

[i]

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA**

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“ASOCIACION ENTRE LOS FACTORES NO INFECCIOSOS Y EL DELIRIO EN
EL ADULTO MAYOR QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
H O S P I T A L G E N E R A L T I J U A N A ”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

M E D I C I N A D E U R G E N C I A S

P R E S E N T A:

DRA. MELINA TENORIO BEDOYA

Mexicali, B. C. febrero de 2018

[iii]

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“ASOCIACION ENTRE LOS FACTORES NO INFECCIOSOS Y EL DELIRIO EN
EL ADULTO MAYOR QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
H O S P I T A L G E N E R A L T I J U A N A ”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

M E D I C I N A D E U R G E N C I A S

DRA. MELINA TENORIO BEDOYA

Mexicali, B. C. febrero de 2018

[V]
INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“ASOCIACION ENTRE LOS FACTORES NO INFECCIOSOS Y EL DELIRIO EN
EL ADULTO MAYOR QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
H O S P I T A L G E N E R A L T I J U A N A ”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

M E D I C I N A D E U R G E N C I A S

P R E S E N T A:

DRA. MELINA TENORIO BEDOYA

DIRECTOR DE TESIS Y ASESORES

DR. ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL

Mexicali, B. C. febrero de 2018

[vi]

[vii]

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



Título de la investigación

**“ASOCIACION ENTRE LOS FACTORES NO INFECCIOSOS Y EL DELIRIO EN
EL ADULTO MAYOR QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
H O S P I T A L G E N E R A L T I J U A N A ”**

Trabajo Terminal para obtener el Diploma de Especialidad en

MEDICINA DE URGENCIAS

P R E S E N T A:

DRA. MELINA TENORIO BEDOYA

DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS

DR. ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL

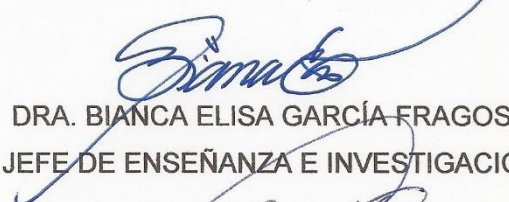
Mexicali, B. C. febrero de 2018

[viii]

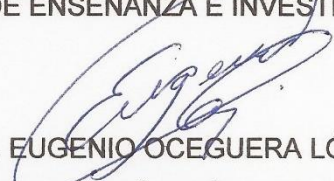
[viii]



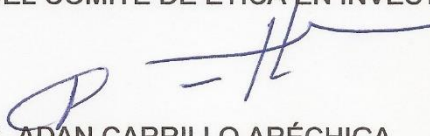
DR. CLEMENTE HUMBERTO ZÚÑIGA GIL
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA



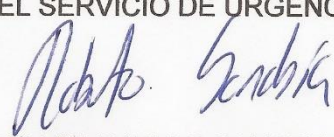
DRA. BIANCA ELISA GARCÍA FRAGOSO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



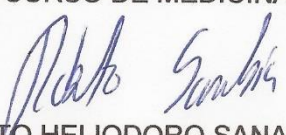
DR. EUGENIO OCEGUERA LÓPEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



DR. ADAN CARRILLO ARÉCHIGA
JEFE DEL SERVICIO DE URGENCIAS



DR. ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL
PROFESOR DEL CURSO DE MEDICINA DE URGENCIAS



DR. ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL
ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN



MELINA TENORIO BEDOYA
SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

AGRADECIMIENTOS.

A mis tutores, por sus enseñanzas y consejos para el ejercicio de la profesión.

A mi madre, quien me ha impulsado desde pequeña para que me prepare continuamente y me ha inculcado el poder de la educación continua, demostrando su confianza en mis capacidades para lograr mis propósitos. Por convertirse en una segunda madre para sus nietos y siempre apoyarme sin dudar.

A mis hermanas por haber brindado su tiempo, amor y cuidados hacia mis hijos en momentos en los que yo no he podido estar con ellos a pesar de sus propios compromisos.

A mis abuelos Tirsa y Chon, por su ejemplo de bondad y humildad, me enseñaron a tratar bien a mi prójimo sin importar su ropaje. Gracias porque a través del tiempo y a pesar de que ya no están en este mundo, sigo sintiendo su presencia y amor.

A mis hijos, por su paciencia y comprensión de la difícil tarea que es ser médico, por haber cedido a sus propias necesidades para permitirme desarrollarme como profesional además de como madre.

Pero sobre todo a mi esposo, Antonio, a quien amo profundamente y quien ha sido mi compañero incondicional durante esta difícil travesía, convirtiéndose en más que mi esposo, en mi amigo, confidente, y motivador personal, me ha brindado su apoyo y consuelo en momentos difíciles y hemos festejado juntos las alegrías y logros; me ha impulsado a perseguir mis sueños, aún lo hace, creyendo que yo puedo lograrlos, siempre cuidando el bienestar de sus hijos y esposa en muchas ocasiones por encima del suyo propio.

A Dios. Él sabe bien porqué.

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	xii
Introducción	1
Antecedentes	1
Clasificación del delirio	2
Prevalencia del delirio	2
Factores de riesgo para delirio	3
Planteamiento del problema	4
Pregunta de investigación	5
Justificación	5
Objetivos	6
Objetivo General	6
Objetivo específico	6
Hipótesis	7
Hipótesis alterna	7
Hipótesis nula	7
Material y métodos	7
Tipo de estudio	7
Universo de estudio	7
Tamaño de muestra	8
Criterios de selección	8
Criterios de inclusión	8
Criterios de no inclusión	8
Criterios de exclusión	9
Variables de estudio	10
Muestreo	11
Procedimiento de captación de la información	11

	12
Plan de análisis estadístico	
Cronograma de actividades	12
Consideraciones éticas y prevención de riesgo	13
Resultados	15
Características demográficas de los participantes	15
Análisis inferencial	16
Relaciones entre las variables de estudio	16
Resultados por objetivos e hipótesis	16
Análisis multivariado	18
Discusión	19
Conclusiones	22
Bibliografía	24
Anexos	27
Índice de tablas	26
Hoja de recolección de datos del protocolo.	27
Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos, CAM-ICU	28
Acta de consentimiento informado	29
Tablas de resultados	30

RESUMEN

TÍTULO: “ASOCIACION ENTRE LOS FACTORES NO INFECCIOSOS Y EL DELIRIO EN EL ADULTO MAYOR QUE INGRESA AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA”

INTRODUCCIÓN: El delirio es un desorden agudo y fluctuante de atención y las funciones cognitivas, que casi siempre está desencadenado por una causa médica de base y frecuentemente acompañado por una excitación anormal y alteraciones de la percepción. Los adultos mayores del servicio de urgencias con delirio tienen un riesgo aumentado de mortalidad comparado con pacientes sin delirio.

OBJETIVOS: Comparar el riesgo de complicaciones en pacientes geriátricos diagnosticados y no diagnosticados con delirio en el servicio de urgencias del HGT.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio analítico, transversal, retrospectivo en el Servicio de Urgencias del HGT, por un periodo de 3 meses. El universo de estudio fueron pacientes de ambos géneros, de 65 a 100 años. El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para poblaciones finitas ($n = 90$). El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia. Las mediciones fueron mediante un formato elaborado especialmente para este estudio y la prueba UCI-CAM.

RESULTADOS: Se obtuvo una muestra de 90 participantes, 43 hombres y 47 mujeres (47.8% vs 52.2%). La media de edad fue de 76.5 años de edad ($DE = 7.6$). La frecuencia general de Delirio fue de 35 (38.9%). Las mujeres presentaron más delirio que los hombres (46.6 % vs 23.5 %). La mayor causa de delirio el DHE presente en un 62.9%, seguido de neumonía 22.9 %, infección de vías urinarias 37.1 %, de anemia 22.9 %, fractura 8.6 % y lesión renal una frecuencia de 22.9 %.

CONCLUSIONES: El DHE fue la causa más común para delirio (62.9%), La frecuencia de delirio, esta se presentó en un 39.8 % de los estudiados. Lo cual se asemeja a lo reportado en literatura. Deberán realizarse estudios longitudinales más amplios para conocer el alcance real del delirio y sus consecuencias con impacto en la mortalidad del paciente geriátrico; proponemos educación continua para personal de salud para diagnóstico y tratamiento oportuno de esta patología.

ABREVIATURAS

CAM-ICU. Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit

DHE. Desequilibrio hidroelectrolítico.

EVC. Evento Cerebrovascular Cerebral

HGT. Hospital General Tijuana.

SPSS. Statistical Package for the Social Sciences.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

El termino delirio o síndrome confusional agudo fue utilizado por primera vez como término médico en el primer siglo AC para describir las alteraciones mentales que ocurrían durante situaciones febriles o tras traumatismos craneales. Desde entonces se han usado numerosas terminologías, aunque en las últimas décadas se ha generado un consenso internacional para considerar el término delirio como el más adecuado (Wilber & Ondrejka, 2016).

El delirio es un desorden agudo y fluctuante de atención y las funciones cognitivas, que casi siempre está desencadenado por una causa médica de base y frecuentemente acompañado por una excitación anormal y alteraciones de la percepción. Es uno de los eventos adversos más habitualmente prevenibles en los ancianos durante la hospitalización (Chávez-Delgado, Virgen-Enciso, 2007).

Los adultos mayores del servicio de urgencias con delirio tienen un riesgo aumentado de mortalidad comparado con pacientes sin delirio. El fallo de los médicos de urgencias en su diagnóstico podría también incrementar la mortalidad del paciente. Es crucial para evitar la pérdida del diagnóstico el entender los subtipos de delirio, que incluyen al hiperactivo, el mixto y los estados hipoactivos siendo el más común este último. El delirio hipoactivo puede ser malinterpretado por los cuidadores como "fatiga", o que "no actúan como ellos mismos" siendo este subtipo el mal difícil de reconocer (Bellelli, et al., 2016).

Clasificación del delirio

El delirio está clasificado en tres subtipos: 1) hiperactivo, 2) hipoactivo y; 3) mixto. Pacientes con la forma hiperactiva muestran agitación, algunas veces agresividad, comportamientos debido a la agitación psicomotriz. Aquellos con la forma hipoactiva muestran reducción de la alerta o letargia. El tipo mixto se caracteriza por alternar entre estas dos formas. (Kakuma et al., 2003).

Prevalencia del Delirio

La prevalencia global de delirio en la comunidad se presenta entre un 1 a 2%. En los mayores de 85 años llega hasta el 14%. A nivel hospitalario se incrementa entre un 14 a 24% para población global y oscila entre un 10 a 56% en ancianos; de ellos, hasta un 20% pueden sufrir algún tipo de complicación por esta entidad. En poblaciones específicas su prevalencia puede ser incluso mayor: por ejemplo, en pacientes en unidades de cuidados intensivos puede alcanzar del 70 al 87%, en postoperatorios de ancianos puede ser del 15 al 53%, y del 83% en cuidados paliativos. La incidencia varía desde el 6 al 56% en los ingresos hospitalarios (Carrasco, Villarroel, 2014).

La mortalidad en pacientes con delirium diagnosticado fue similar a aquellos sin delirio de 11.8% va 14.3% respectivamente y el delirio no diagnosticado tiene mayor mortalidad hasta en un 30.8% a los seis meses (Carrasco et al., 2014).

Factores de riesgo para delirio

La hidratación es el factor de riesgo más común para delirio, especialmente relevante en pacientes adultos mayores y es considerado un punto principal de las estrategias de prevención del delirio.

La tendencia a la deshidratación en los ancianos es multifactorial en origen, incluyendo el descenso del agua corporal total, disminución de la capacidad de concentración urinaria, reducción de la respuesta de la sed por deshidratación y muchas de las veces el pobre acceso al agua en pacientes con limitaciones funcionales.

La evidencia muestra que los adultos mayores que son dados de alta del departamento de emergencia con el delirio no identificado se encuentran en mayor riesgo de muerte en los siguientes 6 meses que aquellos en los que el delirio si fue identificado y que el delirio es un factor independiente de muerte en los adultos mayores que buscan atención en el departamento de emergencias (Han, et al., 2010).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de delirio es frecuente en los servicios de urgencias, afectando hasta el 17% de adultos mayores. La mortalidad en pacientes con delirium diagnosticado es similar a aquellos sin delirio y puede alcanzar una tasa de hasta un 14.3 %.

Sin embargo, cuando el delirio no diagnosticado en personas adultas hospitalizadas en los servicios de urgencias, la evidencia demuestra que la mortalidad aumenta hasta en un 30 % de los casos a los seis meses posteriores al egreso hospitalario.

El delirio como diagnóstico, es una causa frecuente de ingresos de pacientes ancianos en el servicio de urgencias. Generalmente esta causa de ingreso es desencadenada por múltiples patologías concomitantes. En el año 2017, se presentaron 45,791 ingresos en urgencias del Hospital General Tijuana, y aunque se acudió al departamento de estadísticas, no se pudo determinar el porcentaje que corresponde al estrato de edad de adultos mayores.

No contamos en este hospital con datos anteriores ni recientes sobre el número de pacientes geriátricos que se atienden en el servicio de urgencias ni de cuántos de ellos presentan delirio y cuáles son las causas de este. Por lo que no se puede estimar el impacto que tiene este padecimiento en los pacientes de nuestro hospital.

Aunado a lo anterior consideramos importante estudiar, cuantificar y describir, cuáles son los riesgos de presentar diagnósticos concomitantes al delirio y realizar una comparativa con lo descrito a nivel internacional.

Por lo anterior expuesto, planteamos la siguiente:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe una relación entre los factores de riesgo no infecciosos y el delirio en el paciente adulto mayor que ingresa al servicio de urgencias del Hospital General Tijuana?

JUSTIFICACIÓN

Se realizó este trabajo de investigación debido a que no se cuenta con suficientes datos acerca de los pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de urgencia del HGT, se desconoce la prevalencia y porcentaje de ingresos para este grupo de edad y lo más importante es que no se conoce con exactitud cuántos presentan delirio y si lo presentan cual es la causa de ello, lo cual es de suma importancia pues como se describió con anterioridad este diagnóstico aumenta la morbimortalidad del paciente y más aún si no se diagnostica a tiempo.

Si se produce información fidedigna de estos datos desencadenantes del delirio a través de un estudio de investigación, se puede implementar estrategias de diagnóstico y tratamiento, evitar complicaciones y la mortalidad en esta población.

Además, se pueden estimar el impacto económico que tiene el delirio en el HGT y los beneficios monetarios que presentaría su diagnóstico oportuno y tratamiento a corto y mediano plazo.

OBJETIVO GENERAL

1. Establecer la relación entre los factores no infecciosos y el Delirio en el paciente adulto mayor del servicio de urgencias del Hospital General Tijuana.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la frecuencia de delirium en pacientes geriátricos diagnosticados médicamente en el servicio de urgencias del HGT.
2. Determinar la frecuencia de desequilibrio hidroelectrolítico en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.
3. Determinar la frecuencia de diarrea en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.
4. Determinar la frecuencia de anemia en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.
5. Determinar la frecuencia de lesión renal aguda en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.
6. Determinar la frecuencia de EVC en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.
7. Determinar la frecuencia de fracturas en los adultos mayores del servicio de urgencias de HGT.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Establecer la relación entre los factores infecciosos y el Delirio en el paciente adulto mayor del servicio de urgencias del Hospital General Tijuana.

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna

Existe una relación entre los factores de riesgo no infecciosos y el Delirio en el paciente adulto mayor que ingresa al servicio de urgencias del Hospital General Tijuana.

Hipótesis nula

No existe una relación entre los factores de riesgo no infecciosos y el delirio en el paciente adulto mayor que ingresa al servicio de urgencias del Hospital General Tijuana.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Se trató de un estudio, observacional, analítico y transversal.

Universo de estudio

En el presente estudio se consideró como universo a todos los pacientes adultos de ambos géneros, de 65 a 100 años, hospitalizados en el servicio de urgencias del Hospital General Tijuana, durante el 15 de octubre de 2017 al 15 de enero del 2018.

Tamaño de muestra

El tamaño de muestra se calculó de acuerdo con los ingresos anuales al servicio de urgencias, utilizando la fórmula para poblaciones finitas, dándonos una $n = 90$ participantes en el estudio.

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

N = tamaño de la muestra

N = Total de la población

K^2 = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%)

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

1. Hombres y mujeres mayores de 65 años hospitalizados en el servicio de urgencias de HGT.

Criterios de no inclusión

1. Que tengan diagnóstico conocido de demencia vascular o senil.
2. Que tengan diagnóstico previo de algún trastorno psiquiátrico.

Criterios de Exclusión

1. Que presenten dentro de su evaluación inicial un RASS mayor a menos 4
2. Que fallezca dentro de las primeras 24 horas de ingreso.
3. Que tengan diagnóstico de Alzheimer.
4. Que sea diagnosticado durante su hospitalización, con otro transitorio psiquiátrico.

DEFINICION CONCEPTUAL

Factores no infecciosos. Es un elemento que actúa como condicionante para la obtención de un resultado y que no presenta relación con microorganismos patógenos.

Factores infecciosos. Son elementos condicionantes de enfermedad que se relacionan con la invasión de un anfitrión por un microorganismo patógeno, su multiplicación en los tejidos y la reacción del anfitrión a su presencia y a la de sus posibles toxinas. Las infecciones pueden deberse a bacterias, hongos, virus, protozoos o priones.

DEFINICION OPERACIONAL

Factores no infecciosos. Aquella condición en la que se presente cualquiera de las siguientes enfermedades como Desequilibrio Hidroelectrolítico, Diarrea, Anemia, Fracturas, Lesión Renal Aguda y Evento Cerebrovascular.

Factores infecciosos. Aquella condición en la que se presente cualquiera de las siguientes enfermedades como Neumonía, Infección de vías urinarias, Infección de tejidos blandos.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Variables descriptivas

1. Edad: Variable cuantitativa continua. Años cumplidos al momento de la recolección de los datos.
2. Sexo: Variable cuantitativa, discreta, dicotómica, se clasifica para los participantes en hombre o mujer.

Variables independientes

1. Desequilibrio hidroelectrolítico: Variable cuantitativa, discreta. mediante alteraciones en la medición de sodio, potasio y cloro.
2. Diarrea. Variable cuantitativa, discreta. presencia de más de 3 evacuaciones líquidas en 24 horas y sin fiebre.
3. Anemia. Variable cuantitativa, discreta. Medida por la presencia de un valor de hemoglobina por debajo de 11.5 mg/d.
4. Fracturas. Variable cuantitativa, discreta. Es la pérdida de continuidad normal de la sustancia ósea o cartilaginosa, a consecuencia de golpes, fuerzas o tracciones cuyas intensidades superen la elasticidad del hueso.
5. Lesión Renal Aguda. Variable cuantitativa, discreta. Medida mediante la elevación de la creatinina en más de 0.3 mmol y/o un aumento en la relación BUN: Creatinina.
6. Evento Cerebrovascular. variable cuantitativa, discreta. Interrupción de flujo sanguíneo a cualquier parte del cerebro identificado por la presencia o no de signos de lateralización o focalización neurológica.

Variable dependiente

1. Delirio: Variable cuantitativa, discreta, en la que se obtiene valores de presencia y/o ausencia a través de la prueba UCI-CAM.

Muestreo

Se trató de un muestreo de tipo no probabilístico. Los sujetos fueron elegidos por conveniencia. Una vez recogidos los datos se tabularon y clasificaron en diagnosticados y no diagnosticados con delirio y se analizaron los riesgos

Procedimiento de captación de la información y mediciones

Se invitó a estos pacientes a participar y quienes aceptaron se les solicitó firmar una carta de consentimiento informado. Las mediciones fueron de tipo lápiz y papel

Plan de trabajo

Se tomo a todo paciente que ingresara al servicio de urgencias del HGT en el periodo de octubre de 2017 a enero de 2018 y que contaban con criterios de inclusión después se les explico el procedimiento y aceptaron participar mediante la firma de consentimiento informado, posteriormente se obtuvo la información de manera directa mediante un formato elaborado especialmente para este estudio, que mide las siguientes variables:

Sociodemográficas: edad, género

Estado mental: presencia o ausencia de Alzheimer

Estado Cognitivo: atención, déficit de memoria, desorientación, lenguaje incoherente y desarrollo agudo fluctuante.

Presencia o ausencia de delirio: se realizó con la prueba UCI-CAM, instrumento elaborado y validado por Ely., et al. (2001) y que consta de cuatro ítems y dicotómicos. Tobar et al. (2010), realizaron la valoración cultural al español, que fue la versión que se utilizó. Ésta se realizó al ingreso del paciente a urgencias.

Plan de análisis Estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS versión 22 ®. El nivel de significancia para todas las pruebas estadísticas fue de p menor o igual a 0.000.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Preparación de presupuesta de publicación.... 16 al 23 de febrero de 2018.
Redacción de informe final..... 01 al 15 de febrero de 2018.
Análisis de datos..... 16 al 31 de enero de 2018.
Captación de datos..... 15 de octubre de 2017 al 15 de enero de 2018.

Consideraciones éticas y prevención de riesgo

La investigación se apega a las disposiciones establecidas en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. título segundo, capítulo I, artículo 13, 14 fracción I; VI; y VII, artículo 16, 17 fracción II y artículo 21 (Secretaría de Salud, 1987).

Artículo 13. Se establecieron normas de respeto durante el desarrollo de la entrevista y de todos los procedimientos, es decir se efectuaron en un marco de respeto al principio de la dignidad humana, derecho a ser informado acerca de la naturaleza del estudio, el derecho de no participar y de las responsabilidades del investigador. El respeto a la dignidad humana se basó en el principio de No malevolencia y de benevolencia, evitando daños y procurando el bienestar de los participantes y en el principio de doble efecto, buscando un efecto beneficioso en que la investigación y su propia intención aseguraron que no existieron efectos secundarios desproporcionados respecto al bien que se buscó. Se garantizó que el personal conocía este respeto a la dignidad humana de acuerdo con el principio de integridad, que requirió de un comportamiento determinado por la honestidad profesional y la toma de decisiones con respeto a sí mismo.

Artículo 14. Fracción VI. La investigación se realizó por profesionales de medicina con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano contando con los recursos necesarios que garantizaron el bienestar del sujeto de investigación. La experiencia profesional de médico investigador estuvo determinada por los años de práctica profesional y los grados académicos que poseía.

Artículo 14. Fracción VII. Se contará con dictamen favorable de las comisiones de investigación y ética.

Artículo 16. Se protegió la privacidad del paciente llevando a cabo entrevistas en área privada.

Artículo 21. Fracción I, II, VI, VII, VIII y IX. Se le dio una explicación clara y precisa al participante acerca del propósito de la investigación, procedimientos que se realizaron y la garantía de que recibiría respuestas adecuadas a cualquier pregunta o duda sobre el estudio. El participante tuvo la libertad de retirarse en cualquier momento, sin que esto le perjudicara. El participante contó con la seguridad de no ser identificado y de que se mantuvo la confidencialidad de la información que proporcionó. La información recabada se resguardó en un sitio que garantiza el anonimato de los participantes, clasificada por cada uno de los instrumentos utilizados en archiveros pertinentes (La información se conservará por un máximo de 5 años en poder del investigador principal y será destruida después del término de este período). Los datos obtenidos no fueron utilizados para investigaciones diferentes a la planteada en el objetivo.

RESULTADOS

Características demográficas de los participantes

Se obtuvo un total de muestra de 90 pacientes de los cuales 43 (47.8%) eran hombres y 47 (52.2%) fueron mujeres, todos fueron personas con una mínima de 65 años y una máxima de 95, media de 76.5 años, como se describe en la Tabla 1. La frecuencia general obtenida de Delirio fue de 35 con un porcentaje de 38.9%. (Tabla 2). De los cuales se encontró que 14 eran hombres (15.55%) y 21 eran mujeres (23.33%). Ver Tabla 3.

Hablando de la frecuencia de los factores no infecciosos en conjunto estuvieron presentes en el 55.6% ($f=50$) de los casos. (Tabla 4). Se calcularon las frecuencias de los factores no infecciosos de manera individual, obteniendo para Desequilibrio hidroelectrolítico una frecuencia de 32 con un porcentaje de 35.6% del total de la muestra, la Anemia se presentó en 15 pacientes ($f=15,16.6\%$) y la Lesión Renal Aguda estuvo presente en 13 (14.4%) del total de pacientes. Solamente se obtuvo 1 caso con presencia de diarrea, 3 casos de fracturas y 5 casos de Evento cerebrovascular. Ver Tabla 5.

Al realizar las pruebas estadísticas se encontró que el Delirio estuvo presente en el 62% (f 31) de los casos de pacientes hospitalizados con alguna causa no infecciosa y solamente 10% (f 4) de los pacientes que no presentaban algún factor no infeccioso, tuvieron presencia de delirio. Grafica 1. Ver Tabla 6.

Estimación de riesgos

Analizando los datos de los pacientes con factores no infecciosos pudimos ver que de los 32 pacientes con Desequilibrio Hidroelectrolítico 21 de ellos (65.6%) presento delirio asociado, con un OR de 6.0 (intervalo de confianza inferior de 2.331 y superior 15.444); mientras que de los 58 pacientes sin delirio solamente 14 (24.1%) de ellos lo presentó, con un OR 2.7 (intervalo de confianza inferior de 0.275 y superior de 0.747).

En lo que respecta a la Anemia obtuvimos que, del total de 15 pacientes con este factor no infeccioso, 9 de ellos (60%) presento delirio asociado, con un OR 1,73 (intervalo de confianza inferior de 0.907 y superior de 8.814); mientras que del total de los pacientes que no presentaron anemia (f=75) solamente 26 de ellos desarrollaron Delirio lo que represento el 34.7% de los casos.

El Delirio también estuvo presente en el 51.5% de los 13 casos de pacientes con lesión renal aguda con un OR de 1.75 (intervalo de confianza inferior 0.882 y superior de 9.951) y se presentó en el 35.1% de los pacientes sin Lesión Renal Aguda. Ver Tabla 7.

Para Diarrea obtuvimos una frecuencia de Delirio no significativa, presentando cero pacientes con delirio. Dentro de los 3 pacientes con fracturas el 100% de ello presento delirio. Y para el Evento Cerebrovascular solo obtuvimos 5 pacientes de los cuales 3 de ellos (60%) presentaron delirio.

La estimación de riesgo para Desequilibrio hidroelectrolítico, Anemia y Lesión renal aguda se muestran en la Tabla 8.

En cuanto a los factores infecciosos encontramos una frecuencia de 26 (28.9%) pacientes que si la presentaron y 64 (71.1%) pacientes que no los presentaron.

Análisis inferencial

Se realizó el contraste de hipótesis mediante la prueba exacta de Fisher. Tabla 9.

La estimación de riesgo en cuanto a nuestro objetivo principal en el cual era determinar la asociación entre factores no infecciosos y Delirio, resulto en un valor de OR 14.684 (4.511-72.804) con intervalo de confianza de 95%. Ver tabla 10.

DISCUSION

El síndrome confusional agudo constituye un problema de salud frecuente en los pacientes geriátricos que son admitidos en los servicios de urgencia, por lo que su diagnóstico mediante el Confusion Assessment Method (CAM) instrumento de fácil aplicación es ideal para el trabajo en el área de urgencias, donde las condiciones de los pacientes y las necesidades del servicio imposibilitan una entrevista muy extensa, constituye una herramienta ideal para diagnosticar este síndrome, que a menudo es pasado por alto en la valoración inicial del paciente.

Con el envejecimiento hay pérdida de neuronas y cualquier mínimo evento patológico puede comprometer significativamente la homeostasis cerebral, desencadenando un estado confusional; además los órganos sensoriales se deterioran, los problemas visuales y auditivos son más frecuentes, lo cual disminuye la cantidad y calidad de información que llega al Sistema Nervioso Central que es requerida para mantener la orientación y procesamiento de los estímulos ambientales; funciones que están alteradas en los pacientes con síndrome confusional agudo, no obstante, no se reconoce una predisposición hacia un sexo determinado, a pesar de que existen publicaciones donde se señala como factor predisponente al sexo masculino.

Nosotros hemos encontrado que el Delirio es más frecuente en mujeres que en hombres representado por una frecuencia de 21 contra 14 respectivamente (23.3% vs 15.5%), lo cual difiere de la literatura revisada donde la mujer se encuentra en mayor riesgo de presentar Delirio.

Dentro de la literatura revisada en este trabajo se encontró como principales etiologías a las infecciones del aparato respiratorio seguidas de las infecciones de vías urinarias, lo cual difiere de manera considerable en este análisis ya que nuestra causa principal fue el desequilibrio hidroelectrolítico la cual se encuentra dentro de los factores no infecciosos estando presente en el 65.6% de los casos de Delirio, con una estimación de riesgo de ser 6 veces más propenso a Delirio el paciente con esta patología que el que no la presenta. Por lo que podemos ver que difiere de la literatura general en la cual los factores infecciosos son en mayor porcentaje la causa de Delirio.

Carrasco, Villarroel, Andrade, Calderón, &, González (2014) & Bianchete (2016), refieren que la prevalencia global de delirio a nivel hospitalario oscila entre un 10 a 56 % en ancianos misma que puede estar presente en un 70 al 87 % en pacientes en unidades de cuidados intensivos y que la incidencia varía desde el 6 al 56 % en los ingresos hospitalarios. Debido a las características de nuestro estudio determinamos que la frecuencia de Delirio en los pacientes adultos mayores hospitalizados encontramos que esta se presentó en un 38.9% de los estudiados, lo cual se asemeja a lo encontrado en la literatura.

Es interesante ver que tan importante son estas patologías ya que aumentan la posibilidad de presentar delirio de manera exponencial, siendo hasta 14 veces mas probable la posibilidad de presentar Delirio en un paciente con enfermedades de tipo no infecciosas lo cual es preocupante ya que dentro de estas se encuentra el desequilibrio hidroelectrolítico el cual es una patología frecuente en los adultos mayores por sus condiciones de higiene y poca movilidad y poco acceso al alimento y comida por sus propios medios.

Debido a lo anteriormente presentado encontramos de manera general que nuestras estadísticas son similares a las encontradas en otras literaturas a diferencia de que en el servicio de urgencias del HGT la principal causa de delirio que se encontró fue el DHE y no las infección de vías respiratorias como era lo esperado, sin embargo habrá que realizar un estudio más amplio y de aspecto longitudinal para determinar una estadística de frecuencia lo cual seria interesante al compararla con la de otros hospitales ya que nuestra población cuenta con características especiales debido a su situación sociocultural por encontrarse el HGT en una ciudad fronteriza que cuenta con un alto porcentaje de pacientes geriátricos en calidad de abandono social.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que nuestro estudio nos muestra la gran desinformación que tenemos acerca del paciente geriátrico en el servicio de urgencias del HGT y que este pudiera servir como pauta para entender la importancia del paciente geriátrico en, debido a que diariamente contamos con una gran afluencia de este grupo de pacientes de los cuales aún se desconoce el número de ingresos anuales de esta población, así como desconocemos una estimación de los costos que ellos causan al HGT. Por lo que harían falta más estudios al respecto, en los cuales se puedan calcular prevalencias e incidencias de esta patología.

Al conocer más acerca de la causa de ingresos de estos pacientes, así como la importancia que tiene el delirio y como afecta la morbilidad al no ser diagnosticado a tiempo, podemos implementar estrategias tanto para su prevención como para su diagnóstico y tratamiento. De manera preventiva, implementando campañas de sensibilización ante esta problemática hacia el personal de salud que se encuentra en contacto estrecho a su paso por el servicio, evitando los factores desencadenantes que son modificables como la adecuada exposición a la luz del día evitar los procedimientos invasivos al paciente como la colocación de sondas Foley a menos que sean muy necesarias. De manera diagnóstica, ofreciendo actualizaciones continuas del personal de salud para su temprana identificación. Y en su tratamiento, iniciándolo lo antes posible en el servicio de urgencias y se le dé continuidad al mismo durante toda su estancia intrahospitalaria hasta resolver el problema lo cual evitaría complicaciones y el aumento de la mortalidad del paciente geriátrico, disminuyendo también el número de reingresos.

BIBLIOGRAFIA

- Bianchetti, A., Rozzini, R., Zanetti, E., Musico, M., Ferrari, A, Ferrara, A., &, Trabucchi, M. (2016). Delirium Day”: a nationwide point prevalence study of delirium in older hospitalized patients using an easy standardized diagnostic tool. *BMC Medicine* 14:106 DOI 10.1186/s12916-016-0649-8
- Caplan, G. (2011). Managing delirium in older patients. *Australian Prescriber* 34(1) 16-18
- Carrasco, M. P., Villarroel, L.2, Andrade, M., Calderón, J., &, González, M. (2014). Development and validation of a delirium predictive score in older people. *Age and Ageing* 43: 346-351 doi: 10.1093/ageing/aft141
- Chávez-Delgado, M. E., Virgen-Enciso, M., Pérez-Guzmán, J., Celis de la Rosa, F., &, Castro-Castañeda, S. (2007). Delirium en ancianos hospitalizados. Detección mediante evaluación del estado confusional. *Revista Médica Instituto Mexicano del Seguro Social*. 45 (4): 321-328
- Choi, J. G. (2013). Delirium in the intensive care unit. *Korean Journal of Anesthesiology* 65(3): 195-202 doi.org/10.4097/kjae.2013.65.3.195
- Crespo-Domínguez, F., Castellón-Lozano, R., Cárdenas-Almagro, A. S., &, Saavedra de la Cruz, A. (2014). Prevalencia y factores de riesgo del síndrome confusional agudo en el adulto mayor en emergencias médicas. *Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana* 11 (2)
- Ely, E.W., Margolin, R., Francis J., May L., Truman B., Dittus R., et al. (2001). Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Critical Care Medicine*.29:1370-9
- European Delirium Association *BMC Medicine* (2014). The DSM-5 criteria level of arousal and delirium diagnosis inclusiveness is safer. 12:141

- Formiga F, Marcos E, Sole A, Valencia E, Lora-Tamayo J, Pujol R. (2005). Síndrome confusional agudo en pacientes ancianos ingresados por patología médica. *Rev Clin Esp.* 205(10):484-8.
- Han, J. H., Eden, S., Shintani, A., Morandi, A., Schnelle, J., Dittus, R. S., Storrow, A. B., & Wesley. E. (2001). elirium in Older Emergency Department Patients Is an Independent Predictor of Hospital Length of Stay. *Academic Emergency Medicine* 18:451-457
- Han, J. H., Eden, S., Shintani, A., Morandi, A., Schnelle, J., Dittus, R. S., Storrow, A. B., & Wesley. E. (2010). Delirium in the Emergency Department. An independent predictor of Death Within 6 Month. *Annals of Emergency Medicine* 56(3) 243-253
- Kakuma, R., Galbaud du Fort, G., Arsenault, L., Perrault, A., Platt, R. W., Monette, J., Moride, Y., & Wolfson, C. (2003). Delirium in Older Emergency Department Patients Discharged Home: Effect on Survival. *Journal American of Geriatr Soc* 51(4):443-450
- Kennedy, M., Enander, R. A., Tadir, S. P., Wolfe, R. E., Shapiro, N.I., & Marcantonio, E. R. (2014). Delirium Risk Prediction, Healthcare Use and Mortality of Elderly Adults in the Emergency Department. *Journal American Geriatric Society* .62:462–469
- Martínez-Velilla, N. S., Petidier-Torregrosa, R., Casas-Herrero, A. (2012). Delirium en el paciente anciano: actualización en prevención, diagnóstico y tratamiento. *Medicina Clínica* 138(2), 78-84. doi:10.1016/j.medcli.2011.03.015
- Perelló, C. C. (2010). Valoración del riesgo de delirium en pacientes mayores hospitalizados. *Revista Española de Geriatria y Gerontología.* 45(5) 285–290

- Restrepo, D., Duque, M., Montoya, L., Berrouet, M. C., Rojas, M., Lopera, G., & Giraldo K. (2017). Factores de riesgo y mortalidad hospitalaria de los pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos con delirium. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. doi.org/10.1016/j.rcp.1-7
- Tobar, E., Romero, C., Galleguillos, T., Fuentes, P., Cornejo, R., Lira, M.T., Barrera, L. de la, Sánchez, J.E., Bozán, F., Bugedo, G., Morandi, A., & Wesley Ely, E. (2010). Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Medicina Intensiva*, 34(1), 04-13.
- Wilber, S. T., Ondrejka, J. E. (2016). Altered mental status and delirium. *Emerg Med Clin N Am* 34 649-665 doi.org/10.1016/j.emc.2016.04.012

ANEXOS

Hoja de recolección de datos del protocolo.	27
Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos, CAM-ICU	28
Acta de Consentimiento informado	29
Tablas de resultados	30

Índice de gráficos y tablas

Grafica 1.	Datos cruzados de Factores no Infecciosos*Delirio	30
Tabla 1.	Características sociodemográficas	31
Tabla 2.	Frecuencia de Delirio	31
Tabla 3.	Frecuencia de Delirio clasificada por genero	32
Tabla 4.	Frecuencia de Factores no infecciosos	32
Tabla 5.	Frecuencia de Factores no infecciosos por diagnostico	33
Tabla 6.	Tabla cruzada Factores no infecciosos*Delirio	33
Tabla7.	Tabla cruzada Factores no infecciosos*Delirio por diagnostico	34
Tabla 8	Estimación de riesgo por cada Factor no infeccioso	34
Tabla 9.	Prueba chi-cuadrada	35
Tabla 10.	Estimación de riesgo	35

Hoja de recolección de datos del protocolo Causas de Delirio en pacientes geriátricos en el servicio de urgencias del Hospital General Tijuana

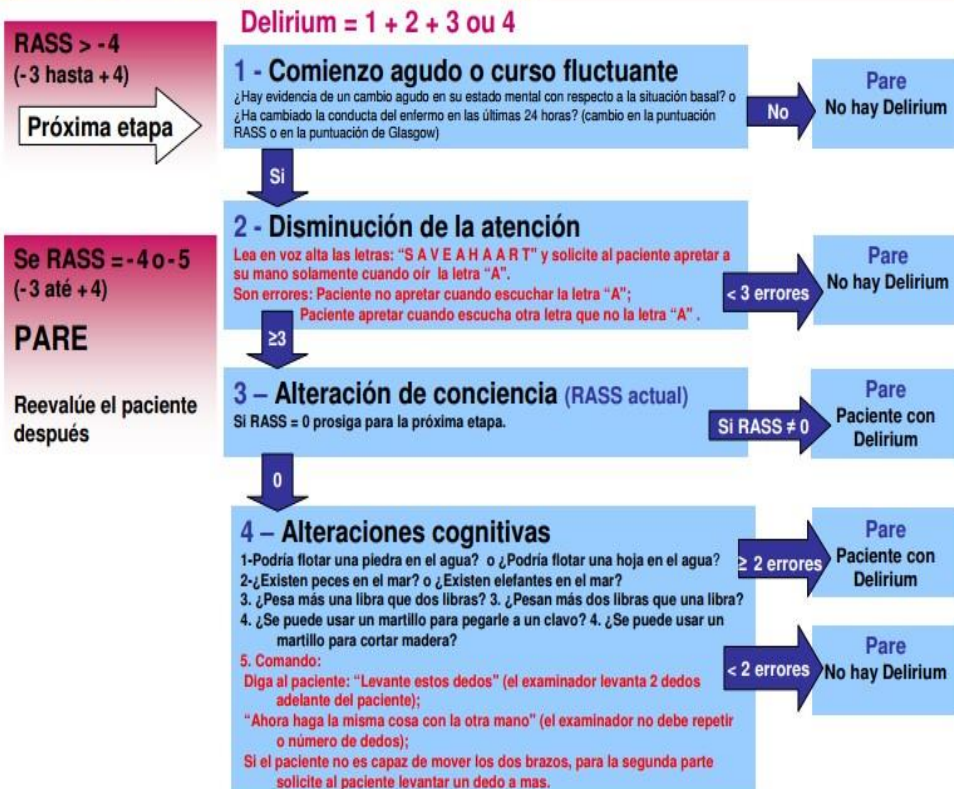
Fecha: ____/____/____

Folio	Edad	Género	
		Hombre ()	Mujer ()
Estado Mental			
	RASS < - 4 ()	RASS > - 4 ()	
Alzheimer	Si	No	
Estado Cognitivo (prueba UCI-UCAM)			
1. Desarrollo agudo fluctuante	Sí	No(pare)	
2. Inatención visual/auditiva	Sí	No (< 3 errores, pare)	
3. Alteración de la conciencia (RASS = 0)	Sí	No--- delirio	
4. Pensamiento desorganizado	Sí	No	
¿Puede una piedra flotar en el agua? ¿Los peces están en el mar? ¿Un kilo pesa más que dos kilos? ¿Puedes cortar la madera con un martillo?	+ de 2 errores Si hay delirio	- de 2 errores no hay delirio	
Evidencias de causa orgánica			
1.Desequilibrio hidroelectrolítico	Sí	No	
2.Neumonía	Sí	No	
3.Infección de vías urinarias	Sí	No	
4.Diarrea	Sí	No	
5.Anemia	Sí	No	
6.Infección de tejidos blandos	Sí	No	
7.Fracturas	Sí	No	
8.Lesion renal aguda	Sí	No	
9.Evento cerebrovascular	Sí	No	
Otras:			
Medicación			
Toma Antidepresivos	Sí	No	
Si respondió si, ¿Cuáles?			

Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos, CAM-ICU (Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit) para el diagnóstico de delirio

Método de evaluación de confusión mental en la UTI

(Confusion Assessment Method in the ICU – CAM-ICU)



ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONOCIMIENTO INFORMADO

Título del protocolo: Causas de Delirium en pacientes geriátricos en el servicio de urgencias del Hospital General Tijuana.

Investigador principal: Dra. Melina Tenorio Bedoya.

Sede donde se realizará el estudio: Hospital General Tijuana Nombre del

Nombre del paciente: _____

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier cosa para aclarar sus dudas. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento.

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio. No recibirá pago por su participación.

La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores. Su participación en este estudio no tiene algún efecto adverso secundario no previsto, ya que no se utilizará ningún método invasivo.

Consentimiento informado.

Yo, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

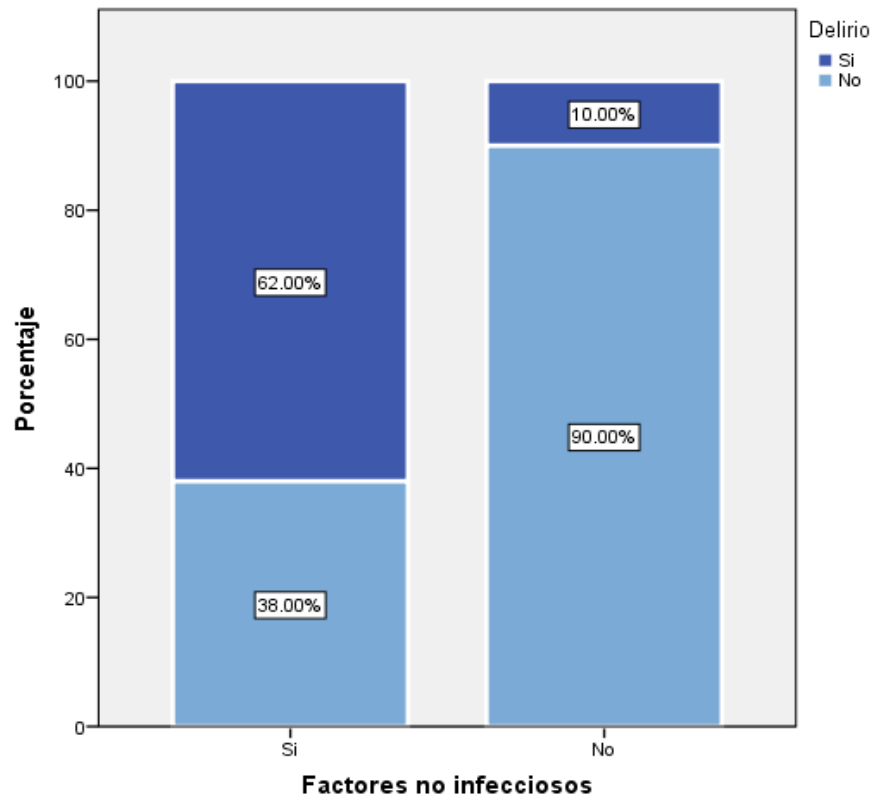
Nombre y firma del participante

Nombre y firma del investigador

Nombre y firma del responsable legal del paciente

Testigo

[30]



Grafica 1

Tabla 1.
Características sociodemográficas
Variables sociodemográficas

	<i>X</i>	<i>DE</i>	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>
Edad	76.5	7.6	65	95
Sexo	<i>f</i>		<i>%</i>	
Hombre	43		47.8	
Mujer	47		52.2	

Tabla 2.
Frecuencia de Delirio

Delirio	<i>f</i>	<i>%</i>
Si	35	38.9
No	55	61.1

Tabla 3.
Frecuencia de Delirio clasificada por género

Delirio		<i>f</i>	%
Sexo	Hombre	14	15.55
	Mujer	21	23.33

Tabla 4.
Frecuencia de Factores no infecciosos

		<i>f</i>	%
Factores	Si	50	55.6
No	No	40	44.4
infecciosos	Total	90	100.0

Tabla 5
Frecuencia de Factores no infecciosos por diagnostico

Causas	<i>f</i>	%
Desequilibrio hidroelectrolítico	32	35.6
Diarrea	1	1.1
Anemia	15	16.6
Fracturas	3	3.3
Lesión renal	13	14.4
Enfermedad vascular cerebral	5	5.6

n = 90

Tabla 6.

Tabla cruzada Factores no infecciosos*Delirio

			Delirio		
			Si	No	Total
Factores no infecciosos	Si	Recuento	31	19	50
		%	62.0%	38.0%	100.0%
	No	Recuento	4	36	40
		%	10.0%	90.0%	100.0%
Total		Recuento	35	55	90
		%	38.9%	61.1%	100.0%

Tabla 7**Tabla cruzada de factores no infecciosos * Delirio por diagnostico**

Variables		Delirio			
		Si	%	No	%
Desequilibrio Hidroelectrolítico	Sí	21	65.6	11	34.3
	No	14	40.0	44	80.0
Anemia	Sí	9	60.0	6	40.0
	No	26	34.7	49	65.3
Lesión renal	Sí	8	61.5	5	38.4
	No	27	35.1	50	64.9

Tabla 8.**Estimación de riesgo por cada Factor no infeccioso**

Variables	OR	IC 95 %	p
Desequilibrio Hidroelectrolítico	6.0	2.331-15.444	$p < .000$)
Anemia	1.73	0.907-8.814	$p < .000$)
Lesión renal	1.75	0.882-9.951	$p < .000$)

Tabla 9.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significació n exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Prueba exacta de Fisher				.000	.000

Tabla 10

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Factores no infecciosos (Si / No)	14.684	4.511	47.804