



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios en Posgrado e Investigación

Fundación Clínica Médica Sur

PREVALENCIA E INCIDENCIA DE DELIRIUM EN PACIENTES MAYORES
DE 85 AÑOS EN EL HOSPITAL MÉDICA SUR.

Tesis que presenta:
Aldo López Rodríguez

Para obtener el Diploma de la Especialidad en:
Geriatría

Asesor de Tesis:
Dra. Ivonne Karina Becerra Laparra.

**Médica
Sur**
Excelencia médica, calidez humana.®

Ciudad de México, agosto 2017



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.

ÍNDICE

1. RESUMEN

2. SUMMARY

3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

4. ANTECEDENTES

5. JUSTIFICACIÓN

6. HIPÓTESIS

7. OBJETIVOS

8. MATERIALES Y MÉTODOS

9. RESULTADOS

10. DISCUSIÓN

11. CONCLUSIONES

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

13. ANEXOS

RESUMEN:

Introducción. En la población geriátrica hospitalizada, el delirium o estado confusional agudo es un trastorno frecuente, grave, no reconocido y potencialmente prevenible su origen puede estar dado por múltiples causas y ser resultante de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y factores predisponentes y precipitantes. Se estima que la prevalencia de delirium en pacientes ancianos hospitalizados por patología médica varía de 10 a 30 %, con una incidencia de 4 a 12 %. Sin embargo, cuando este tipo de población se somete a procedimientos quirúrgicos o ingresa a servicios de oncología o unidades de cuidados intensivos, la incidencia se incrementa entre 40 y 83 %, con una mortalidad asociada que varía entre 22 y 76 %. El estudio de Villalpando-Berumen y cols. realizado en la Ciudad de México en el INCMNSZ en el año 2003, los resultados fueron 12% incidencia de delirium con aplicación diaria de CAM, 50% de los casos se atribuyeron a >2 causas desencadenantes, 10% a control insuficiente de dolor, 7.5% antecedente de cirugía previa.

Objetivos.

1. Determinar la prevalencia e incidencia de delirium en pacientes de 85 y más años hospitalizados en Medica Sur durante el periodo enero 2015-diciembre 2016.
2. Determinar la mortalidad en pacientes con diagnóstico de delirium.
3. Comparar días de estancia hospitalaria en los pacientes con diagnóstico de delirium con aquellos que no lo desarrollaron durante la hospitalización.
4. Determinar el tipo más común de delirium.
5. Asociación de delirium con otras variables reconocidas como factores predisponentes, precipitantes y variables bioquímicas).
6. Relación de la evolución del delirium entre pacientes que recibieron atención por el servicio de Geriátrica y aquellos que recibieron una atención convencional.

Metodología. Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo. En total 224 pacientes, de 85 y más años hospitalizados en el hospital Clínica Médica Sur en el periodo 2015-2016. Este estudio es un análisis de una base de datos. Se formó la base de datos mediante la revisión de expediente electrónico de los pacientes de 85 años y más que fueron hospitalizados en el periodo 2015-2016 en el Hospital Médica Sur y que cuenten con valoración Geriátrica integral por los residentes del servicio de Geriátrica. Se realizó un análisis con la Prueba de Chi cuadrada con el programa SPSS para conocer la razón de probabilidades (OR) de los factores asociados con delirium. Las variables con una "p" <0,05 se incluyeron en los resultados finales.

Resultados: Se incluyeron en este estudio 224 pacientes, 55% (125) de la población fueron mujeres, la edad promedio 89.3 ±3.2 la edad mínima 85 años y máxima 100 años, el promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días mínimo 1 día y máximo 40 días, escolaridad promedio 11.8 años [6-17 años]. Índice de Charlson mayor de 2 puntos 54% (n: 121). La funcionalidad medida por Índice de Barthel promedio 62.25 puntos [31.2-95]. La prevalencia de delirium en los 224 pacientes fue de 25.9% y la incidencia acumulada 7.5% esto significó 17 nuevos casos de delirium diagnosticados durante la hospitalización de acuerdo con el algoritmo de CAM. Mortalidad observada corresponde al 10.7% de la población fue mayor en aquellos con delirium 18 (24%) VS 6 (4%) en los que no tuvieron delirium.

En el análisis univariado se encontró que aquellos que se diagnosticaron con delirium les dio un OR de 7.5 con un IC 2.84-19.92 para mortalidad ($p < 0.0001$), hay un incremento en estancia hospitalaria (más de 3 días) con delirium con un OR 3.27 IC 1.82-5.89 ($p < 0.0001$). Con respecto al estado de comorbilidad que presentaron los pacientes el tener un índice de Charlson mayor a 2 puntos tuvo un OR de 2.28 IC 1.25-4.16 ($p = 0.006$) para desarrollar delirium, funcionalidad por Katz menor a 5B tuvo un OR de 2.82 IC 1.32-6.03 ($p = 0.006$) para delirium. Como factores precipitantes para delirium el tener anemia definida con un valor menor de hemoglobina de 12 g/dl tuvo un OR 2.05 IC 1.13-2.72 ($p = 0.01$), estado de Choque OR 5.05 IC 2.34-10.87 ($p < 0.0001$), catéter venoso central OR 3.22 IC 1.64-6.31 ($p = 0.001$), déficit visual tuvo OR 2.2 IC 1.01-4.78 ($p = 0.04$) y déficit auditivo OR 3 IC 1.21-7.39 ($p = 0.01$), Neumonía OR 3.63 IC 1.84-7.12 ($p < 0.001$). Se encontró un valor protector para no desarrollar delirium durante la hospitalización en aquellos que recibieron valoración geriátrica integral con un OR 0.5 IC 0.28-0.87 $P = 0.02$.

Conclusiones. La Prevalencia de delirium en esta población fue 25.9%, incidencia acumulada 7.5% similar a la reportada en la literatura. La incidencia de delirium se asoció con mayor estancia hospitalaria y mortalidad. Anemia, gran comorbilidad, estado de choque, neumonía y uso de catéter venoso central se asociaron con mayor incidencia de delirium.

SUMMARY:

Introduction. In the hospitalized geriatric population, delirium or acute confusional state is a frequent, severe, unrecognized, and potentially preventable disorder. Its origin may be due to multiple causes and result from the interaction between the patient's vulnerability and predisposing and precipitating factors. It is estimated that the prevalence of delirium in elderly patients hospitalized for medical pathology varies from 10 to 30%, with an incidence of 4 to 12%. However, when this type of population undergoes surgical procedures or enters oncology services or intensive care units, the incidence increases between 40 and 83%, with associated mortality varying between 22 and 76%. Villalpando-Berumen et al. Performed in Mexico City at INCMNSZ in 2003, the results were 12% incidence of delirium with daily application of CAM, 50% of the cases were attributed to > 2 causes, 10% to insufficient pain control, 7.5 % Antecedent of previous surgery.

Objective

1. To determine the prevalence and incidence of delirium in patients aged 85 and over hospitalized in Medica Sur during the period January 2015-December 2016.
2. To determine mortality in patients diagnosed with delirium.
3. Compare days of hospital stay in patients diagnosed with delirium with those who did not develop it during hospitalization.

Methodology. Observational, descriptive, transverse, retrolective study. A total of 224 patients, aged 85 and over hospitalized in the Clínica Médica Sur hospital in the period 2015-2016. This study is an analysis of a database. The database was formed by reviewing the electronic file of patients aged 85 years and over who were hospitalized in the period 2015-2016 at the Hospital Médica Sur and who have a comprehensive Geriatric assessment by residents of the Geriatrics service. An analysis was performed with the Chi Square test with the SPSS program to know the odds ratio (OR) of the factors associated with delirium. Variables with a "p" <0.05 were included in the final results.

RESULTS: The study included 224 patients, 55% (125) of the population were women, mean age 89.3 ± 3.2 minimum age 85 years and maximum 100 years, mean hospital stay was 3 days minimum 1 day and Maximum 40 days, average schooling 11.8 years [6-17 years]. Charlson index greater than 2 points 54% (n: 121). The functionality measured by Barthel Index averaged 62.25 points [31.2-95]. The prevalence of delirium in the 224 patients was 25.9% and the cumulative incidence 7.5%, this means 17 new cases of delirium diagnosed during hospitalization according to the CAM algorithm. Observed mortality corresponds to 10.7% of the population was higher in those with delirium 18 (24%) VS 6 (4%) in those who did not have delirium.

The univariate analysis found that those diagnosed with delirium gave an OR of 7.5 with an IC 2.84-19.92 for mortality ($p = <0.0001$), there was an increase in hospital stay (more than 3 days) with delirium with one OR 3.27 CI 1.82-5.89 ($p = <0.0001$). Regarding the patients' comorbid status, having a Charlson index greater than 2 points had an OR of 2.28 CI 1.25-4.16 ($p = 0.006$) to develop delirium, Katz functionality less than 5B had an OR of 2.82 IC 1.32-6.03 ($p = 0.006$) for delirium. As a precipitating factor for delirium, having defined anemia with a lower hemoglobin value of 12 g / dl had a OR 2.05 CI 1.13-2.72 ($p = 0.01$), Shock State OR 5.05 CI 2.34-10.87 ($p = <0.0001$), Central venous catheter OR 3.22 CI 1.64-6.31 ($p = 0.001$), visual deficit had OR 2.2 CI 1.01-4.78 ($p = 0.04$) and auditory deficit OR 3 CI 1.21-7.39 ($p = 0.01$), Neumonia OR 3.63 CI 1.84-7.12 ($p = <0.001$). A protective value was found not to develop delirium during hospitalization in those who received comprehensive geriatric assessment with an OR 0.5 IC 0.28-0.87 $P = 0.02$.

Conclusions. The prevalence of delirium in this population was 25.9%, cumulative incidence 7.5% similar to that reported in the literature. The incidence of delirium was associated with longer hospital stay and mortality. Anemia, high comorbidity, shock status, pneumonia and use of central venous catheter were associated with a higher incidence of delirium.

Prevalencia e incidencia de delirium en pacientes mayores de 85 años en el hospital Médica Sur.

Definición del problema

¿La incidencia y prevalencia de delirium en el Hospital Médica Sur será similar a la reportada en la literatura mundial?

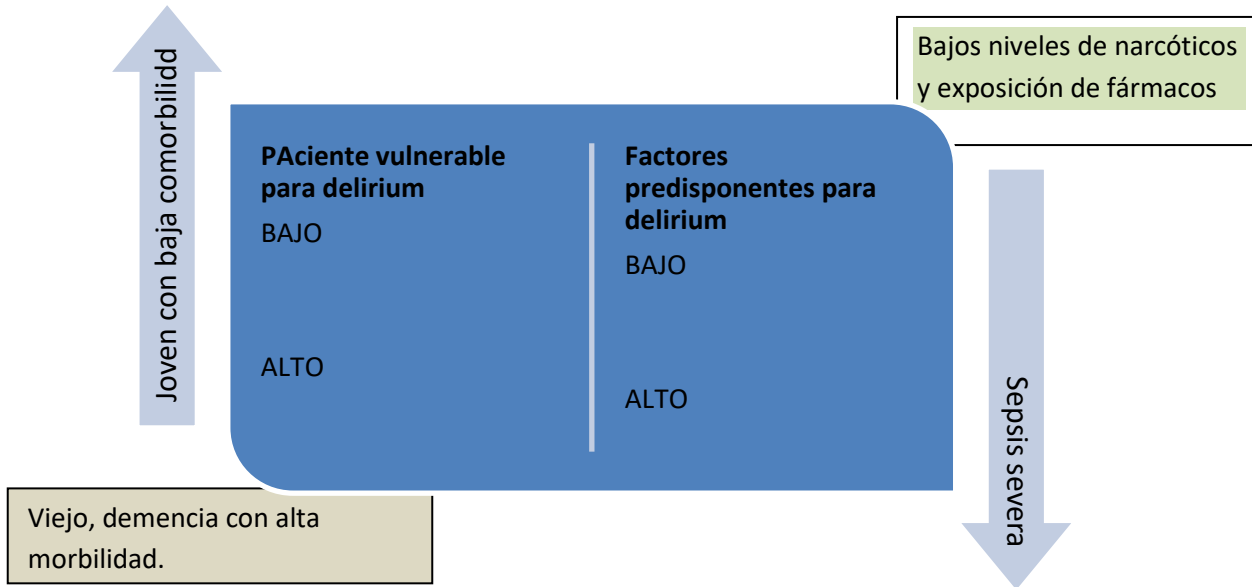
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

- 1) ¿Cuál es la prevalencia e incidencia de delirium en pacientes hospitalizados en el Hospital Médica Sur?
- 2) ¿Cuál es la relación delirium con mortalidad y estancia hospitalaria en el hospital Médica Sur?
- 3) ¿Cuál es la relación delirium con otras variables como factores predisponentes, precipitantes y factores bioquímicos en el hospital Médica Sur?

ANTECEDENTES.

La descripción original de delirium fue realizada por Hipócrates 500 años a. C., y lo denominó *frenitis*, el cual se caracteriza por presentar un cambio agudo y brusco en la conducta, trastornos del sueño y déficit cognitivo asociado a fiebre. Celsus durante el primer siglo describió síntomas similares al delirium y por primera vez en la literatura no lo asoció a fiebre. La palabra delirium etimológicamente es derivada del latín, de la frase *de lire*. En la era medieval Procopio describió a la enfermedad acompañada de alucinaciones y la dividió en dos variantes hiperactivo (excitación, insomnio, agresividad) e hipoactivo (agnosia, letargia, estupor e incluso coma).^{1,16}

En la población geriátrica hospitalizada, el *delirium* o estado confusional agudo es un trastorno frecuente, grave, no reconocido y potencialmente prevenible su origen puede estar dado por múltiples causas y ser resultante de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y factores predisponentes (edad >65 años, deterioro cognitivo preexistente, comorbilidad, polifarmacia, escolaridad etc.) y precipitantes (infección, cirugía, enfermedad aguda grave, desequilibrio electrolítico etc.) figura 1¹.



El Delirium se caracteriza por alteraciones en la conciencia, atención, percepción, pensamiento, memoria, conducta psicomotriz, emoción y ciclo de sueño-vigilia².

Se estima que la prevalencia de delirium en pacientes ancianos hospitalizados por patología médica varía de 10 a 30 %, con una incidencia de 4 a 12 %. Sin embargo, cuando este tipo de población se somete a procedimientos quirúrgicos o ingresa a servicios de oncología o unidades de cuidados intensivos, la incidencia se incrementa entre 40 y 83 %, con una mortalidad asociada que varía entre 22 y 76 %².

La fisiopatología es multifactorial y las teorías permanecen poco comprendidas. Una gran variedad de hipótesis se ha formulado para explicar este síndrome, entre las más importantes: la hipótesis de neuroinflamación ocasionada por el desequilibrio de los neurotransmisores como respuesta a un estímulo dañino, adicionalmente del estrés oxidativo que se incrementa ante una enfermedad crítica (sepsis, trauma). Las enfermedades críticas se asocian con incrementos de interleucina 1 y 6 factor de necrosis tumoral que ocasionan la activación de la microglía (astrocitos en el hipocampo) con disfunción neuronal. Otras hipótesis como la colinérgica explica que la deficiencia de acetilcolina y el exceso de dopamina se sabe que la acetilcolina lleva a la inactivación de las células de la microglía, aunque otros neurotransmisores también se encuentran relacionados como el glutamato, serotonina, y sustancias como cortisol y los opioides endógenos pueden producir disfunción talámica y temporal.^{10, 12, 13, 14.}

En la actualidad, el método de evaluación del estado confusional más utilizado es *Confusion Assessment Method*, CAM desarrollado por Inouye en 1990, tiene una sensibilidad 94% y una especificidad 90-95%; incluye características clínicas como el comienzo agudo y un curso fluctuante en el estado mental del paciente, así como la alteración de la atención, pensamiento desorganizado (ideas incoherentes) y alteración del nivel de conciencia. Adicionalmente, el delirium fue clasificado por Leptzin y Levkoff en 1992 de acuerdo a sus manifestaciones en^{3,4}:

a) *Hiperactivo*, paciente hipervigilante con agitación, inquietud, agresividad y acompañado de alucinaciones, su prevalencia es de hasta el 30% de los casos.

b) *Hipoactivo*, paciente letárgico, somnoliento, apático y con abatimiento funcional. Es más difícil su diagnóstico ya que puede confundirse con síntomas depresivos, apatía, pensamientos de muerte, siendo su prevalencia del 24%.

c) *Mixto*, paciente con manifestaciones de ambos tipos, presenta una frecuencia del 46% de los casos.
Tabla 1.

La categorización del delirium también nos puede brindar un panorama del pronóstico posterior al egreso en el estudio hecho en 2003 por el grupo Delirium abatement Program (DAP) hecho en 8 casas de cuidado de Boston se observó mayor mortalidad a un año de los pacientes que presentaron delirium hipoactivo (49%) o 1.60 veces más de morir (95% (CI), 1.09–2.35).¹¹

Existe un sub- síndrome de delirium que ocurre cuando los pacientes presentan uno o dos síntomas sin embargo no cumplen con los criterios completos para su diagnóstico, y en otras ocasiones puede pasar por alto por el predominio de síntomas negativos (inatención, aplanamiento emocional).⁸

TABLA 1. Algoritmo *Confusion Assessment Method*,

METODO DE EVALUACIÓN DE CONFUSION (CAM)			
¿El paciente tiene antecedente de haber cursado con <i>DELIRIUM</i> en internamientos previos o en circunstancias anteriores?			
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PRESENCIA	
A	Cambio agudo en el estado mental	Reportado por familiar, cuidador, personal médico o de enfermería	
		Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
B	Fluctuación de síntomas en minutos u horas	Reportado por familiar, cuidador o personal de enfermería	
		Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
C	Alteraciones en la atención	Incapacidad para realizar números en regresión (20 al 1) o meses en regresión (diciembre a Enero)	
		Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
D	Alteración del Estado de Conciencia	Agitación <input type="checkbox"/> Somnolencia <input type="checkbox"/> Estupor <input type="checkbox"/> Coma <input type="checkbox"/>	
		Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
E	Pensamiento Desorganizado	Lenguaje incoherente o divagante	
		Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<hr/> (A+B+C) + D o E: Confirmación de Diagnóstico de Delirium Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
PREDOMINIO: <i>Hiperactivo</i> <input type="checkbox"/> <i>Hipoactivo</i> <input type="checkbox"/> <i>Mixto</i> <input type="checkbox"/>			

El delirium es uno de los síndromes geriátricos más importantes, ya que hasta en un 50% no es reconocido. Es de etiología multifactorial ocasiona estancias intrahospitalarias prolongadas (62.1%), mayor morbilidad (2-4 veces más riesgo de morir al año), disminución de la funcionalidad con la consiguiente institucionalización el reconocerlo a tiempo se asocia a mejores desenlaces y es prevenible hasta en un 40% de los casos.^{4,7}

MARCO DE REFERENCIA.

En nuestro país existen dos estudios que sirven como referencia a esta investigación el primero realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2000, en Guadalajara este incluyó pacientes mayores de 60 años del Servicio de Geriátrica. El método de evaluación del estado confusional o delirium fue el CAM y para deterioro cognitivo el mini examen del estado mental. También se analizó comorbilidad, días de estancia hospitalaria y mortalidad. La prevalencia reportada fue del 38.3 % e incidencia del 11.7 %. El deterioro cognitivo previo se observó en 48.5 % de los pacientes que desarrollaron delirium. Los pacientes con delirium tuvieron mayor edad (80 ± 8.7 versus 74.4 ± 8.9 años; $p < 0.001$), mayor estancia hospitalaria (7.5 ± 2.9 versus 5.8 ± 2.6 días; $p < 0.001$) y mortalidad hospitalaria pero sin diferencia estadística significativa.¹

El estudio de Villalpando-Berumen y cols. realizado en la Ciudad de México en el INCMNSZ en el año 2003 determinó incidencia, factores de riesgo probables, causas y supervivencia a largo plazo en pacientes con delirium hospitalizados. Se seleccionaron pacientes mayores de 60 años (667) de Junio-Diciembre 1995, los resultados fueron 12% incidencia de delirium con aplicación diaria de CAM, 50% de los casos se atribuyeron a >2 causas desencadenantes, 10% a control insuficiente de dolor, 7.5% antecedente de cirugía previa. Se observó un incremento importante del número de casos de delirium en pacientes mayores de 75 años ($p < 0.001$) con baja escolaridad ($p=0.04$) comorbilidad ($p=0.001$), hematocrito menor de 30% (RR 2,1, IC 1.2-4.1) y niveles de glucosa mayor de 140 mg/dl (RR2.1, IC1.2-3.6). Aquellos pacientes con delirium tuvieron estancias hospitalarias prolongadas 13.4 ± 10.7 días vs 10.2 ± 6.6 .⁵

En otras publicaciones se encontró que la proporción de delirium es más alta en pacientes ancianos hospitalizados y varía de acuerdo a sus características clínicas y lugar de cuidado. La prevalencia de delirium en el momento de admisión al hospital varía entre 14 y 24%, la incidencia se incrementa hasta 56%. En pacientes post operados ocurre desde un 15-53% y 70-87% en los pacientes en la unidad de cuidados intensivos. Se ha observado hasta en 83% de los pacientes en la etapa final de la vida. La mortalidad asociada a delirium es de 22-76% tan alta como la de los pacientes con infarto o sepsis. La mortalidad a un año asociada a delirium es de 35-40%.¹⁷

A pesar de la importancia clínica de delirium, la evidencia para mejorar su manejo es escasa. En el año 2006 por Siddiqi y cols, determinaron la incidencia de delirium y sus desenlaces a través de una revisión sistemática de la literatura. Se realizó una búsqueda electrónica en Consultation-Liaison Literature Database y se seleccionó las referencias biográficas potencialmente relevantes. Se encontraron 42 estudios de cohorte para incidencia y prevalencia de delirium en pacientes hospitalizados. La prevalencia de delirium en el momento de admisión fue del 10—31%, la incidencia o nuevos casos fue de 3-29% y la razón de incidencia por admisión varía entre el 11 y 42%. Para el desenlace se ocuparon 19 estudios de cohorte. Se asoció delirium con un incremento de mortalidad en los próximos 12 meses posterior al egreso (2 veces más de morir rango 14.5-37), mayor estancia hospitalaria (rango 9 a 32 días) 8.05 días (95% CI 3.59-12.51), institucionalización (OR 2.8 95% IC 1.3-6.1), y persistencia de los síntomas 39 %

síntomas transitorios menores a 24 horas, 29% se recuperan y 32 % persistencia de los síntomas al egreso.⁶

Se sabe que la presencia de delirium no solo influye en mortalidad y días de estancia hospitalaria, en concreto cada día que la persona presente delirium se asocia con un incremento del 20% en los días de estancia hospitalaria y 10% de riesgo de muerte a 6 meses. Esto ocasiona incrementos en los costos, en la terapia intensiva \$22,346 VS 13,332 dólares y en hospitalización \$41,836 VS 27, 106. Otro aspecto importante es que hasta un 10-24% de los pacientes que presentaron delirium continuaran con deterioro cognitivo.^{8,12}

Entre los instrumentos para la detección de delirium, The Confusional Assessment Method, CAM; es el que más se utiliza, fue desarrollado con base a los criterios del DSM III-R para utilizarse por personal sin formación psiquiátrica. Este instrumento evalúa la presencia, severidad y fluctuación de los síntomas con una lista de 9 características de delirium y el algoritmo se basa en 4 características que son: 1 cambio agudo del estado mental, 2 fluctuación de los síntomas, 3 pensamiento desorganizado y 4 alteración del estado de conciencia. Se han hecho traducciones a 9 idiomas y su sensibilidad es de 94-100%, especificidad 90-95%.⁹

Las enfermedades críticas crónicas son aquellas con dependencia a la ventilación mecánica, traqueotomía, hospitalización prolongada en la unidad de cuidados intensivos que ocasiona debilidad profunda, anormalidades endocrinológicas, aumento de infecciones intrahospitalarias y disfunción cerebral. La mortalidad reportada a un año se encuentra entre 48 a 68% y de aquellos que egresan solo el 9% recupera el nivel previo de funcionalidad. Otros estudios reportan una tasa de mortalidad a 6 meses de 84.5%.¹⁰

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Desafortunadamente la edad es el factor de riesgo más consistente para desarrollar delirium, se considera un indicador de mal pronóstico, cuya incidencia aumenta en proporción a la edad. No obstante, se ha demostrado que la progresión del delirium y sus complicaciones puede modificarse si el diagnóstico es oportuno y la intervención multifactorial terapéutica se instaure tempranamente. En este trabajo queremos determinar la prevalencia e incidencia de delirium mediante la aplicación del CAM, en ancianos mayores de 85 años hospitalizados en el Servicio de Geriátrica, identificar el tipo más frecuente de delirium, desenlace (mortalidad) y comparar los días de estancia hospitalaria de los que presentaron delirium y los que no.

JUSTIFICACIÓN.

Determinar la incidencia y prevalencia del delirium en pacientes geriátricos, así como las características clínicas para poder incidir en el curso de la enfermedad ya que esto representa un incremento en los días de estancia hospitalaria, costos y mortalidad. Aunado a esto, el análisis de delirium surge del aumento en la hospitalización de ancianos en el Servicio de Geriátrica del hospital y de la falta de información al respecto. Esperamos que los resultados promuevan nuevas estrategias de intervención multifactorial del personal del hospital, para reducir toda la cascada de eventos que este trastorno conlleva.

OBJETIVO.

1. Determinar la prevalencia e incidencia de delirium en pacientes de 85 y más años hospitalizados en Medica Sur durante el periodo enero 2015-diciembre 2016.
2. Determinar la mortalidad en pacientes con diagnóstico de delirium.
3. Comparar días de estancia hospitalaria en los pacientes con diagnóstico de delirium con aquellos que no lo desarrollaron durante la hospitalización.
4. Determinar el tipo más común de delirium.
5. Asociación de delirium ~~de delirium~~ con otras variables reconocidas como factores predisponentes (estado comorbido, funcionalidad, déficit sensorial), precipitantes (dolor, antecedente de cirugía, infección, estado de choque y uso de catéter venoso) y variables bioquímicas (anemia, trastorno hidroelectrolítico).
6. Relación de la evolución del delirium entre pacientes que recibieron atención por el servicio de Geriatria y aquellos que recibieron una atención convencional.

HIPÓTESIS.

La incidencia y prevalencia de *delirium* en pacientes mayores de 85 años será similar a la reportada en la literatura (3-29%) y (10-31%) respectivamente.

DISEÑO METODOLÓGICO:

Diseño:

Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrolectivo.

Muestra:

En total 224 pacientes, mayores a 85 años hospitalizados en el hospital Clínica Medica Sur en el periodo 2015-2016.

Lugar:

En la ciudad de México, servicio de Geriatria hospital Médica Sur.

Condiciones Éticas:

Este estudio es un análisis de una base de datos, a todos los participantes se les pidió consentimiento informado durante su estancia en el Hospital Médica Sur. Este estudio es considerado de acuerdo a ley general de salud con un riesgo mínimo, según el artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación. Se hizo con el conocimiento y aprobación del comité de ética del Hospital Médica Sur.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes de 85 y más años de edad, que fueron hospitalizados en el año 2015 en el hospital Médica Sur.

Criterios de exclusión:

Pacientes menores de 85 años o sin valoración geriátrica integral.

Recolección de datos:

Se formó la base de datos mediante la revisión de expediente electrónico de los pacientes mayores de 85 años que fueron hospitalizados en el periodo 2015-2016 en el Hospital Médica Sur y que cuenten con valoración Geriátrica integral por los residentes del servicio de Geriátrica.

Descripción de la variable:

Delirium: (variable nominal) Se realizará el diagnóstico de delirium de acuerdo al algoritmo por CAM (*Confusion Assessment Method*)^{3,4}.

Tipo de delirium: (variable cualitativa nominal) de acuerdo a los criterios de Leptzin y Levkoff y será hipoactivo, hiperactivo o mixto.^{3,4}

Desenlace (variable cualitativa nominal) Alta o defunción.

Días de estancia hospitalaria (Variable cuantitativa continua): Días que el paciente fue hospitalizado.

Estancia hospitalaria prolongada (variable nominal) De acuerdo a la estancia promedio del hospital médica sur se definió como 4 días o más.

Sexo (Variable cualitativa nominal): Femenino o masculino

Índice de Charlson: (Variable cualitativa nominal) Índice de comorbilidad, valora pronóstico de comorbilidades que individualmente o en combinación pueda incluir en el riesgo de mortalidad a corto plazo, en este estudio será mayor a dos puntos para definir estado comorbido. (18)

Anemia: (variable cuantitativa continua) Se definió como hemoglobina menor de 12 gr/dl.

Funcionalidad: (variable cuantitativa continua). Se utilizó el índice de Katz que mide la capacidad de la persona para la realización de seis actividades básicas de la vida diaria. Se determinó a los pacientes como independiente con un Katz de 6 puntos y como dependiente en al menos una actividad de la vida diaria afectada.

Estado de Choque: (variable cualitativa nominal) se define como el estado de hipoxia celular o tisular debido a una disminución en la entrega o aumento en su consumo de oxígeno. Se clasifica en 4 tipos cardiogénico, hipovolémico, distributivo (séptico) y obstructivo. En este caso se tomó en cuenta el uso

de aminas vasoactivas (norepinefrina, vasopresina, dobutamina o dopamina) durante la hospitalización para definir estado de choque.

Catéter venoso central: (variable cualitativa nominal) si fue necesario la colocación de un acceso venoso central (subclavio o yugular) para la administración de fármacos.

Desequilibrio hidroelectrolítico: (variable cualitativa nominal) Se definió como hiponatremia cuando Na menor de 135 meq/dl o hipernatremia cuando Na mayor de 145 meq/dl.

Déficit sensorial: (variable cualitativa nominal) Déficit visual queja subjetiva en la agudeza visual. Déficit auditivo queja subjetiva en la audición o uso de auxiliar auditivo.

Interconsulta Geriátrica. (variable nominal) si durante la hospitalización el paciente recibió atención un médico adscrito del servicio de geriatría.

Análisis estadístico:

Para las variables cualitativas se reportó mediante frecuencias y porcentajes.

Se realizó un análisis con la **Prueba de Chi cuadrada** con el programa **SPSS** para conocer la razón de probabilidades (OR) de los factores asociados con delirium. Las variables con una “p” <0,05 se incluyeron en los resultados finales.

Resultados:

Se incluyeron en este estudio 224 pacientes, 55% (125) de la población fueron mujeres, la edad promedio 89.3 ± 3.2 la edad mínima 85 años y máxima 100 años, el promedio de estancia hospitalaria fue de 3 días mínimo 1 día y máximo 40 días, escolaridad promedio 11.8 años [6-17 años]. Índice de Charlson mayor de 2 puntos 54% (n: 121). La funcionalidad medida por Índice de Barthel promedio 62.25 puntos [31.2-95]. En la tabla 1 se señalan las características generales de la población.

Tabla 1. Características generales de la población.

Características generales.	
Variab	n: 224
Edad	89.3 \pm3.2
Femenino	55% (125)
Estancia hospitalaria media	3 días [2.0-6.0]
Mortalidad	10.7% (24)
Comorbilidad (Charlson>2 puntos)	54% (121)
Escolaridad	11.8 [6-17 años]
Funcionalidad (Barthel)	62.25 [31.2-95]
Déficit visual	71.5% (158)
Déficit auditivo	70.4% (155)
Hemoglobina g/dl	12.51 (\pm6.3)

Cirugía	23.7% (53)
Cirugía Ortopédica	12.1% (27)
Neumonía	20.1% (51)
Estado de Choque	15.6% (35)
Catéter venoso	20.1% (45)
Hiponatremia (Na<135meq)	33% (74)

La prevalencia de delirium en los 224 pacientes fue de 25.9% y la incidencia acumulada 7.5% esto significo 17 nuevos casos de delirium diagnosticados durante la hospitalización de acuerdo con el algoritmo de CAM (tabla2).

Tabla 2. Prevalencia e incidencia de delirium.

Delirium prevalencia (ingreso)	25.9% (58)
Delirium incidencia acumulada (hospitalización)	7.5% (17)
TOTAL	33.5% (75)

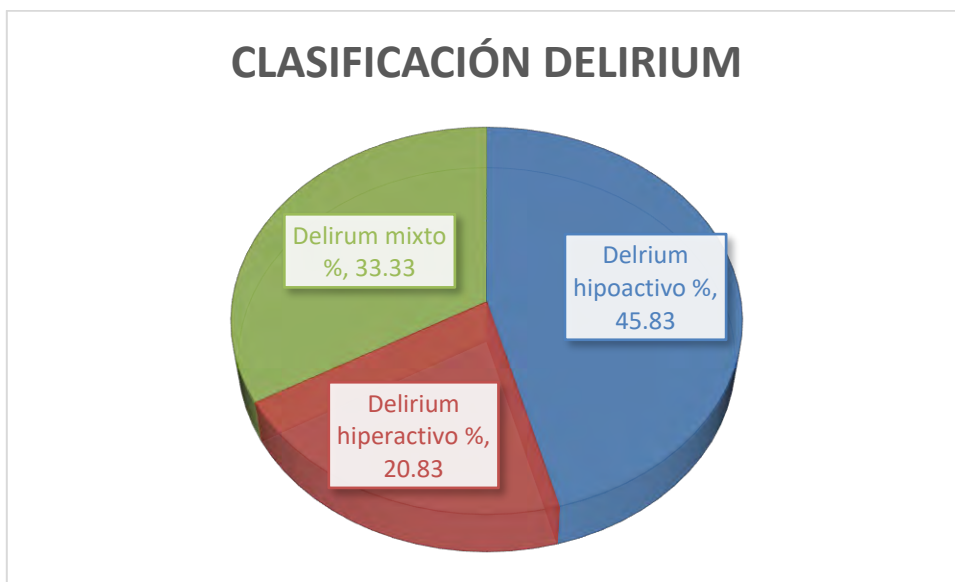
En la Tabla 3 se observan las características demográficas de los pacientes con delirium y sin delirium. Edad promedio en los pacientes sin delirium 88.8 ±4.2 y con delirium 90.36 ±4, Escolaridad en aquellos sin delirium 11.27 (0-27) y con delirium 11.3 (0-25), estancia hospitalaria fue mayor en los que se presentó delirium 6.68 (36.52) VS sin delirium 3.48 (7.58). El índice de comorbilidad de Charlson promedio en los pacientes sin delirium 1.72 (2.09) VS con delirium 2.37 (2.15). Funcionalidad sin delirium 69.49 [40-95] Vs con delirium 49.56 [20-75]. Mortalidad observada corresponde al 10.7% de la población fue mayor en aquellos con delirium 18 (24%) VS 6 (4%) en los que no tuvieron delirium.

Tabla 3. Variables demográficas.

Población N= 224	Sin Delirium 66.5%(149)	Delirium 33.5% (75)
Edad	88.8 ±4.2	90.36 ±4
Escolaridad	11.27 (0-27)	11.3 (0-25)
Estancia hospitalaria	3.48 (7.58)	6.68 (36.52)
Charlson	1.72 (2.09)	2.37 (2.15)
Funcionalidad Barthel	69.49 [40-95]	49.56 [20-75]
Mortalidad	4% (6)	24% (18)

Con la clasificación de Leptzin y Levkoff para delirium la distribución de los 75 pacientes diagnosticados con delirium fue 33.3% (24) con delirium mixto, 45.8% (33) delirium hipo activo y 20.83% (18) con delirium hiperactivo. Grafica 1

Grafica 1. distribución de delirium por tipo.



En el análisis univariado se encontró que aquellos que se diagnosticaron con delirium tuvieron un OR de 7.5 con un IC 2.84-19.92 para mortalidad ($p < 0.0001$), hay un incremento en estancia hospitalaria (más de 3 días) con delirium con un OR 3.27 IC 1.82-5.89 ($p < 0.0001$). Con respecto al estado de comorbilidad los pacientes con un índice de Charlson mayor a 2 puntos tuvieron un OR de 2.28 IC 1.25-4.16 ($p = 0.006$) para delirium, funcionalidad por Katz menor a 5B tuvo un OR de 2.82 IC 1.32-6.03 ($p = 0.006$). Como factores precipitantes para delirium el tener anemia definida con un valor menor de hemoglobina de 12 g/dl tuvo un OR 2.05 IC 1.13-2.72 ($p = 0.01$), estado de Choque OR 5.05 IC 2.34-10.87 ($p < 0.0001$), catéter venoso central OR 3.22 IC 1.64-6.31 ($p = 0.001$), déficit visual tuvo OR 2.2 IC 1.01-4.78 ($p = 0.04$) y déficit auditivo OR 3 IC 1.21-7.39 ($p = 0.01$), Neumonía OR 3.63 IC 1.84-7.12 ($p < 0.001$). Tabla 4.

Tabla 4. Variables asociadas a delirium.

	OR	IC	P
Mortalidad	7.5	(2.84-19.92)	<0.0001
Estancia Hospitalaria (>8 días)	5.7	(12.5-12.9)	<0.0001
Estancia hospitalaria (>4 días)	3.27	(1.82-5.89)	<0.0001
Anemia (hb >12 g/dl)	2.05	(1.13-2.72)	0.01
Neumonía	3.63	(1.84-7.12)	<0.0001

Estado de Choque	5.05	(2.34-10.87)	<0.0001
Catéter venoso	3.22	(1.64-6.31)	0.001
Charlson >2.	2.28	(1.25- 4.16)	0.006
Funcionalidad. KATZ <5B	2.82	(1.32- 6.03)	0.006
Déficit visual	2.20	(1.01-4.78)	0.04
Déficit auditivo	3.00	(1.21-7.39)	0.01

La no intervención por geriatría en los pacientes que tuvieron delirium tuvieron un OR de 1.95 con un IC de 1.09 – 3.62 (p=0.02). Se encontró un valor protector para no desarrollar delirium durante la hospitalización en aquellos que recibieron valoración geriátrica integral con un OR 0.5 IC 0.28-0.87 P=0.02. Tabla 5.

Tabla 5. Intervención por el servicio de Geriatría y delirium

No IC Geriatría delirium.	1.95	(1.09-3.62)	0.02
IC Geriatría	0.50	(0.28-0.87)	0.02

Discusión:

Encontramos como primer hallazgo la prevalencia de delirium en el hospital Médica Sur 25.9% (58) fue menor comparado con el estudio de Chávez-Delgado en el que se reportó 38.3%. Incidencia acumulada fue 7.5% (17) es menor con la reportada en el estudio de Villalpando-Berumen de 12%. En la revisión hecha por NAJMA SIDDIQI la prevalencia reportada fue entre 10 y 31% y de incidencia entre el 3 y 29% que coincide con la encontrada en nuestro hospital. una característica a rescatar de este estudio es el promedio de edad de nuestra población que fue de 89.3 años comparada con la edad reportada por Villalpando-Berumen que fue de 73.55 y por Chávez-Delgado de 78.2 años.

La mortalidad encontrada en este estudio fue del 24% para los pacientes que presentaron delirium más alta que la reportada por Villalpando-Berumen de 6.1% y por Chávez-Delgado de 4.1. Esto puede explicarse por la población geriátrica que se estudió y el promedio de edad que es mayor de 85 años y representa un grupo con estados comorbido y complicaciones que incrementa la cascada de eventos adversos.

Estancia Hospitalaria promedio que se encontró en los pacientes con delirium 6.6 días fue menor a la reportada por Villalpando-Berumen de 13.4 días y Chávez-Delgado 7.5 días. Al igual que en estudios previos y a nivel internacional los días de estancia hospitalaria se incrementan en aquellos con delirium comparados con los que no lo desarrollaron en la revisión hecha por NAJMA SIDDIQI se reportó un promedio de estancia hospitalaria en 8.5 días CI 3.59- 12.51 sin embargo la variabilidad es muy amplia entre la literatura con un rango de 9 hasta 32 días.

El índice de Charlson mayor a dos puntos indica riesgo incrementado para presentar delirium esto ya reconocido en estudios previos como en el de Villalpando-Berumen que utilizo el índice de comorbilidad

de CIRS (Cumulative Illness Rating Scale) y parece indicar que a mayor comorbilidad más alto será el riesgo de presentar delirium.

En este estudio se utilizó para evaluar funcionalidad el índice de Katz, siendo el corte para definir dependencia Katz menor a 5B (dependencia por lo menos en una actividad de la vida diaria) con esto la asociación de delirium fue OR 2.82 con IC (1.32- 6.03) en el estudio hecho por Sharon K. Inouye OR 2.2 (1.4-3.6) similar al encontrado en este estudio.

Déficit sensorial ya sea visual o auditivo es bien sabido que contribuye con la aparición de delirium en nuestro trabajo encontramos OR de 2.2 (1.01-4.78) para déficit visual y OR de 3.00 (1.21-7.39) para déficit auditivo, en el estudio de por Sharon K. Inouye para déficit sensorial OR 2.2 (1.2-4.0).

Encontramos que un valor de hemoglobina menor a 12 g/dl se asocia con mayor incidencia de delirium posiblemente debido a menor oxigenación cerebral otras condiciones relacionadas la presencia de infección en particular neumonía y severidad de enfermedad como el estado de Choque que a su vez conlleva al uso de catéter venoso central.

Valoración por Geriatria parece dar protección para el desarrollo de delirium durante la hospitalización. A nuestro conocimiento no encontramos estudios que asociaran delirium con la valoración formal por el servicio de geriatría.

Otro hallazgo llamativo de este estudio fue que no existió asociación entre delirium y cirugía general como ortopédica. El número total de eventos quirúrgicos fue 80 que corresponde a un 35% de la población utilizada. Se sabe también que los eventos quirúrgicos se asocian con delirium en el postoperatorio siendo la incidencia más alta en cirugías cardíacas, ortopédicas y de emergencia (Liu & Leung) en este hospital se observó un predominio en procedimientos de cirugía general.

De las ventajas de este estudio fue conocer las características de la población mayor de 85 años que tiene tendencia a desarrollar delirium; además, permitió establecer que los principales factores responsables de la aparición del delirium, constituyen causas cuyo diagnóstico tratamiento oportuno ayudarán a la restitución del paciente a la normalidad.

De las desventajas del estudio fue no haber evaluado la recurrencia, readmisión hospitalaria y mortalidad posterior al egreso.

CONCLUSIONES:

La Prevalencia de delirium en esta población fue 25.9%, incidencia acumulada 7.5% similar a la reportada en la literatura. La incidencia de delirium se asoció con mayor estancia hospitalaria y mortalidad. Anemia, gran comorbilidad, estado de choque, neumonía y uso de catéter venoso central se asociaron con mayor incidencia de delirium.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. **María Estela Chávez-Delgado et al.** Delirium en pacientes ancianos hospitalizados. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007; 45 (4): 321-328.
2. **J. M. Villalpando-Berumen; M. Pineda-Colorado; P. Palacios; J. Reyes-Guerrero; A. R. Villa; and L. M. Gutierrez-Robledo.** Incidence of Delirium, Risk Factors, and Long-Term Survival of Elderly Patients Hospitalized in a Medical Specialty Teaching Hospital in Mexico City. *International Psychogeriatrics*, Vol. 15, No. 4, 2003, pp. 325-336.
3. **Jose´ R. Maldonado.** Delirium in the Acute Care Setting: Characteristics, Diagnosis and Treatment. Crit Care Clin 24 (2008) 657–722.
4. **John Young.** Delirium in older people. BMJ 2007;334:842-6.
5. **Villalpando-Berumen.** Incidence of delirium, risk factors, and long-term survival of elderly patients hospitalized in a medical specialty teaching hospital in Mexico City. *Int Psychogeriatr*. 2003 Dec;15(4):325-36.
6. **NAJMA SIDDIQI** Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age and Ageing* 2006; 35: 350–364.
7. **Sharon K Inouye, Rudi G J Westendorp, Jane S Saczynski.** Delirium in elderly people. The lancet. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60688-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1)
8. **Brenda T. Pun.** The Importance of Diagnosing and Managing ICU Delirium. Chest 132/2/august, 2007 DOI: 10.1378/chest.06-1795
9. **Nahathai Wongpakaran.** Diagnosing delirium in elderly Thai patients: Utilization of the CAM algorithm. BMC Family Practice 2011, 12:65
10. **Anna DeForest.** Persistent Delirium in Chronic Critical Illness as a Prodrome Syndrome before Death. JOURNAL OF PALLIATIVE MEDICINE Volume XX, Number XX, 2017
11. **Dan K. Kiely.** Association Between Psychomotor Activity Delirium Subtypes and Mortality Among Newly Admitted Postacute Facility Patients. Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES.
12. **A.J.C. Slooter** Delirium in critically ill patients. Handbook of Clinical Neurology, Vol. 141 (3rd series) Critical Care Neurology, Part II 2017.
13. **Max L. Gunther, MS** Pathophysiology of Delirium in the Intensive Care Unit. Crit Care Clin 24 (2008) 45–65.
14. **Maldonado JR (2013).** Neuropathogenesis of delirium: review of current etiologic theories and common pathways. Am J Geriatr Psychiatry 21: 1190–1222.
15. **Ebersoldt M, Sharshar T, Annane D (2007).** Sepsis-associated delirium. Intensive Care Med 33: 941–950.
16. **Carlos d´hyver.** Tratado de geriatría.Capitulo 39 delirium. 3era edición.
17. **Sharon K. Inouye.** Delirium in Older Persons. N Engl J Med 2006; 354:1157-65.
18. **Oscar Rosas-Carrasco** “Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor” Rev MEd Inst Seguro Soc 2011;49(2):153-162
19. **Sharon K. Inouye.** Nurses’ Recognition of Delirium and Its Symptoms comparison of Nurse and Researcher Ratings. arch intern med/vol 161, nov 12, 2001
20. **Liu, L. L., & Leung, J. M.** (2000). Predicting adverse postoperative outcomes in patients aged 80 years or older. *Journal of the American Geriatrics Society*

TABLA ORIGINAL resultados.

	OR	IC	P
Mortalidad	7.5	(2.84-19.92)	<0.0001
Estancia Hospitalaria (>8 días)	5.7	(12.5-12.9)	<0.0001
Estancia hospitalaria (>4 días)	3.27	(1.82-5.89)	<0.0001
Anemia (hto <30%)	1.5	(0.73-3.28)	0.25
Anemia (hb >12 g/dl)	2.05	(1.13-2.72)	0.01
Cirugía	0.64	(0.32-1.28)	0.21
Cirugía ortopédica	0.53	(0.20- 1.37)	0.18
Neumonía	3.63	(1.84-7.12)	<0.0001
IVU	0.79	(0.31-2.02)	0.63
Otra infección	1.60	(0.67- 3.80)	0.28
Estado de Choque	5.05	(2.34-10.87)	<0.0001
Catéter venoso	3.22	(1.64-6.31)	0.001
DHE	1.51	(0.84-2.70)	0.16
Hiponatremia (ingreso)	1.63	(0.96-2.95)	0.10
Hipernatremia	0.46	(0.05-4.23)	0.48
Charlson >2.	2.28	(1.25- 4.16)	0.006
Funcionalidad. KATZ <5B	2.82	(1.32- 6.03)	0.006
Funcionalidad Barthel menor de 60	1.42	(0.39-5.3)	-
No IC Geriatria delirium.	1.95	(1.09-3.62)	0.02
IC Geriatria	0.50	(0.28-0.87)	0.02
Dolor.	0.65	(0.12 - 1.12)	0.28
Déficit visual	2.20	(1.01-4.78)	0.04
Déficit auditivo	3.00	(1.21-7.39)	0.01