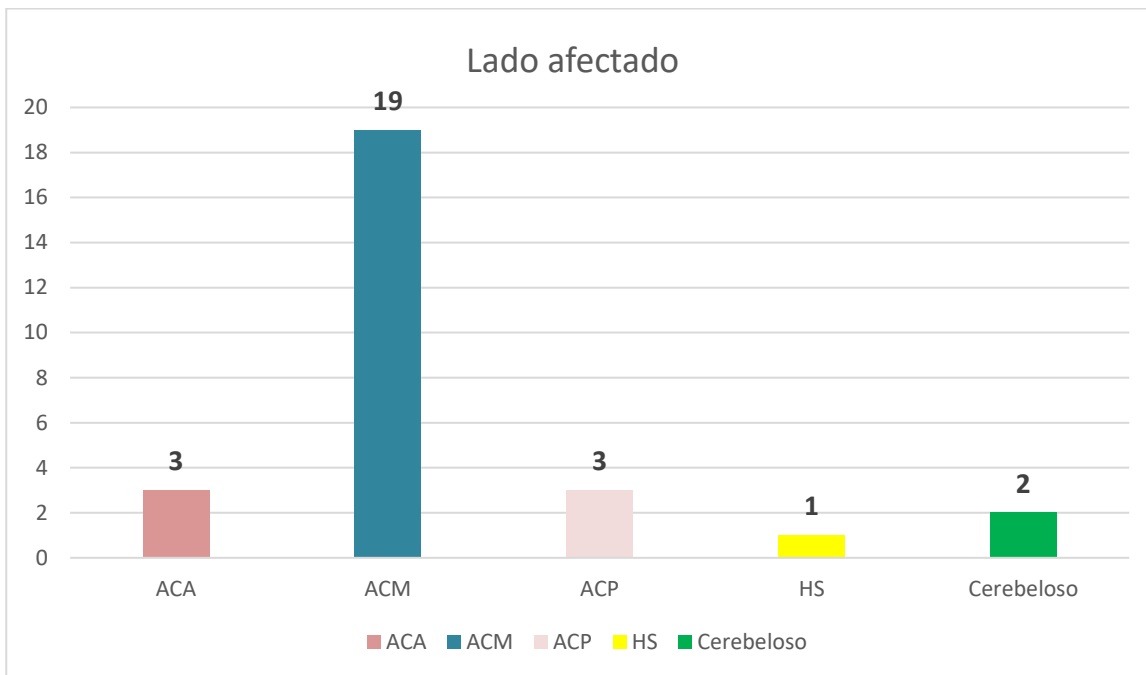
Se evaluaron 28 pacientes en total. De la muestra, 15 pacientes eran del sexo masculino (54%). A ningún paciente se le realizó fibrinólisis. Las características generales se muestran en la siguiente tabla. Se puede observar que el promedio de edad fue de 75 años, con un mínimo de 65 y un máximo de 87. El número de fármacos promedio fue de 3, con pacientes que solo tomaban 1 y pacientes que tomaban hasta 8 medicamentos.

Variable	Valor
Edad	75 años (65-87)
NIHHS	16 (5-36)
Barthel	79 (20-100)
Rankin	3.8 (1-5)
No. De fármacos	3 (1-8)

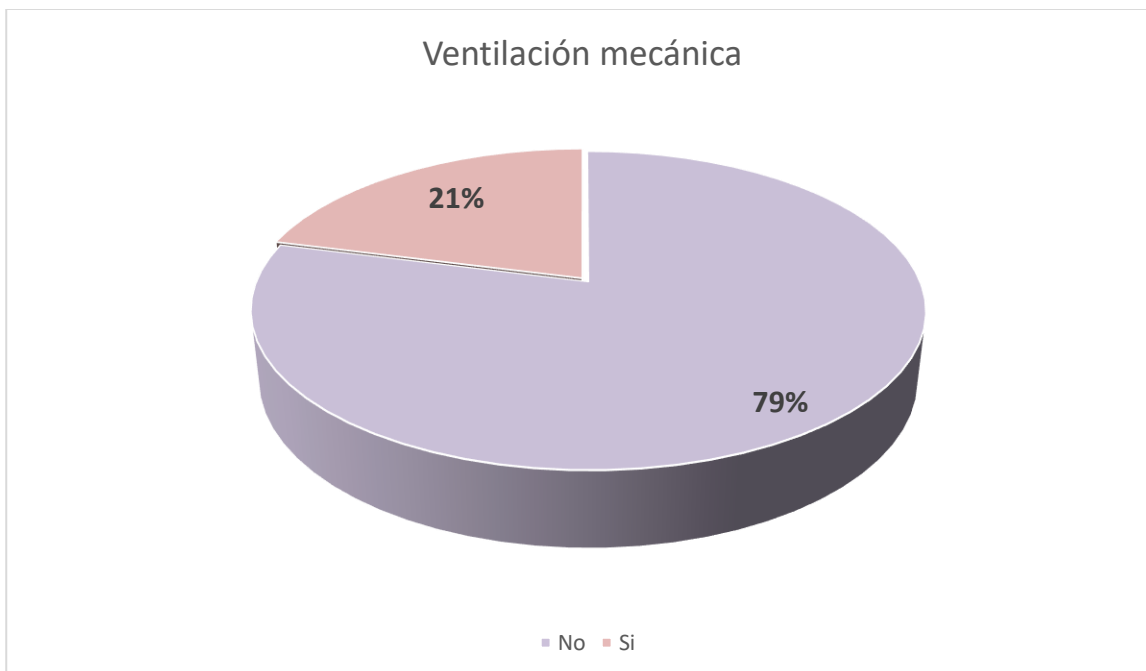
El tipo de Evento Vascular Cerebral más prevalente fue el isquémico con un 71%.



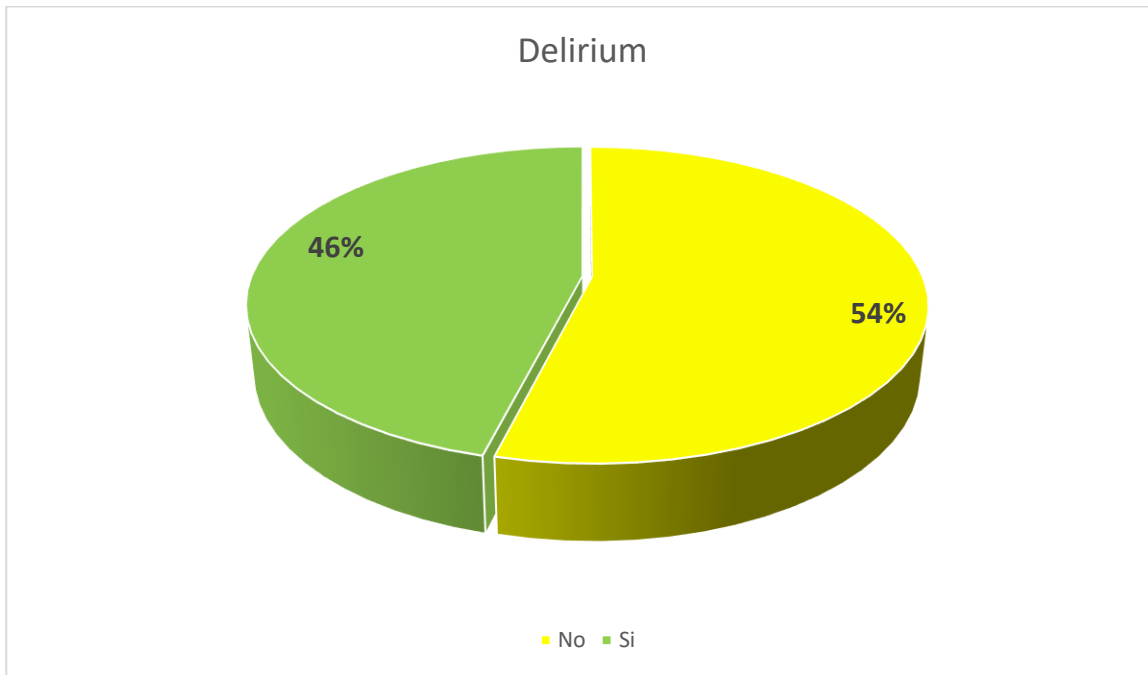
El lugar más afectado fue la arteria cerebral media con 19 sujetos.



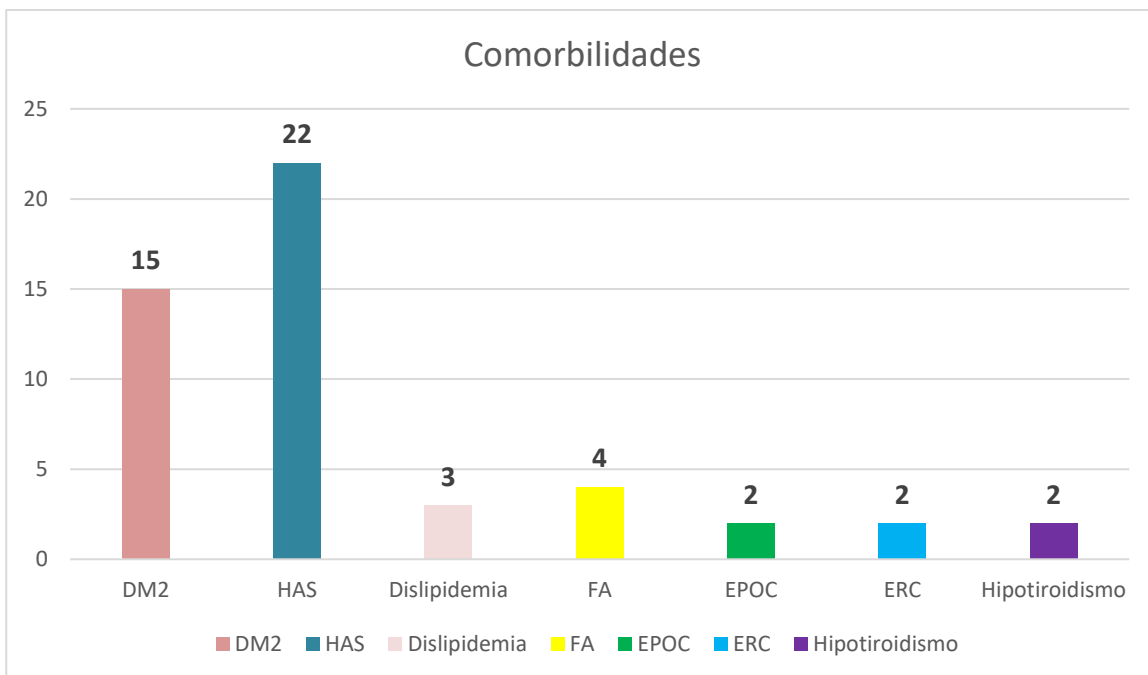
Solo el 21% de la muestra necesito ventilación mecánica asistida.



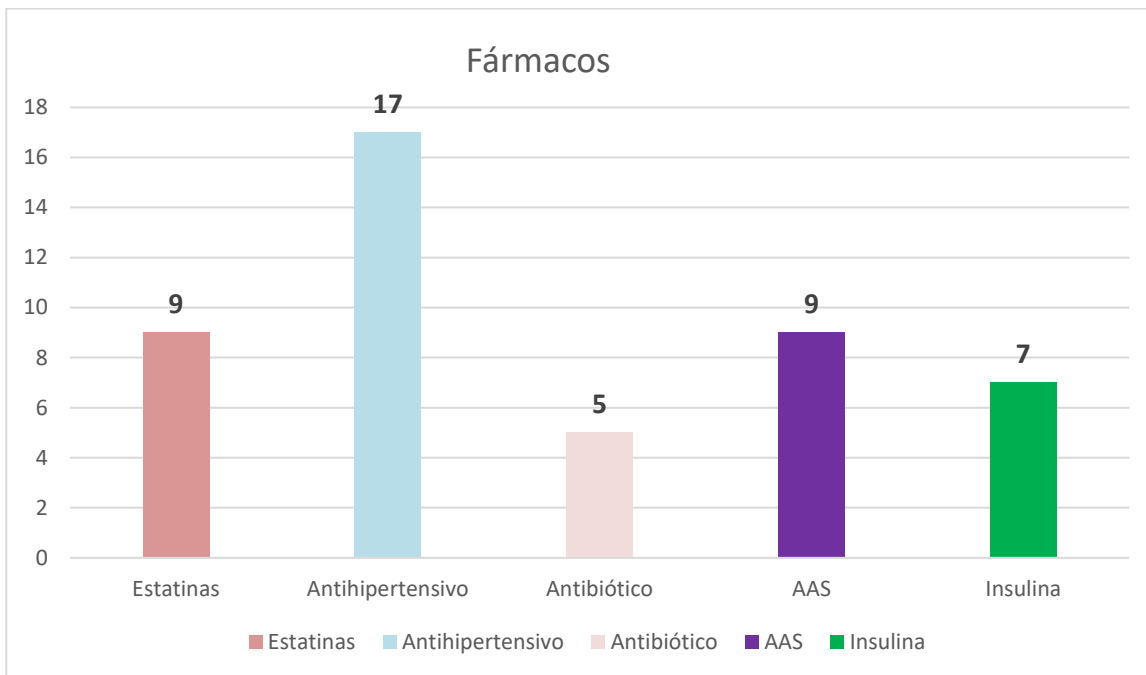
El 46% de estos pacientes tuvo presencia de delirium durante su estancia hospitalaria.



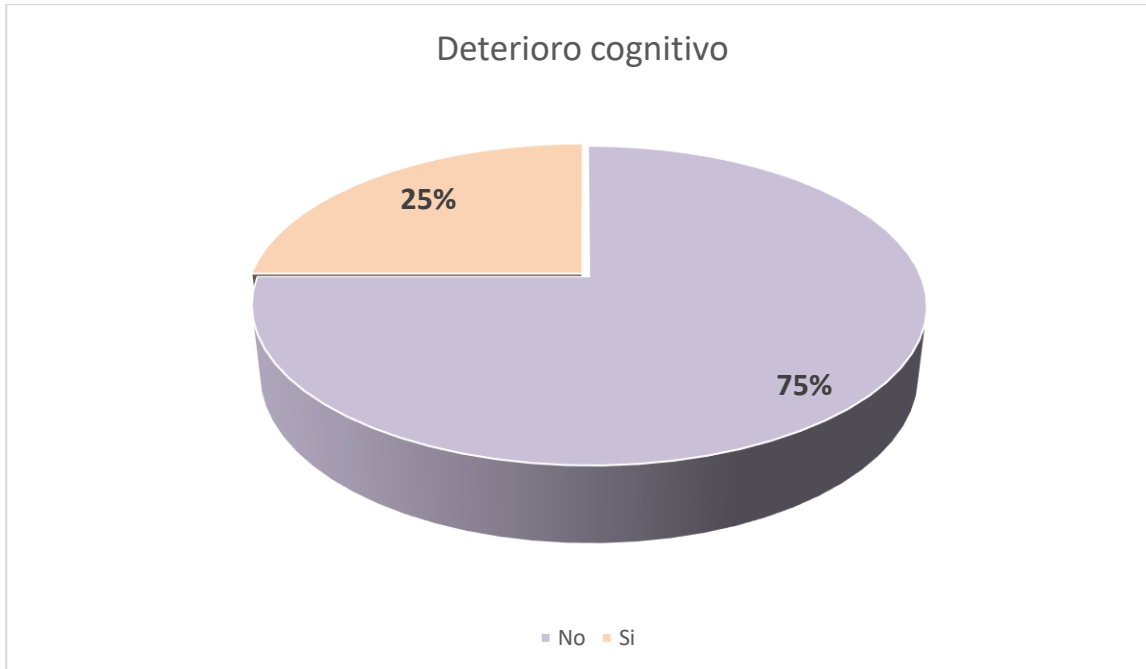
Entre las comorbilidades más presentes se encontró la Hipertensión Arterial Sistémica con 22 pacientes, seguido por Diabetes Mellitus tipo 2 con 15 y Fibrilación Auricular con 4 sujetos.



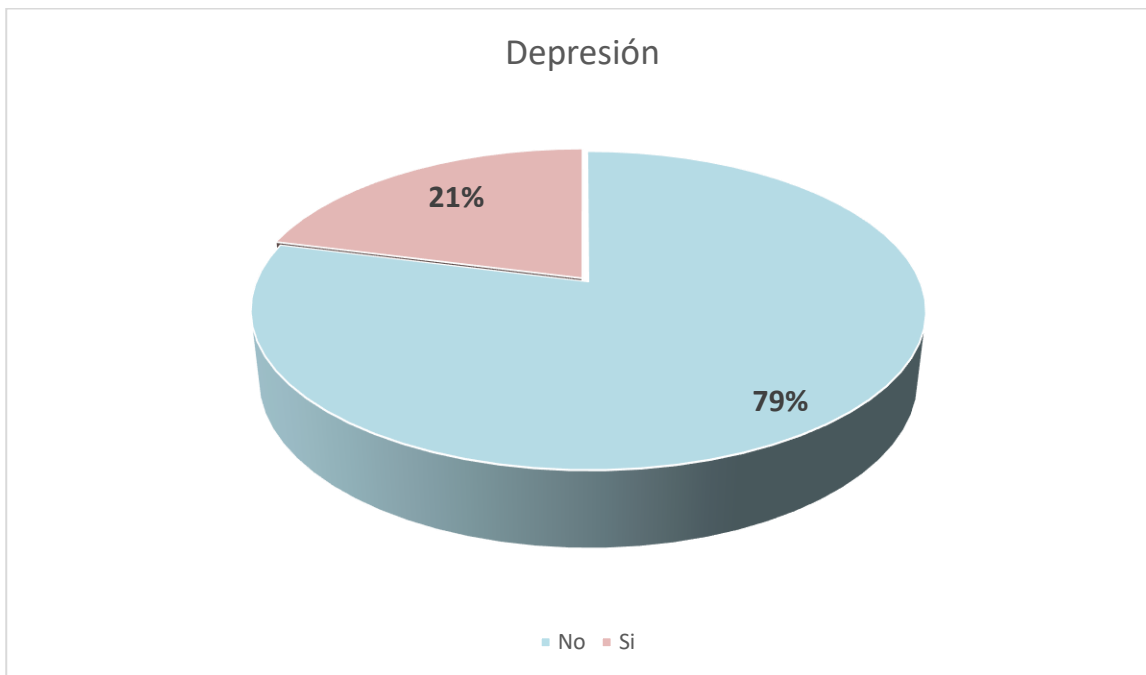
Como era de esperarse debido a las enfermedades antes mencionadas, los medicamentos más consumidos fueron antihipertensivos, estatinas, AAS, insulina y antibióticos.



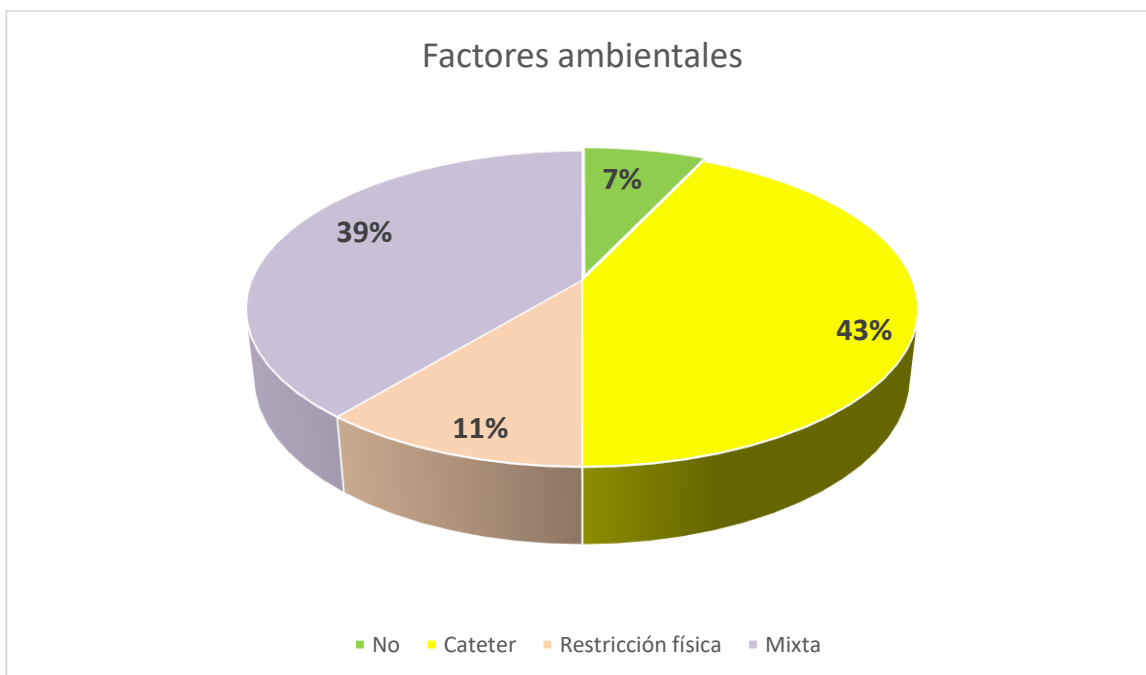
El 25% de la muestra tenía deterioro cognitivo.



Y el 21% tenía diagnóstico de depresión.

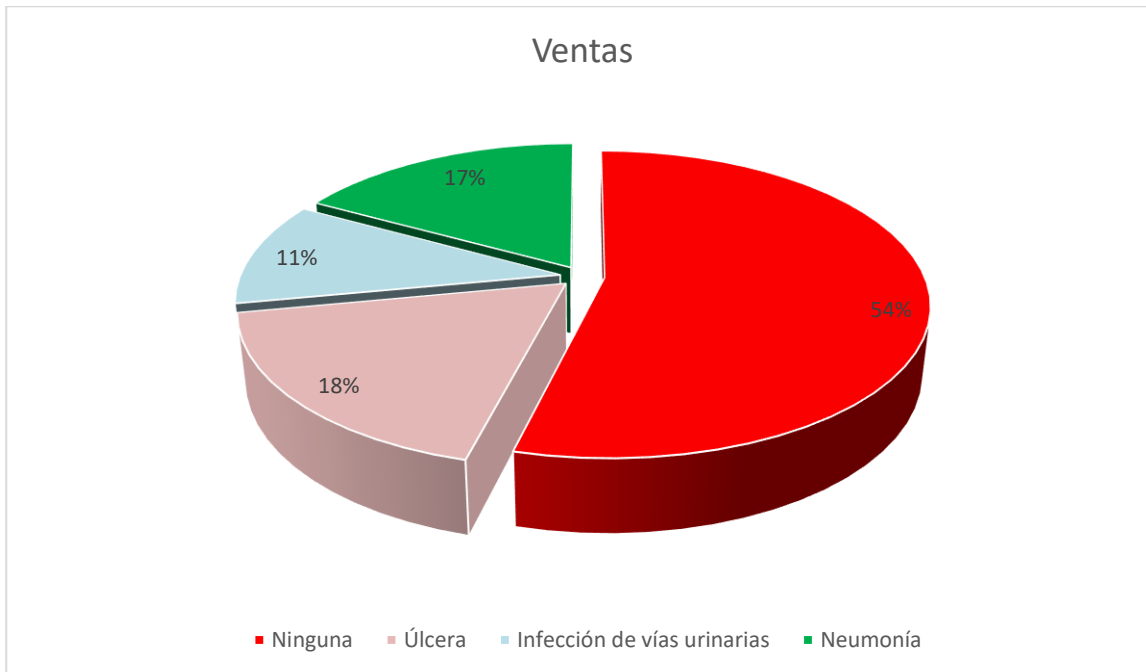


Entre los factores ambientales encontrados estuvieron un 43% con presencia de algún tipo de catéter (periférico o vesical o ambos), 11% con restricción física, y un 39% con la presencia tanto de catéter como de restricción física.

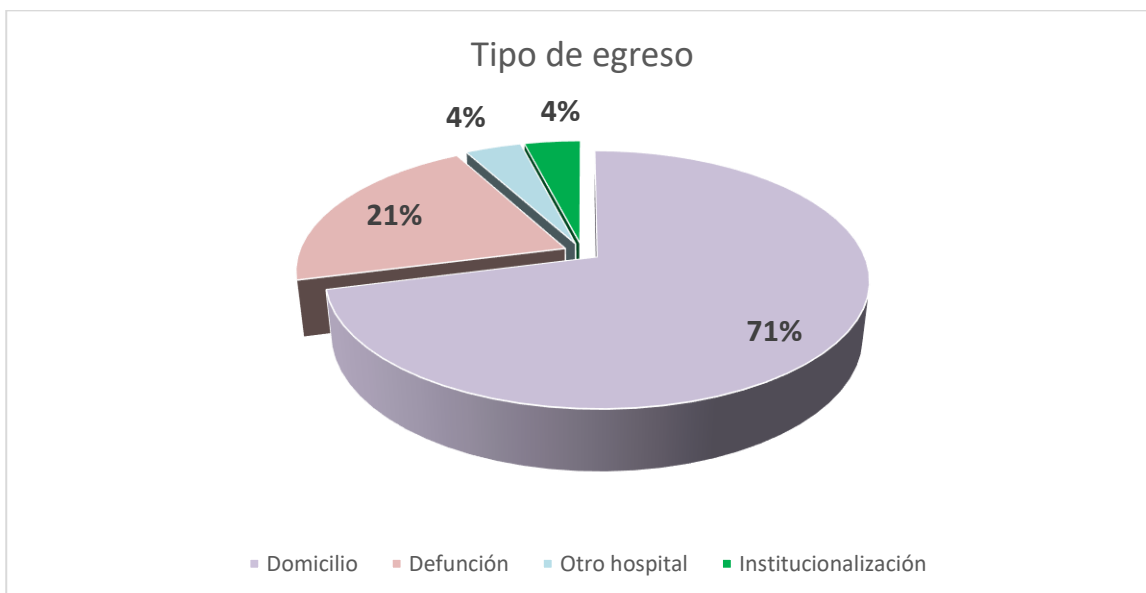




Entre las complicaciones encontradas, 18% tenía úlcera por presión, 17% desarrollo neumonía y 11% infección de vías urinarias



En cuanto al egreso, 71% fue a su domicilio, 21% defunción, 1 paciente a otro hospital y por último, otro paciente fue institucionalizado.



En cuanto a la comparación de variables entre los sujetos con delirium y sin delirium, se encontró un mayor número de sujetos con delirium y con ventilación mecánica, así como con más de 3 comorbilidades, con presencia de deterioro cognitivo, con diagnóstico de depresión. Además se pudo observar un puntaje mayor en el NIHHS y en el Rankin en este mismo grupo. Así mismo, en el grupo con delirium estuvo más presente la frecuencia de catéter más restricción física. Por último, los sujetos sin delirium fueron egresados en su mayoría a su domicilio en comparación con los que sí tuvieron delirium.

Variable	Sin Delirium (n 15)	Con delirium (n 13)	Valor p
Tipo de EVC, n (%)			
Isquémico	12 (80)	8 (62)	0.28
Hemorrágico	3 (20)	5 (38)	
Ventilación mecánica, n (%)			
Si	0	6 (46)	0.003
Comórbidos, n (%)			
< 3	14 (93)	6 (46)	0.006
3 o más	1 (7)	7 (54)	
Deterioro cognitivo, n (%)			
Si	1 (7)	6 (46)	0.01
Depresión			
Si	1 (7)	5 (38)	0.04
NIHHS	12.1 ± 4.7	20.4 ± 7.8	0.002
Rankin	3.5 ± 0.7	4.3 ± 1.1	0.01
Factores ambientales			
Catéter	11 (73)	1 (8)	0.001
Restricción física	2 (13)	1 (8)	
Ambos	1 (7)	10 (77)	
Tipo de egreso			
Domicilio	14 (93)	8 (62)	0.04
Defunción	1 (7)	5 (38)	

## 18. Discusión

El delirium es una complicación médica muy común entre los pacientes ancianos hospitalizados, con una tasa de incidencia de 3 a 42% y prevalencia de 5 a 44% entre los pacientes hospitalizados. En cuanto a la prevalencia del delirium en los pacientes después del accidente cerebrovascular se encuentra entre 10% y 48%, con un promedio del 26%; la variabilidad de las tasas informadas se ven fuertemente afectadas por el diseño de los estudios, los métodos de detección aplicados, los criterios diagnósticos y la frecuencia de la evaluación durante la hospitalización. 1,4,5, 26,27

Los factores de riesgo de la literatura fueron estudiados en este trabajo, siendo algunos: adultos mayores (preferentemente >85años), historia de delirium, demencia diagnosticada, polifarmacia, comorbilidades, movilidad limitada (dependencia en ABVD), déficits sensoriales (visual, auditivo...),

trastornos del sueño, desnutrición, infecciones, dolor, deshidratación, hipoxia, hipotensión, descontrol metabólico, posoperatorio, uso de sondas y catéteres, polifarmacia, sujeciones mecánicas (restricción en cama), privación de sueño. En nuestros resultados 15 pacientes eran del sexo masculino (54%). A ningún paciente se le realizó fibrinólisis. Se puede observar que el promedio de edad fue de 75 años, con un mínimo de 65 y un máximo de 87. El número de fármacos promedio fue de 3, con pacientes que solo tomaban 1 y pacientes que tomaban hasta 8 medicamentos. El tipo de EVC más prevalente fue el isquémico con un 71%. El lugar más afectado fue la arteria cerebral media con 19 sujetos. Solo el 21% de la muestra necesitó ventilación mecánica asistida. El 46% de estos pacientes tuvo presencia de delirium durante su estancia hospitalaria. Entre las comorbilidades más presentes se encuentra la HAS con 22 pacientes, seguido por la DM2 con 15 y la FA con 4 sujetos. Como era de esperarse debido a las enfermedades antes mencionadas, los medicamentos más consumidos fueron antihipertensivos, hipolipemiantes, AAS, insulina y antibióticos. El 25% de la muestra tenía deterioro cognitivo. Y el 21% tenía diagnóstico de depresión. Entre los factores ambientales encontrados estuvieron un 43% con presencia de algún tipo de catéteres (periféricos, vesicales o ambos), 11% con restricción física, y un 39% con la presencia tanto de catéter como de restricción física. Entre las complicaciones encontradas, 18% tenía ulcera, 17% desarrollo neumonía y 11% algún tipo de infección.

Los pacientes con delirium posterior a un accidente cerebrovascular tienen una mortalidad más alta, una estancia hospitalaria más prolongada y un peor resultado funcional. En nuestros resultados, 71% fue a su domicilio, 21% defunción, 1 paciente a otro hospital y por último, otro paciente fue institucionalizado, sin embargo, el 91% de los sujetos que no tenían delirium fueron egresados a su domicilio, haciendo más frecuente el fallecimiento de los que sí lo tenían ( $p=0.04$ ).

Aunque el delirium es ampliamente reconocido y tiene implicaciones clínicas importantes, su etiología no se explica por completo. Las teorías actuales explican su desarrollo por interacción de hipoxia, procesos inflamatorios, alteración de neurotransmisores y la presencia de factores de riesgo internos o externos. En la comparación de nuestras variables encontramos que había un mayor número de sujetos con delirium y con ventilación mecánica ( $p=0.003$ ), así como con más de 3 comorbilidades ( $p=0.006$ ), con presencia de deterioro cognitivo ( $p=0.01$ ), con diagnóstico de depresión ( $p=0.04$ ). Además se pudo observar un puntaje mayor en el NIHHS ( $p=0.002$ ) y en el Rankin en este mismo grupo ( $p=0.01$ ). Así mismo, en el grupo con delirium estuvo más presente la frecuencia de catéter más restricción física ( $p=0.001$ ).

En series prospectivas, con la evaluación de pacientes consecutivos con EVC en los siete primeros días de ingreso, se demostró que el 48% de una primera serie de 145 pacientes desarrollaba delirium, siendo más frecuente en las hemorragias (88%,) que en los infartos (50%) o en las isquemias transitorias (29%). Los factores independientes relacionados con presentar delirium fueron un déficit parético importante, síndrome confusional previo, lesiones izquierdas, edad más avanzada y tratamiento con fármacos de efecto anticolinérgico. En otro estudio se diagnosticó un estado confusional en el 24% de 202 pacientes, asociándose con un mayor riesgo el padecer un

deterioro cognitivo previo y presentar alteraciones metabólicas o infección durante el ingreso. En otro la prevalencia general de delirium fue del 10.7% (33 de 309 pacientes) principalmente en el primer y segundo día de hospitalización. La duración del delirium fue en una mediana de 1.0 día (rango intercuartil: 0.3-2 días). En el 39,4% de los pacientes el delirium estaba presente en un intervalo de tiempo corto ( $\leq 8$  h) y en el 24% de los pacientes se diagnosticó delirium exclusivamente durante los turnos de noche. Los factores de riesgo significativos para el delirium fueron demencia, edad  $\geq 72$  años, discapacidad neurológica grave al ingreso y aumento de la proteína C reactiva al ingreso. 5

La mayor aportación de este proyecto es la asociación de variables clínicas y escalas con la presencia de delirium. Con ello se podrán implementar medidas de tratamiento o prevención para evitar o reducir las consecuencias a corto, mediano y largo plazo (infecciones, estancia hospitalaria prolongada, bajo potencial rehabilitatorio, mayor dependencia física, institucionalización, demencia y muerte).

Las limitaciones del proyecto fueron el tamaño de muestra y el tiempo limitado del estudio, por lo que se propone a futuros investigadores que se continúe la vigilancia de factores aquí presentados para con un mayor número de sujetos realizar análisis más profundos.

## **19. Conclusiones**

Se encontró una asociación a la presencia de delirium la ventilación mecánica, así como con más de 3 comorbilidades, la presencia de deterioro cognitivo y el diagnóstico de depresión. Además se pudo observar un puntaje mayor en el NIHHS y en el Rankin en este mismo grupo. Así mismo, en el grupo con delirium estuvo más presente la frecuencia de catéter más restricción física. Por último, los sujetos sin delirium fueron egresados en su mayoría a su domicilio en comparación con los que sí tuvieron delirium.

## 20. Bibliografía.

1. Klimiec E, Dziedzic T, Kowalska K, Slowik A, Klimkowicz-Mrowiec A. Knowns and Unknowns About Delirium in Stroke: A Review. *Cogn Behav Neurol* 2016; 29:174–189
2. Klimiec E, Kowalska K, Pasinska P, Klimkowicz-Mrowiec A, Szyper A, Pera J, et al. Pre-stroke apathy symptoms are associated with an increased risk of delirium in stroke patients. *Scientific Reports* 2017; 7: 7658
3. Perez DL, Catenaccio E, Epstein J. Confusion, Hyperactive Delirium, and Secondary Mania in Right Hemispheric Strokes: A Focused Review of Neuroanatomical Correlates. *J Neurol Neurophysiol* 2011, S1.
4. Alvarez-Perez F, Paiva F. Prevalence and Risk Factors for Delirium in Acute Stroke Patients. A Retrospective 5-Years Clinical Series. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases* 2016
5. Nydahl P, Bartoszek G, Binder A, Paschen L, Margraf N, Witt K, et al. Prevalence for delirium in stroke patients: A prospective controlled study. *Brain and Behavior*. 2017;7:e00748.
6. Aguilar-Palomino H, Olivera-Pueyo J, Benabarre-Ciria S, Pelegrín-Valero S. Psicopatología del accidente cerebrovascular. *Psicogeriatría* 2009; 1: 23-35
7. Maldonado J. Delirium in the acute care setting. *Crit Care Clin* 24 2008; 24:657-722
8. Aisa-Álvarez A, Cabrera-Jardines R, González-Patiño A, Palma-Carbajal R, Díaz-Greene E, Rodríguez-Weber, F. Enfermedad vascular cerebral. *Med Int Méx* 2015; 31:363-373.
9. Hankey G. Stroke. 2016, September 13. Disponible en [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30962-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30962-X)
10. Kalish V, Gillham J, Unwin B. Delirium in Older Persons: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 2014;90(3):150-158.
11. Todd O, Teale E. Delirium: a guide for the general physician. *Clinical Medicine* 2017 17(1): 48–53
12. Velthuisen E, Velthuisen E, Zwakhalen S, Mulder W, Verhey F, Kempen G. Detection and management of delirium subtypes. *Int J Geriatr Psychiatry* 2017: 1-9.
13. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA. Prevención, diagnóstico y tratamiento del DELIRIUM en el adulto mayor hospitalizado. Actualización 2016
14. Pappa M. Pathogenesis and treatment of post-operative cognitive dysfunction. *Electronic physician*. February 2017, 9 (2): 3768-3775
15. Maldonado J. Neuropathogenesis of Delirium. *Am J Geriatr Psychiatry* 2013 21:12
16. Morandi A, McCurley J, Vasilevskis E, Fick D, Bellelli J, Lee P, et al. Delirium tools in individuals with dementia. *JAGS* 2012; 60 (11).
17. Tobar E. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2010;34(1):4–13

18. Martins S, Fernandes L. Delirium in elderly people. *Frontiers in Neurology Dementia* 2012 3. 101. 2
19. Schrijver E. Efficacy and safety of haloperidol for in-hospital delirium prevention and treatment: A systematic review of current evidence. *European Journal of Internal Medicine* 2016 (27): 14–23
20. Sarkar S, Gupta N. Atypical antipsychotics and neuroleptic malignant syndrome. *BJPsych Bulletin*, 2016: 1-6
21. Cole M. Persistent delirium in older hospital patients: a systematic review of frequency and prognosis *Age and Ageing* 2009; 38: 19–26
22. Esther S, Fong T, Hshieh T, Inouye S. Delirium in Older Persons. *Advances in Diagnosis and treatment. JAMA Review* 2017; 318 (12).
23. Meagher D, McLoughlin L, Maeve L, Hannon N, Dunne C, O'Regan N. What Do we really know about the treatment of delirium with antipsychotics? Ten key issues for delirium pharmacotherapy. *Am J Geriatr Psychiatry* 2013; 21:12.
24. Martínez F, Tobar C, Hill N. Preventing delirium: should non-pharmacological, multicomponent interventions be used?. *Asystematic review and meta-analysis of the literature. Age and Ageing* 2014; 0: 1–9
25. Izzo C. The Impact of Aging on Cardio and Cerebrovascular Diseases. *Int. J. Mol. Sci.* 2018, 19, 481
26. Grover S, Avasthi A. Management of Delirium in Elderly. *Indian Journal of Psychiatry* 2018; 60 (3): S329-S340.
27. Milićević I, Janković S, Grubor I. Delirium Risk Factors in Elderly Patients Suffering from Femoral Neck Fractures. *Acta facultatis medicae Naissensis* 2018; 35(1):49-57
28. Magny E, Le Petitcorps H, Pociumban M, Bouksani-Kacher Z, Pautas E', Belmin J, et al. Predisposing and precipitating factors for delirium in community-dwelling older adults admitted to hospital with this condition: A prospective case series. *PLoS ONE* 2018; 13(2): e0193034
29. Reznik M. Level of consciousness at discharge and associations with outcome after ischemic stroke. *J Neurol Sci.* 2018 Jul 15;390:102-107
30. Inouye S. Delirium and improving care for elders. *J Am Geriatr Soc* 2018.
31. Shi Q, Presutti R, Selchen D, Saposnik G. Delirium in Acute Stroke A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke.* 2012; 43:645-649.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICA.  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

CRONOGRAMA DEL PROYECTO													
Factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en Adultos de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza													
Investigador principal: Dr. Juan Carlos Arias Frausto. Medico Adscrito, Medicina Interna, HG CMN RAZA. Investigador asociado: Dra. Guadalupe Huerta Montiel Médico Residente													
Actividades	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Agos-18	Sept-18	Oct-18
Búsqueda de bibliografía													
Elaboración de protocolo													
Presentación del protocolo ante el comité de ética e investigación local													
Realización de correcciones													
Aprobación y registro del protocolo por CLIEIS													
Recolección de datos de pacientes													
Análisis de resultados													
Discusión													
Escrito médico													
Actividades programadas													
Actividades realizadas													



**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:	Factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium (Estado confusional agudo) en Adultos de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Ciudad de México, 2018						
Número de registro:	En trámite						
Justificación y objetivo del estudio:	El infarto o hemorragia cerebral constituye un serio problema de salud; siendo la segunda causa de muerte y la principal causa de discapacidad. El delirium (estado confusional agudo) puede ser la única manifestación clínica y que a menudo pasa desapercibido en la práctica clínica, conduciendo al paciente a un peor desenlace en términos de funcionalidad, función mental y sobrevida. Por lo tanto, el propósito de este estudio será conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium (estado confusional agudo) en adultos de 65 años o más con infarto o hemorragia cerebral, con la finalidad de identificar cuáles son los factores que confieren mayor riesgo de desarrollar dicho trastorno.						
Procedimientos:	Se le harán una serie de preguntas a su ingreso sobre su estado funcional, mental y emocional previo a esta hospitalización y posteriormente durante los días que se encuentre hospitalizado, se le realizarán 4 preguntas sencillas 2 veces al día (lo cual no tomara más de 5min), con la finalidad de identificar alteraciones en el estado de consciencia y/o conducta.						
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio implica un riesgo mínimo ya que sólo se le realizarán preguntas y ejercicios mentales sencillos						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los resultados de este estudio permitirán establecer estrategias de prevención y tratamiento oportunos y con ellos reducir el riesgo de complicaciones posteriores; garantizándole recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El investigador responsable le dará los resultados durante su hospitalización, así como la propuesta en el caso que requiera tratamiento.						
Participación o retiro:	Su participación es voluntaria, de igual forma el retiro, sin que por ello se modifique la atención por el motivo de ingreso.						
Privacidad y confidencialidad:	Estará garantizada, la confidencialidad de la información. Si se realiza una publicación del estudio, no contendrá ninguna forma de datos confidenciales que identifiquen a pacientes						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:	Implementar medidas de tratamiento o prevención para evitar o reducir las consecuencias de Delirium (estado confusional agudo)						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Dra. Guadalupe Huerta Montiel						
Colaboradores:	Dr. Juan Carlos Arias Frausto						
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: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>						

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS.  
HOSPITAL GENERAL "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA" CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA.  
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Factores de riesgo asociados al desarrollo de Delirium en Adultos de 65 años o más con diagnóstico de Evento Vascular Cerebral atendidos en el Hospital General Dr. Gaudencio González Garza, Centro Médico Nacional La Raza**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

NSS: \_\_\_\_\_ Cama: \_\_\_\_\_

Sexo: M ( ) F ( ) Estado Civil: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_

Tipo de EVC: Isquémico ( ) Hemorrágico ( ) AIT ( ) Trombosis del seno venoso cerebral ( )

- Territorio ACA Izq ( ) Der ( )
- Territorio ACP Izq ( ) Der ( )
- Territorio ACM Izq ( ) Der ( )
- 2 o más territorios Izq ( ) Der ( )

Ventilación Mecánica Si ( ) No ( )

NIHSS ingreso \_\_\_\_\_ Terapia fibrinolítica Si ( ) No ( )

PCR: \_\_\_\_\_ PCT: \_\_\_\_\_

Fecha ingreso: \_\_\_\_\_ Fecha egreso: \_\_\_\_\_

Diagnósticos de ingreso adicionales: \_\_\_\_\_

Fármacos actuales: \_\_\_\_\_

Factores ambientales: restricción física ( ) cateterismo vesical ( ) vías periféricas o centrales ( )

	CAM-UCI día	CAM-UCI noche	Tipo (Hiperactivo, Hipoactivo o Mixto)	Precipitante
<b>Ingreso</b>				
<b>Día 1</b>				
<b>Día 2</b>				
<b>Día 3</b>				
<b>Día 4</b>				
<b>Día 5</b>				
<b>Día 6</b>				
<b>Día 7</b>				
<b>Día 8</b>				

Barthel previo al ingreso hospitalario: \_\_\_\_\_

Barthel egreso: \_\_\_\_\_

Escala de Rankin modificada (mRS)

- 0. Asintomático ( )
- 1. Sin incapacidad significativa ( )
- 2. Discapacidad leve ( )
- 3. Discapacidad moderada ( )
- 4. Discapacidad moderadamente grave ( )
- 5. Discapacidad grave ( )
- 6. Defunción ( )

Minimental Folstein= 30-24 ( ) ajustado escolaridad >21 ( ) <21 ( )

TIN= Mayor 57 pts ( ) Menor 57 pts ( )

Delirium previo= Si ( ) No ( )

Yesavage= Menor o igual 5 pts ( ) Mayor 5 pts ( )

Complicaciones: infecciones:\_\_\_\_\_ úlceras por presión:\_\_\_\_\_

Motivo egreso: domicilio ( ) Institucionalizacion ( ) Defuncion ( )

## Anexo 1. Mini Mental Status Exam (FOLSTEIN)

---

### 1. Orientación: (0- 10)

Temporal: fecha (1) \_\_\_ mes (1) \_\_\_ día (1) \_\_\_ año (1) \_\_\_ estación (1) \_\_\_  
Espacial: lugar (1) \_\_\_ piso (1) \_\_\_ ciudad (1) \_\_\_ comuna (1) \_\_\_ país (1) \_\_\_

### 2. Repetición inmediata: (0-3)

"Le voy a nombrar 3 palabras. Quiero que las repita después de mí. Trate de memorizarlas, pues se las voy a preguntar en 1 minuto más.

Número de repeticiones: \_\_\_\_\_ (máximo 6 veces en total)

### 3. Atención y cálculo: (0-5)

Serial 7: (100 – 7) 93- 86- 79- 72- 65 (hacer check en c/ respuesta correcta)

Deletrear MUNDO al revés: O \_ D \_ N \_ U \_ M \_

(\*Anotar mejor puntaje)

### 4. Memoria (0-3)

Pedir que repita las 3 palabras, dar 1 punto por cada respuesta correcta.

### 5. Lenguaje (0- 9)

Nombrar un LAPIZ \_\_\_ y un RELOJ \_\_\_

= (0-2) \_\_\_\_\_

Repetir una frase

= (0-1) \_\_\_\_\_

Orden: "Tome este papel un su mano derecha, dóblelo por la mitad y déjelo en el suelo"

= (0-3) \_\_\_\_\_

Leer y obedecer: "cierre los ojos"

= (0-1) \_\_\_\_\_

Escribir una frase (sujeto, verbo, predicado)

= (0-1) \_\_\_\_\_

Copiar pentágonos

= (0-1) \_\_\_\_\_

Puntaje total: \_\_\_/30

---



<b>CUESTIONARIO DE BARTHEL</b>		<b>Puntos</b>
<b>FUNCIONALIDAD</b>	<b>Baño/Ducha</b>	
	<i>Independiente.</i> Se baña completo en ducha o baño. Entra y sale del baño sin ayuda, ni ser supervisado.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda o supervisión.	0
	<b>Vestido</b>	
	<i>Independiente.</i> Capaz de ponerse y quitarse la ropa, amarrarse zapatos, abotonarse y colocarse otros complementos.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda, pero al menos realiza la mitad de las tareas en un tiempo razonable sin ayuda.	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda para la mayoría de las tareas.	0
	<b>Aseo personal</b>	
	<i>Independiente.</i> Realiza todas las actividades personales sin ayuda (lavarse la cara, las manos, peinarse, lavarse los dientes, maquillarse y afeitarse.)	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita alguna ayuda para alguna de estas actividades.	0
	<b>Uso del retrete (taza de baño)</b>	
	<i>Independiente.</i> Usa el retrete o taza de baño. Se sienta, se levanta, se limpia y se pone la ropa solo.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda para mantener el equilibrio sentado, limpiarse, ponerse o quitarse la ropa	5
	<i>Dependiente.</i> Necesita ayuda completa para el uso del retrete o taza de baño.	0
	<b>Uso de escaleras</b>	
	<i>Independiente.</i> Sube o baja escaleras sin supervisión, puede utilizar el barandal o bastón si lo necesita.	10
	<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras.	5
	<i>Dependiente.</i> Es incapaz de subir y bajar escaleras, requiere de ascensor o de ayuda completa.	0
	<b>Traslado cama-sillón</b>	
	<i>Independiente.</i> No necesita ayuda. Si usa silla de ruedas se traslada a la cama independientemente.	15
	<i>Mínima ayuda.</i> Incluye supervisión o una pequeña ayuda para el traslado.	10
	<i>Gran ayuda.</i> Requiere de una gran ayuda para el traslado, permanecer sentado sin ayuda.	5
	<i>Dependiente.</i> Requiere de 2 personas o una grúa de transporte, es incapaz de permanecer sentado.	0
	<b>Desplazamiento</b>	
	<i>Independiente.</i> Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica, excepto un andador. Si utiliza prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.	15
	<i>Ayuda.</i> Puede caminar al menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión por otra persona (física o verbal), o utiliza andador.	10
	<i>Independiente en silla de ruedas.</i> Propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros sin ayuda ni supervisión.	5
	<i>Dependiente.</i> No camina solo o no propulsa su silla solo.	0
<b>Control de orina</b>		
<i>Continente.</i> No presenta episodios de incontinencia. Cuida de sonda o conector si usa.	10	
<i>Incontinencia ocasional.</i> Como máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Necesita ayuda para el cuidado de la sonda o el colector.	5	
<i>Incontinente.</i> Episodios de incontinencia con frecuencia más de una vez en 24 horas Incapaz de manejarse solo con sonda o colector.	0	
<b>Control de heces</b>		
<i>Continente.</i> No presenta episodios de incontinencia. Si usa enemas o supositorios, se los administra solo.	10	
<i>Incontinente ocasional.</i> Episodios ocasionales una vez por semana. Necesita ayuda para usar enemas o supositorios	5	
<i>Incontinente.</i> Más de un episodio por semana.	0	
<b>Alimentación</b>		
<i>Independiente.</i> Capaz de utilizar cualquier instrumento. Come en un tiempo razonable.	10	
<i>Ayuda.</i> Necesita ayuda para cortar la carne, el pan, extender la mantequilla, pero es capaz de comer solo.	5	
<i>Dependiente.</i> Depende de otra persona para comer.	0	
<b>T O T A L</b> _____/100		

## ANEXO III

Escala de Rankin Modificada	
0	<b>SIN SÍNTOMAS.</b>
1	<b>SIN INCAPACIDAD SIGNIFICATIVA.</b> A pesar de síntomas realiza actividades cotidianas.
2	<b>INCAPACIDAD LEVE.</b> Incapaz de realizar las actividades previas pero capaz de hacer algunas actividades sin asistencia.
3	<b>INCAPACIDAD MODERADA.</b> Requiere alguna ayuda pero capaz de caminar sin ayuda.
4	<b>INCAPACIDAD MODERADAMENTE SEVERA.</b> Incapaz de caminar sin ayuda e incapaz de realizar sus necesidades corporales sin ayuda.
5	<b>INCAPACIDAD SEVERA.</b> Confinado a cama, incontinente y requiere cuidado constante de enfermería.
6	<b>DEFUNCIÓN.</b>

## ANEXO IV

**Nombre**

**Unidad/Centro**

**Fecha**

**No Historia**

### ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA –TEST DE YESAVAGE-

1- En general ¿Está satisfecho con su vida?	SÍ	NO
2- ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones?	SÍ	NO
3- ¿Siente que su vida está vacía?	SÍ	NO
4- ¿Se siente con frecuencia aburrido/a?	SÍ	NO
5- ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo?	SÍ	NO
6- ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle?	SÍ	NO
7- ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SÍ	NO
8- ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido?	SÍ	NO
9- ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas?	SÍ	NO
10- ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	SÍ	NO
11- En estos momentos, ¿piensa que es estupendo estar vivo?	SÍ	NO
12- ¿Actualmente se siente un/a inútil?	SÍ	NO
13- ¿Se siente lleno/a de energía?	SÍ	NO
14- ¿Se siente sin esperanza en este momento?	SÍ	NO
15- ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted?	SÍ	NO
<b>PUNTUACIÓN TOTAL - V5</b>		
<b>PUNTUACIÓN TOTAL - V15</b>		

# ANEXO V

## CAM- UCI

