

11274
5



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION
SALVADOR ZUBIRAN**

**Incidencia de delirium, factores asociados a su
aparición y sobrevida a largo plazo en pacientes
geriátricos hospitalizados en una institución de salud
de tercer nivel de atención**

T E S I S

Que para obtener el título de:

Subespecialidad en Geriatría

Presenta:

JUAN MANUEL VILLALPANDO BERUMEN

Asesor de tesis: Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo



INCMNSZ

MEXICO, D. F.

2001.



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

Incidencia de delirium, factores asociados a su aparición y sobrevida a largo
plazo en pacientes geriátricos hospitalizados en una institución de salud de
tercer nivel de atención.

Tesis que para obtener el título de Subespecialidad en Geriátria

Presenta

JUAN MANUEL VILLALPANDO BERUMEN

Asesor de tesis: Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo

MÉXICO D.F.

2001

Asesor de Tesis:



Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GERIATRIA, INCMNSZ:

Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo

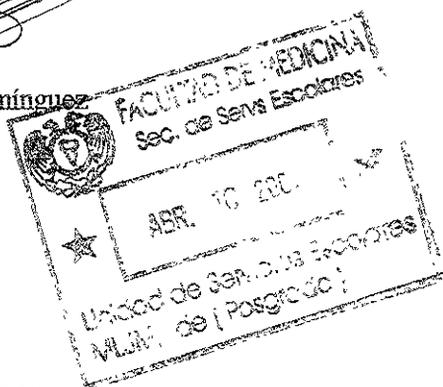
DIRECTOR DE ENSEÑANZA, INCMNSZ:



Dr. Luis Federico Uscanga Domínguez



INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION
"DR. SALVADOR ZUBIRAN"
DIRECCION DE ENSEÑANZA
México, D.F.



ÍNDICE

I.- INTRODUCCIÓN	5
1.- Definición	6
2.- Incidencia intrahospitalaria de delirium	7
3.- Métodos diagnósticos	8
4.- Variabilidad sintomática	10
5.- Factores de riesgo	11
5.1) Factores predisponentes	12
5.2) Factores precipitantes	13
6.- Fisiopatología	15
7.- Consecuencias clínicas	16
II.- JUSTIFICACIÓN	18
III.- OBJETIVOS	20
IV.- MATERIAL Y MÉTODOS	21
FASES DEL ESTUDIO	22
Fase 1. Descripción de las características de la población e incidencia de delirium en la población geriátrica hospitalizada	22
Fase 2. Identificación de factores predisponentes y precipitantes	23
Fase 3. Determinación de sobrevida a cinco años	27
V.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
VI.- RESULTADOS	29
1. Características demográficas de ambos grupos	29
2. Características de ambos grupos relacionadas con la hospitalización	33
3. Principales características clínicas y laboratoriales	35
4. Causas probables de delirium en esta población	38
5. Sobrevida a largo plazo	40
VII.- CONCLUSIONES	42
VIII.- DISCUSIÓN	44
IX.- APÉNDICES	51
Apéndice 1. Criterios DSM IV para el diagnóstico de delirium	51
Apéndice 2. Algoritmo diagnóstico del método de evaluación del estado confusional (CAM)	53
Apéndice 3. Escala acumulativa de calificación de enfermedades (CIRS)	55
X.- BIBLIOGRAFÍA	57

DEDICATORIA

..... a Tania, mi centro, mi móvil, mi vida

..... a mi Padre, con gran cariño, orgullo, admiración y respeto

.....a mi Madre, con muchísimo amor

.....a Edna.....sueña, vive, crea

.....a Enrique y Svieta por haberme dado un segundo hogar

.....al Ing. Alberto Berumen Wadgymar

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Luis Miguel Gutiérrez Robledo por su ejemplo y enseñanzas, y por las revisiones mensuales que permitieron que este proyecto pasara de la idea al papel

A la Dra. Perla Palacios y al Dr. Jorge Reyes Guerrero por haber moldeado la idea germinal de esta investigación

A la Dra. Ana Margarita Pineda Colorado por su valiosa ayuda

Al Dr. Antonio Rafael Villa Romero por su paciencia y su talento numérico

A mis amigos, maestros y compañeros de residencia por seis grandiosos años

Claudio.- ¿Y no os fue posible indagar, en la conversación que con él tuvisteis, de qué nace aquel desorden de espíritu que tan cruelmente altera su quietud con turbulencia y peligrosa demencia?

Rosencrantz.- El mismo reconoce los extravíos de su razón, pero no ha querido manifestarnos el origen de ellos.

Guildestern.- Ni le hallamos en disposición de ser examinado, porque siempre huye de la cuestión con un rasgo de locura, cuando ve que le conducimos al punto de descubrir la verdad.

William Shakespeare. *Hamlet*

Acto Tercero, Escena Primera

I.- INTRODUCCIÓN

Los ancianos con padecimientos agudos que ameritan manejo intrahospitalario son particularmente vulnerables a presentar complicaciones durante su estancia; una de las más frecuentes es la aparición de delirium. Este es un padecimiento potencialmente grave y subdiagnosticado que se asocia a una mayor mortalidad a corto y largo plazo, mayor morbilidad, incremento en el número de días de estancia hospitalaria, mayor riesgo de deterioro funcional y cognoscitivo al igual que una mayor probabilidad de institucionalización posterior al evento¹⁻²⁷.

Mucho se ha escrito sobre este padecimiento y sin embargo sigue siendo difícil sintetizar a partir de la literatura un perfil claro sobre la epidemiología de esta enfermedad y cuales pacientes son más susceptibles de desarrollarla. En gran medida esto se debe a la presencia de criterios diagnósticos múltiples, muchos de ellos imprecisos o no estandarizados, al estudio de poblaciones heterogéneas y en situaciones clínicas diferentes, a la variabilidad sintomática del padecimiento, a la multiplicidad de factores que pueden predisponer o precipitar la aparición de delirium en un paciente particular e incluso a la terminología empleada para dar nombre al cuadro clínico que presentan estos individuos. Lo anterior no solamente provoca importantes diferencias en los

resultados de diversas publicaciones sino que dicha confusión se llega a extender incluso a la práctica clínica diaria.

A continuación se exponen las principales discrepancias y polémicas en los diferentes aspectos de dicha enfermedad.

1.- DEFINICIÓN

El delirium se define como un síndrome caracterizado por alteraciones en la conciencia, atención y percepción que se acompañan de un cambio en las funciones cognoscitivas, que se desarrolla en forma aguda, fluctúa a lo largo del día, no es atribuible a un estado demencial preexistente o en evolución y es en la mayoría de los casos es debido a efectos directos de una enfermedad, intoxicación o abstinencia de sustancias, el consumo de medicamentos, exposición a tóxicos o a una combinación de estos factores^{1 27} (Apéndice 1).

Desafortunadamente, a pesar de que existe una definición clara y precisa para identificar un estado de delirium, la utilidad de la misma se ha visto abrumada por los más de 30 sinónimos utilizados para nombrar a este padecimiento; términos como síndrome orgánico cerebral, estado confusional agudo, encefalopatía senil, síndrome cerebral agudo, pseudosenilidad, falla cerebral aguda, etc; estos se han utilizado indistintamente para referirse a un estado de

delirium y han por ello aumentado la confusión que rodea a este tema, además de afectar la adecuada comunicación y educación sobre el mismo².

2.- INCIDENCIA INTRAHOSPITALARIA DE DELIRIUM

Los reportes de delirium en pacientes hospitalizados muestran un rango de incidencia muy amplio y que va desde el 15% al 60% ²⁻²⁷. En buena medida esto se debe a la variabilidad de los pacientes estudiados tanto por sus características demográficas, factores predisponentes, el tipo de padecimientos que presentan, motivos de su ingreso, gravedad de la enfermedad o intervenciones a las que fueron sometidos durante su estancia en el hospital. Por ejemplo, se ha determinado que en forma global, hasta un 50% de los pacientes ancianos desarrollarán delirium en el postoperatorio²³, cifra que puede variar desde el 10 a 14% en cirugías electivas hasta un 63% en cirugías ortopédicas de urgencia²⁴.

Además, así como la terminología empleada para describir al estado de delirium puede también contribuir a esta variabilidad diagnóstica, el método mismo mediante el cual se determina si un paciente tiene o no delirium puede afectar su incidencia.

Por último, la incidencia hospitalaria real puede estar subestimada aún más si consideramos que hasta la mitad de los pacientes con delirium no son diagnosticados por sus médicos tratantes^{3,16,20}. El delirium es frecuentemente mal diagnosticado como un cuadro depresivo o demencial¹⁸.

3. METODOS DIAGNOSTICOS

El médico, para poder afirmar que algún paciente presenta un estado de delirium, sólo puede apoyarse en la evaluación clínica del mismo. No existen estudios paraclínicos que diagnostiquen en forma independiente la presencia de dicha entidad con una mayor sensibilidad que la evaluación clínica; en el estudio electroencefalográfico existen alteraciones específicas que tienen una sensibilidad cercana al 75%²⁷ para identificar a un paciente con delirium pero aunado a su baja especificidad, el EEG no ha podido substituir al juicio clínico.

Para ayudar al médico en el diagnóstico clínico del delirium se han ideado un sinnúmero de instrumentos diagnósticos²⁷, que van desde la entrevista psiquiátrica estructurada hasta el uso del Examen Mínimo del Estado Mental (Prueba de Folstein); sin embargo, muchos de estos métodos son laboriosos, requieren una preparación especial para aplicarse, no han sido validados

formalmente para la detección de delirium o no comparten sensibilidades y especificidades similares entre sí.

La doctora Sharon Inouye de la Universidad de Yale introdujo en 1990⁴ una nueva prueba para su diagnóstico específicamente diseñada para uso en la población geriátrica y que se basa en cuatro elementos diagnósticos cardinales del DSM III-R para delirium; el Método de Evaluación del Estado Confusional (CAM por sus siglas en inglés – Apéndice 2) demostró tener una gran sensibilidad (94-100%), especificidad (90-95%) y un alto valor predictivo negativo (90-100%) para el diagnóstico de delirium. Además, este instrumento tiene una concordancia interobservador del 93%, puede ser aplicado en menos de 5 minutos y puede ser aplicado con igual certeza por personal médico, paramédico y personal no médico entrenado en su aplicación. Con base en lo anterior, puede decirse que el CAM es un instrumento diagnóstico útil, rápido y sencillo para diagnosticar delirium en pacientes ancianos, por lo que el CAM ha sido bien aceptado por la comunidad médica en general y se usa cada vez con mayor frecuencia como el método diagnóstico de elección para diagnosticar delirium. Desafortunadamente, aún se siguen utilizando otros métodos diagnósticos tanto en la práctica clínica diaria como en trabajos de investigación, situación que afecta la comparación de resultados y la homogenización de los mismos.

4. VARIABILIDAD SINTOMÁTICA

Según su sintomatología pueden identificarse dos subtipos de delirium²⁶: hiperactivo e hipoactivo, aunque puede presentarse un tercer subtipo que comparta características de los dos anteriores, el delirium mixto. La presencia de tres tipos de delirium, con diferentes perfiles clínicos, dificulta el diagnóstico del mismo.

La variante hiperactiva se caracteriza con mayor frecuencia por la presencia de alucinaciones, ilusiones, agitación y desorientación²⁷ La variante hipoactiva del delirium⁵, menos florida pero igual de grave, se manifiesta predominantemente por sedación y confusión menos evidente y puede fácilmente pasar desapercibida si no se tiene un alto índice de sospecha y contacto frecuente con el paciente a lo largo del día.

Otro motivo por el cual un estado de delirium puede no ser diagnosticado por el médico tratante de un anciano hospitalizado estriba en la característica fluctuante de su sintomatología, que no infrecuentemente tiende a exacerbarse durante la noche, cuando el médico ya ha visitado al enfermo y posiblemente le haya encontrado únicamente con síntomas sutiles.

Por último, en base a la etiología del delirium este puede estar acompañado de manifestaciones neurológicas no específicas como alteraciones en el ciclo

sueño-vigilia, asterixis, mioclonus, temblor o cambios en el tono muscular y en los reflejos, además de alteraciones emocionales como ansiedad, depresión, miedo, irritabilidad o enojo²⁷. La presencia de las mismas puede desviar la búsqueda diagnóstica hacia otras entidades y así afectar adversamente las posibilidades de diagnosticar un estado de delirium.

5. FACTORES DE RIESGO

La tipificación del paciente en riesgo de presentar delirium se ve afectada por la heterogeneidad de la población estudiada y los problemas de diagnóstico ya mencionados.

Sin embargo, una de las principales dificultades con que nos encontramos para identificar a los individuos en riesgo de presentar delirium estriba en el gran número de factores de riesgo, predisponentes o precipitantes de delirium en los ancianos.

El número de factores predisponentes y precipitantes crece y varía con cada publicación, situación que dificulta el tener información clara que pueda ser interpretada en el contexto de un paciente aislado; este problema se incrementa aún más por el hecho de que aquellos factores que tuvieron significancia estadística en un estudio no alcanzan la misma otros. Además,

ningún factor predisponente o precipitante es lo suficientemente sensible para diferenciar en una población quienes desarrollarán o no delirium; es más, la línea divisoria entre ambos es tenue y a veces arbitraria.

Sin embargo, queda claro que la probabilidad de desarrollar delirium aumenta con un el número de factores de riesgo.

5.1) Factores Predisponentes

Entendemos como factor predisponente a aquel que por su presencia, usualmente desde el momento de su hospitalización, hace al individuo más vulnerable para el desarrollo posterior de delirium pero que suele no ser la causa desencadenante de su aparición. Los factores predisponentes citados con mayor consistencia en la literatura mundial son la edad avanzada (mayores de 80 años)^{4,8}, deterioro cognoscitivo preexistente y gravedad de la enfermedad de base^{6,12}. Sin embargo, diversos estudios han reportado muchos otros factores como deshidratación^{6,12}, mayor comorbilidad¹⁵; falla hepática o renal; desnutrición, hipoalbuminemia¹⁷, impedimento visual⁶; sexo masculino, fractura al ingreso al hospital⁸; abuso de alcohol¹⁰; depresión¹⁶, delirium previo, hospitalización de urgencia, y dependencia para la realización de actividades de la vida diaria^{11,12}. La lista continúa.

5.2) Factores Precipitantes

Los factores precipitantes se definen como aquellos insultos o factores asociados con la hospitalización que contribuyen a la aparición de delirium.

La mayoría de los factores precipitantes reportados en la literatura pueden agruparse en cuatro categorías:

1. *Inmovilización*: restricciones físicas, uso de sonda foley, etc.⁷

2. *Medicamentos*: supresión de benzodiazepinas o alcohol, uso de narcóticos y/o neurolépticos⁸; cualquier medicamento con efectos anticolinérgicos (antidepresivos tricíclicos, antieméticos, atropina, antihistamínicos, antiespasmódicos, teofilina, antiparkinsonianos, escopolamina), antiarrítmicos, bloqueadores H₂, diuréticos, esteroides, litio, anticonvulsivantes, antihipertensivos y anti-inflamatorios no esteroideos².

3. *Iatrogenias*: hematocrito postoperatorio menor a 30% y pérdidas hemáticas transoperatorias mayores a 1 lt.⁹; cirugía de aneurisma aórtico, cirugía torácica no cardíaca¹⁰, artroplastías de cadera²⁰, intervenciones quirúrgicas en general², dolor postoperatorio²⁵; incluso hay ciertos grupos que consideran que cualquier iatrogenia puede ser factor precipitante de delirium⁷.

4. *Enfermedades*: fiebre, leucocitosis o leucopenia, hiperazoemia ¹¹, hipoxia²¹, potasio preoperatorio menor a 3 o mayor a 6, sodio preoperatorio menor a 130 o mayor a 150; glucosa preoperatoria menor a 60 o mayor a 300¹⁰; retención urinaria o impactación fecal; insuficiencia cardiaca descompensada, tromboembolia pulmonar, infarto al miocardio, enfermedad cerebrovascular o epilepsia², infecciones como sepsis, neumonía, IVU, infecciones de tejidos blandos.

Frecuentemente es imposible identificar una sola causa precipitante aislada²¹ ya que el delirium parece ser consecuencia de una interrelación entre factores predisponentes que incrementan la vulnerabilidad de un paciente y uno o más factores precipitantes superpuestos a los anteriores⁷.

Unos cuantos estudios^{6,7,10}, considerando esta situación, han intentado crear modelos predictores que muestran un mayor porcentaje de delirium conforme aumenta el número de factores predisponentes y precipitantes hallados como significativos en dicho estudio, sin embargo, se intuyen dificultades para su uso en forma cotidiana porque los factores de riesgo en los cuales se basan no han sido consistentemente significativos en otros trabajos de investigación.

6. FISIOPATOLOGÍA

Se ha sugerido que el delirium es marcador de una pobre reserva funcional cerebral y se manifiesta cuando la capacidad compensatoria del cerebro se ve sobrepasada por el estrés neurológico de una enfermedad particular, fármaco o situación extrema. La teoría principal sobre su causa, propuesta por Engel en 1959, es que es la manifestación clínica de una afección global, difusa y reversible de la neurotransmisión y el metabolismo oxidativo cerebral²¹.

A partir de 1982 Geshwind propone que el delirium es consecuencia de una disfunción limitada de algún componente estructural o neuroquímico de los sistemas de atención del cerebro, más que una afección global de todo el SNC.

Recientemente se ha propuesto que el delirium es más bien el síntoma final y común de una gran variedad de anomalías en neurotransmisores, observados en situaciones específicas²².

La deficiencia de acetilcolina, ya sea por aumento en la actividad anticolinérgica sérica o inhibición colinérgica central, es la anomalía más citada y mejor caracterizada. Sin embargo, existe evidencia sólida que sugiere que un aumento en la actividad serotoninérgica, y en menor medida su deficiencia a nivel cerebral puede llevar a delirium. Una mayor activación de dopamina, GABA, o glutamato a nivel del SNC al igual que exceso de

citoquinas y cortisol han sido propuestos también como posibles causales, aunque solamente en casos particulares²².

Lo anterior resalta el hecho de que la fisiopatología del delirium no está bien definida²⁰, situación que también dificulta la tipificación del paciente en riesgo de padecerlo.

7. CONSECUENCIAS CLINICAS

La importancia principal de la presencia de este padecimiento es que cursa con una mayor morbimortalidad.

El delirium en esta población se ha asociado con una mortalidad intrahospitalaria de 2 a 20 veces mayor que pacientes similares que no lo desarrollan^{11,12,15} al igual que una mayor mortalidad a corto y largo plazo¹²⁻¹⁵; sin embargo, algunos investigadores sugieren que dicho incremento parece estar en relación con la gravedad de la enfermedad por la que el paciente es hospitalizado¹⁹, siendo el delirium más bien un marcador indirecto de la misma¹⁷.

A lo anterior se atribuye también el hecho de que los pacientes con delirium tengan un número significativamente mayor de días de estancia hospitalaria en

comparación con sus controles^{13,15,16}, aunque en esto también se ven involucradas complicaciones secundarias al delirium como úlceras por presión por inmovilización prolongada, caídas, neumonías por broncoaspiración²⁷ o incontinencia urinaria¹⁵.

La presencia de delirium afecta también la calidad de vida a futuro de quienes lo padecen, demostrado por el mayor deterioro funcional durante su hospitalización¹⁵ y mayor probabilidad de ser institucionalizado a uno y seis meses posterior al evento¹²⁻¹⁵.

Además, se ha documentado que los pacientes con delirium en más del 50% de los casos tienen aún síntomas a su egreso y hasta seis meses posteriores al mismo¹⁹.

El riesgo de presentar deterioro cognoscitivo posterior a un evento de delirium es tres veces mayor que en el resto de la población senil^{12 14}; dicha situación se ha tratado de explicar sugiriendo que el delirium sea más frecuente en pacientes con estados demenciales incipientes, mismos que son desenmascarados transitoriamente por esta situación de mayor labilidad.

II.- JUSTIFICACIÓN

Como se ha expuesto anteriormente, el delirium es un padecimiento grave y frecuente que complica la hospitalización de muchos pacientes ancianos. Esta situación es evidente en la práctica diaria del servicio de geriatría del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, cuyos miembros son interconsultados frecuentemente para evaluar y asistir en la atención de ancianos hospitalizados que desarrollan delirium. Sin embargo, al revisar la literatura publicada al respecto de dicho padecimiento, se encuentran diferencias importantes en el perfil de los pacientes allí reportados y los encontrados en la práctica diaria, principalmente con respecto a los factores de riesgo que favorecen o desencadenan un estado de delirium. En buena medida esto se debe al tipo de pacientes atendidos en dicha institución difiere del tipo de paciente reportado en un buen número de los estudios revisados, debido a que este es un hospital de tercer nivel de atención en el cual se atienden problemas de salud que implican una mayor dificultad en su diagnóstico o que requieren atención de alta especialidad, no atiende pacientes traumatizados y realiza relativamente pocas cirugías de emergencia. Otro aspecto en el cual nuestra población difiere de la reportada en la literatura mundial es que la mayoría de los mismos son reportes de instituciones europeas o

estadounidenses. Una búsqueda minuciosa de artículos publicados en revistas indexadas en MEDLINE²⁸ que reportaran información sobre sujetos en edad geriátrica de origen latino, hispano o mexicano con delirium resultó en tan solo 29 referencias relacionadas directa o indirectamente con el tema. De las mismas, solamente 5 hablan sobre incidencia, desenlace y factores de riesgo.

De estos cinco estudios, dos fueron realizados en Buenos Aires^{29 30}, dos en Barcelona^{31 32} y uno en Santiago de Chile³³. Estos revelan una incidencia de delirium intrahospitalario entre el 10% y 21.3%. En tres de ellos^{30,31,33} la presencia de un Folstein bajo o diagnóstico previo de demencia fue un factor de riesgo importante para su aparición; en un estudio²⁹ el delirium se asoció con un mayor número de días de estancia hospitalaria mientras que en otros dos^{30,31} no se halló mayor diferencia con respecto a quienes no lo desarrollaron. Tres artículos refieren otros factores de riesgo, ninguno de los cuales se repite en más de un estudio como significativo: edad mayor a 70 años, hipoalbuminemia, infecciones sistémicas, alteraciones metabólicas no especificadas, lesiones intracraneales³³; cirugía reciente³¹; enfermedades graves, enfermedades comórbidas crónicas y fiebre al ingreso²⁹.

Debido a la gran variabilidad en los resultados referidos en la literatura mundial, incluyendo aquellos realizados en población hispanoparlante, y debido a que dichos resultados no son extrapolables a nuestra población

hospitalaria, se decidió realizar un estudio sobre delirium en nuestra institución para conocer su incidencia, factores de riesgo y desenlace en los pacientes ancianos allí hospitalizados.

III.- OBJETIVOS

OBJETIVOS PRIMARIOS

- 1- Determinar la incidencia de delirium en pacientes ancianos hospitalizados del INCMNSZ.
- 2- Identificar aquellos factores predisponentes para la aparición de delirium en dicha población.
- 3- Conocer la mortalidad a largo plazo en este grupo.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 1- Comparar los resultados con los reportados en la literatura mundial con el fin de identificar si los mismos pueden ser extrapolados a la población mexicana y si las características de la población del Instituto confieren un mayor riesgo para el desarrollo de delirium.

hospitalaria, se decidió realizar un estudio sobre delirium en nuestra institución para conocer su incidencia, factores de riesgo y desenlace en los pacientes ancianos allí hospitalizados.

III- OBJETIVOS

OBJETIVOS PRIMARIOS

- 1- Determinar la incidencia de delirium en pacientes ancianos hospitalizados del INCMNSZ.
- 2- Identificar aquellos factores predisponentes para la aparición de delirium en dicha población.
- 3- Conocer la mortalidad a largo plazo en este grupo.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 1- Comparar los resultados con los reportados en la literatura mundial con el fin de identificar si los mismos pueden ser extrapolados a la población mexicana y si las características de la población del Instituto confieren un mayor riesgo para el desarrollo de delirium.

IV.- MATERIAL Y METODOS

Este es un estudio comparativo y observacional de casos y controles, parte del cual se realizó en forma prospectiva y parte en forma retrolectiva.

La población del estudio constó de todos los pacientes mayores de 60 años que ingresaron a hospitalización en alguno de los ocho sectores de internamiento del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ) entre junio y diciembre de 1995 y que permanecieron hospitalizados por más de 48 horas. Debido a que este es un estudio de incidencia intrahospitalaria, se excluyeron a aquellos pacientes diagnosticados con delirium al momento de su ingreso; se excluyeron también a aquellos pacientes sedados, intubados, afásicos puesto se consideró que en este estudio la comunicación verbal entre médico y entrevistado era necesaria para poder identificar a los pacientes con delirium. Por último, dado lo anterior y a que las características de gravedad e inestabilidad de los pacientes en terapia intensiva, se excluyeron a todos los allí hospitalizados y aquellos que al parecer desarrollaron delirium en dicha unidad durante el periodo de evaluación.

FASES DEL ESTUDIO

Fase 1. Descripción de las características de la población e incidencia de delirium en la población geriátrica hospitalizada

Durante las primeras 24 a 48 horas de su hospitalización, diariamente a partir de dicha evaluación y hasta el momento de su egreso, diagnóstico de delirium o defunción, un investigador entrevistó a todos los pacientes hospitalizados en el INNSZ que cumplieran los criterios de inclusión anteriormente descritos, de junio a diciembre de 1995. En base a esta entrevista abierta se aplicó diariamente el Método de Evaluación del Estado Confusional a cada uno de los sujetos participantes, determinando si se encontraban o no en delirium.

Se realizó una comparación no pareada entre todos los pacientes con delirium y algunos de los individuos de la misma cohorte que no lo desarrollaron (grupo control) seleccionados de manera aleatoria, con una relación 1 a 3 entre casos y controles. Los expedientes clínicos de esta población fueron revisados para identificar las siguientes características clínicas:

-Edad

-Sexo

-Comorbilidad, obtenida mediante la Escala Acumulativa de Calificación de Enfermedades³⁴ (CIRS por sus cifras en inglés); mediante una puntuación de la gravedad de cualquier enfermedad en los diferentes aparatos y sistemas esta escala hace objetivos los padecimientos concomitantes al que motivó el ingreso de un individuo.

-Escolaridad máxima

-Diagnósticos clínicos principales (máximo tres)

-Motivo de ingreso a la hospitalización en cuestión

-Sitio de primer ingreso de dicha hospitalización: urgencias o sector de hospitalización

-Días de estancia intrahospitalaria

-Defunción intrahospitalaria

Fase 2. Identificación de factores predisponentes y precipitantes

En la revisión de expedientes se buscaron variables que pudieran haber favorecido la aparición de delirium. Se documentó la presencia de diferentes factores de riesgo reportados en la literatura mundial durante el ingreso del segundo semestre de 1995, mismas que son enlistadas a continuación:

-Deprivación Visual, asentada en el expediente como cualquier problema de agudeza visual diferente a la presbicia o defectos de refracción.

-Deprivación Auditiva, anotada en el expediente como deterioro o déficit en la agudeza auditiva de cualquier tipo.

-Polifarmacia, determinada como la adición de tres o más fármacos al esquema terapéutico del paciente durante su hospitalización.

-Uso intrahospitalario de medicamentos anticolinérgicos en general; uso de neurolépticos previos al diagnóstico de delirium; consumo de antidepresivos tricíclicos, benzodiazepinas o esteroides.

-Alcoholismo, señalado como la ingesta diaria de más de dos copas de alcohol al día, estado de embriaguez cotidiano o el atestamiento en el expediente de que el paciente incurriera en abuso de alcohol.

-Supresión a drogas, de cualquier tipo, identificada como tal en el expediente.

-Diagnóstico previo de cualquier tipo de estado demencial.

-Antecedente de delirium previo, intra o extrahospitalario.

-Historia de evento vascular cerebral (EVC); EVC agudo, hipertensión intracraneal, traumatismo craneoencefálico o masa intracraneal presente durante la hospitalización en estudio.

-Fractura reciente a cualquier nivel

-Fiebre durante la hospitalización

-Diagnóstico de IVU, neumonía o cualquier otra infección durante la estancia intrahospitalaria en cuestión.

-Presencia de insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal aguda, insuficiencia cardíaca descompensada, dificultad ventilatoria, desnutrición o falla hepática, asentadas como tal en el expediente.

-Hipotiroidismo o hipertiroidismo descontrolado, señalado en el expediente.

-Acidosis metabólica (bicarbonato menor a 18 mEq/l y pH menor a 7.35), hematocrito menor a 30%, volumen corpuscular medio (VCM) menor a 90, leucocitos menores a 5,000 o mayores a 10,000/mm³, linfocitos menores a 18%, colesterol total menor a 150 o mayor a 200 mg/dl, albúmina menor a 3.5 g, sodio sérico mayor a 150 o menor a 130 mEq/l, potasio sérico menor a 3.5 o mayor a 5.5 mEq/l, magnesio sérico menor a 1.8 o mayor a 2.3 mg/dl, calcio sérico (corregido en base a niveles de albúmina) menor a 8.8 o mayor a 11 mg/dl y glucosa sérica menor a 60 o mayor a 140 mg/dl.

-Intervención quirúrgica de cualquier tipo durante su internamiento

-La presencia de sonda Foley o de restricciones físicas durante la hospitalización no pudo ser cotejada como parte de los factores de riesgo. Esto se debió a que su empleo no fue asentado con regularidad en las notas de evolución de la mayoría de los pacientes y a que un buen número de expedientes no contaron con las hojas de enfermería de todos los días en que el sujeto estuvo internado.

-Las variables clinimétricas recabadas con regularidad en los pacientes ancianos y que hacen cuantificables y objetivas la funcionalidad (Escala de

Katz y Lawton), estado cognoscitivo (Escala de Folstein) y presencia de depresión (GDS) tampoco pudieron ser comparadas. Esto se debe a estas escalas no fueron aplicadas en 1995 a la mayoría de los pacientes en el grupo control puesto que no eran pacientes atendidos directamente por el servicio de Geriatría del INNSZ.

Al momento de haberse hecho el diagnóstico de delirium se realizó una evaluación clínica minuciosa y revisión de los estudios paraclínicos y eventos presentados en el transcurso de la hospitalización buscando la posible o posibles causas que hubieran provocado la aparición de delirium.

3.- Determinación de sobrevida a cinco años

Entre diciembre del 2000 y enero del 2001 se realizó una revisión de expedientes clínicos de los casos y controles para determinar sobrevida.

Se consideró que un paciente se encontraba aún con vida si había utilizado los servicios del Instituto en los últimos tres meses del año 2000; en caso de fallecimiento documentado en el expediente, se registró la fecha del mismo.

Si el paciente no había acudido al INNSZ en los últimos tres meses del 2000 se le intentó contactar, o a un familiar cercano, por vía telefónica. El número telefónico se obtuvo de los registros del departamento de Trabajo

Social y la única pregunta formulada durante la entrevista fue si el paciente aún vivía y de lo contrario, su fecha de defunción. Se excluyeron del análisis estadístico a los pacientes que no pudieron localizarse y se consideraron como pérdidas.

V.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todas las pruebas se realizaron en el programa de Stata para PC.

Ambos grupos se compararon como muestras independientes por medio de una prueba t de Student para las variables continuas y con χ^2 con corrección de Yates en las variables dicotómicas. Los resultados de laboratorio se consideraron como variables dicotómicas dependiendo de un valor de corte predeterminado. Se calculó el riesgo relativo de los factores considerados precipitantes y con prueba de Mantel-Haenszel.

El análisis de sobrevida se hizo por medio de la curva de Kaplan-Meier.

Social y la única pregunta formulada durante la entrevista fue si el paciente aún vivía y de lo contrario, su fecha de defunción. Se excluyeron del análisis estadístico a los pacientes que no pudieron localizarse y se consideraron como pérdidas.

V.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Todas las pruebas se realizaron en el programa de Stata para PC.

Ambos grupos se compararon como muestras independientes por medio de una prueba t de Student para las variables continuas y con χ^2 con corrección de Yates en las variables dicotómicas. Los resultados de laboratorio se consideraron como variables dicotómicas dependiendo de un valor de corte predeterminado. Se calculó el riesgo relativo de los factores considerados precipitantes y con prueba de Mantel-Haenszel.

El análisis de sobrevida se hizo por medio de la curva de Kaplan-Meier.

VI.- RESULTADOS

Entre junio y diciembre de 1995 ingresaron a sectores de hospitalización del INNSZ 667 pacientes mayores de 60 años que cumplieron con los criterios de inclusión de este estudio.

El 12% de los mismos, es decir 80 pacientes, fueron diagnosticados con delirium durante su internamiento utilizando el Método de Evaluación del Estado Confusional (CAM) y constituyó el Grupo de Casos.

El Grupo Control se conformó por 240 pacientes seleccionados aleatoriamente de entre los 587 restantes del universo de estudio.

1. Características demográficas de ambos grupos

De los individuos con delirium, el 62.1% son del sexo femenino (41 pacientes), obteniéndose una relación 1.6:1 entre ambos sexos. La edad promedio de estos pacientes fue de 76 años (rango 60 a 95 años).

El 52.1% del grupo control estuvo conformado por mujeres (114 pacientes), existiendo una relación 1.1: 1 entre ambos sexos. La edad promedio del grupo fue de 71.2 años, con un rango entre 60 y 95 años.

El análisis estadístico no mostró diferencias significativas entre la proporción de mujeres en cada grupo y una mayor asociación con la aparición de delirium (tabla 1); la mayor edad en promedio de los pacientes con delirium con respecto al grupo control sí fue estadísticamente significativo ($p < 0.001$ tabla 1).

La distribución por escolaridad en el grupo de casos fue la siguiente:

la mayoría de los individuos habían estudiado algunos años de primaria (28.75%) o tenían escolaridad nula (22.72%); no se conocía la escolaridad del 18.75% de ellos y el 10% tenía un nivel de escolaridad de licenciatura o mayor. El 6.25% había cursado la secundaria, 5% la normal, 2.5% carrera técnica, otro 2.5% la preparatoria y un 1.25% reportó comercio como su escolaridad máxima. Los pacientes de este grupo estudiaron un promedio de 6.1 años, con un rango entre 0 y 19 años de escolaridad máxima

Con respecto a la escolaridad de los individuos del grupo control, el 35.4% cursó la primaria y el 15.8% refirió un nivel académico de licenciatura o mayor. El 15% tiene nula escolaridad, el 12.9% estudió la secundaria, 5.4% estudió comercio y se desconocía la escolaridad de otro 5.4%. La preparatoria fue cursada por 3.3% como escolaridad máxima, 2.5% estudiaron una carrera

técnica y 1.3% la normal. En promedio, los pacientes de este grupo tuvieron una escolaridad de 7.2 años, con un rango entre 0 y 19 años.

La menor escolaridad del grupo de pacientes con delirium comparado con el grupo control fue un hallazgo alcanzó significancia estadística ($p = 0.046$ tabla 1).

El índice de masa corporal del grupo control fue de 25.5 +/- 4.5 y el del grupo con delirium de 25.2 +/- 4.2. No hubo diferencia significativa entre ambos grupos en esta categoría.

De los nueve padecimientos concomitantes más vistos en esta población, ocho figuraron en ambos grupos. Ninguno de ellos fue significativamente más frecuente ya sea entre los casos o los controles. Las enfermedades más frecuentes fueron las siguientes:

<u>Controles</u>		<u>Delirium</u>		<u>RR</u>
Hipertensión Arterial	82	Hipertensión Arterial	32	1.17
Diabetes Mellitus	62	Diabetes Mellitus	30	1.45
Cardiopatía Isquémica	33	Cardiopatía Isquémica	16	1.45
EPOC	20	EPOC	10	1.50
Hiperplasia Prostática	20	Hiperplasia Prostática	8	1.20
Enfermedad Ácido Péptica	28	Enfermedad Ácido Péptica	7	0.75
Obesidad	20	(Obesidad	1)	0.15
Osteoartritis	19	Osteoartritis	6	0.94
(Diverticulosis	11)	Diverticulosis	5	1.45

El índice de comorbilidad del grupo control fue de 7.7 +/- 2.6 mientras que el del grupo con delirium fue de 9.1 +/- 4.2. El análisis revela que el mayor número de enfermedades comórbidas del grupo con delirium con respecto al grupo control es estadísticamente significativo ($p < 0.001$ tabla 1).

	Controles	Delirium	Total	
Hombres	105 (47.9 %)	25 (37.9 %)	130 (45.6 %)	
Mujeres	114 (52.1 %)	41 (62.1 %)	155 (54.4 %)	$p = 0.194^*$
Edad Promedio (DE)	71.3 (8.1)	75.8 (6.7)		$p < 0.001 \xi$
Años de Escolaridad	7.2 (0-19)	6.1 (0-19)		$p = 0.046^*$
Indice de Masa Corporal (DE)	25.5 (4.5)	25.2 (4.2)		$p = 0.752 \xi$
CIRS: Indice de Comorbilidad (DE)	7.7 (2.6)	9.1 (4.2)		$p < 0.001 \xi$

* χ^2 con prueba de corrección de continuidad de Yates

ξ t de Student para muestras independientes

TABLA 1 – VARIABLES DEMOGRÁFICAS

2. Características de ambos grupos relacionadas con la hospitalización

El ingreso a hospitalización en este estudio fue a través del servicio de Urgencias en 15 pacientes (22.7 %) comparado con 68 pacientes (31.1 %) el grupo control. Como se observa en la Tabla 2, esta diferencia entre ambos grupos no fue significativa.

Los pacientes con delirium permanecieron hospitalizados más tiempo, 13.4 +/- 10.7 días, que los pacientes en el grupo control; la hospitalización de estos últimos fue de 10.2 +/- 6.6 días. Esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.025$) se muestra también en la Tabla 2.

Durante su internamiento, el 50% de los pacientes que desarrollaron delirium fueron intervenidos quirúrgicamente (33 individuos), comparados con el 40.6% de los pertenecientes al grupo control (89 pacientes). En esta instancia no hubo diferencia significativa entre casos y controles.

Notablemente, de los 667 pacientes sólo 13 fallecieron durante su hospitalización. De estos trece, nueve fueron sujetos de nuestro estudio; el 6.1 % de los individuos del grupo con delirium falleció en el hospital (4 pacientes) y el 2.3 % de los miembros del grupo control (5 pacientes). No hubo, sin embargo, una diferencia significativa entre ambos grupos en el análisis estadístico al comparar esta mortalidad.

	Controles	Delirium	Total		
Ingreso a Piso	151 (68.9 %)	55 (77.3 %)	202 (70.9 %)		
Ingreso a Urgencias	68 (31.1 %)	15 (22.7 %)	83 (29.1 %)	$p = 0.250 \xi$	RR= 0.6 (0.3-1.2)
Cirugía	89 (40.6 %)	33 (50 %)	122 (42.8 %)	$p = 0.228^*$	RR= 1.5 (0.8-2.5)
Defunción en Hospital	5 (2.3 %)	4 (6.1 %)	9 (3.2 %)	$p = 0.255^*$	RR= 2.8 (0.7-10.6)
Días de Estancia (DE)	10.2 (6.6)	13.4 (10.7)	11.8 (8.6)	$p < 0.025^*$	

* χ^2 con prueba de corrección de continuidad de Yates

ξ t-test para muestras independientes

TABLA 2 - VARIABLES DE HOSPITALIZACIÓN

3. Principales características clínicas y laboratoriales

En la fase de recolección de datos de este protocolo se obtuvo información sobre 49 diferentes variables clínicas y de laboratorio que pudieran ser consideradas factores de riesgo para presentar delirium. Diez de ellas fueron descartadas porque se registraron en menos de dos pacientes estudiados (hipertiroidismo, uso de anticolinérgicos, neurolépticos o esteroides, supresión

a drogas, traumatismo craneoencefálico, hipertensión intracraneal, tumor intracraneal, neumonía e hipermagnesemia). Las variables que se encontraron con mayor frecuencia se describen a continuación.

El 30% (20 individuos) de los pacientes con delirium presentaron algún grado de déficit visual, comparado con un 23.7% (52 individuos) del grupo control, diferencia que no alcanzó significancia estadística (tabla 3).

Como se muestra también en la tabla 3, se encontró un hematocrito menor al 30% en 66 pacientes (23.2 %) con delirium y 31 sujetos del grupo control (14.2%), diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.043$) que confiere mayor riesgo de desarrollar este padecimiento (riesgo relativo de 2.1).

El bajo volumen corpuscular medio hallado en 40.9% de aquellos con delirium y 37% de los controles no fue un hallazgo que alcanzara significancia estadística.

La leucocitosis mayor a 10,000 cels/mm³ se observó con mayor frecuencia (29.7%) en el grupo control que en el grupo con delirium (21.2%) pero esto no resultó ser estadísticamente significativo ($p = 0.233$); la leucopenia menor a 5,000 cels/mm³ tampoco mostró significancia alguna (datos no mostrados).

La hiperglicemia arriba de 140 mg/dl sí mostró diferencias significativas ($p = 0.013$) entre el grupo con delirium (53%) y el grupo control (35.2)%.

El hallazgo de cifras linfocitarias menores al 18% fue más frecuente, pero no significativo, en aquellos con delirium (43.9%) que en los pacientes sin delirium (39.3%).

La albúmina menor a 3.5 g/l fue un hallazgo prácticamente similar entre ambos grupos (57.6 % en el grupo de delirium y 56.6 % en el grupo control).

Por último, el colesterol total menor a 150 mg/d fue discretamente más frecuente en los pacientes que no desarrollaron delirium (38.8%) que en aquellos que sí lo presentaron durante su internamiento (33.3%).

Todos estos hallazgos se resumen en la tabla 3.

	<u>Controles</u>	<u>Delirium</u>		
Déficit Visual	52 (23.7%)	20 (30.3%)	$p = 0.361^*$	RR= 1.4 (0.8-2.6)
Hematocrito <30%	31 (14.2%)	66 (23.2%)	$p = 0.043^*$	RR= 2.1 (1.2-4.1)
Vol. Corpuscular Medio < 90	81 (37.0%)	27 (40.9%)	$p = 0.666^*$	RR= 1.2 (0.7-2.1)
Leucocitos >10,000 cel/mm³	65 (29.7%)	14 (21.2%)	$p = 0.233^*$	RR= 0.6 (0.3-1.2)
Linfocitos < 18%	86 (39.3%)	29 (43.9%)	$p = 0.592^*$	RR= 1.2 (0.7-2.1)
Glucosa >140 mg/dl	77 (35.2%)	35 (53.0%)	$p = 0.013^*$	RR= 2.1 (1.2-3.6)
Albúmina < 3.5 g/l	124 (56.6%)	38 (57.6%)	$p = 0.890^*$	RR= 1.0 (0.6-1.8)
Colesterol Total <150 mg/dl	85 (38.8%)	22 (33.3%)	$p = 0.985^*$	RR= 0.8 (0.4-1.4)

* χ^2 con prueba de corrección de continuidad de Yates

TABLA 3 - VARIABLES CLINICAS Y LABORATORIALES

4. Causas probables de delirium en esta población

Cada caso diagnosticado con delirium fue estudiado para intentar identificar la causa que lo desencadenó. Debido a la gran cantidad de factores precipitantes de un estado de delirium, no pudo identificarse uno aislado como asociación

causal; el 50% de los pacientes que desarrollaron delirium presentaron dos o más factores precipitantes en el momento de su evaluación sin existir alguna combinación más frecuente que otra.

El dolor fue el segundo factor más frecuente asociado directamente al desarrollo de delirium, atribuible en 10% de los casos. El tercer lugar en frecuencia fue identificado como consecuencia de un estado postoperatorio (7.5 % del total).

Los factores precipitantes identificados en los individuos del grupo con delirium se resumen en la tabla 4.

CAUSA	PACIENTES	PORCENTAJE
Dos o más factores	80	50.0 %
Dolor	8	10.0 %
Postoperatorio	6	7.5 %
Hospitalización	5	6.2 %
Depresión	5	6.2 %
Infección	4	5.0 %
Metabólico	2	2.5 %
Encefalopatía	2	2.5 %
Indeterminado	2	2.5 %
Alcohol	1	1.2 %
Demencia	1	1.2 %
EVC	1	1.2 %
Hepatopatía	1	1.2 %
Polifarmacia	1	1.2 %

TABLA 4 - FACTORES PRECIPITANTES MÁS FRECUENTES

5. Sobrevida a Largo Plazo

Para determinar el número de pacientes que permanecían con vida a cinco años de la hospitalización estudiada, se obtuvo información de los expedientes clínicos del Instituto o se contactó telefónicamente a todos los pacientes o familiares cercanos posibles.

De los 320 individuos que constituyen la cohorte de este estudio, se logró obtener información de 260. El resto no tenía información reciente o de defunción en su expediente, no existía registro de algún número telefónico para entrar en comunicación con ellos o se habían mudado. Por ello, la sobrevida de este grupo fue obtenida del 82.5% de los sujetos del grupo de casos (66 pacientes) y del 80.8% de los pertenecientes al grupo control (194 pacientes).

La mortalidad en el grupo con delirium fue mayor que la del grupo control, tanto a corto y mediano como a largo plazo. Esta diferencia fue estadísticamente significativa (valor de $p = 0.03$). Estos datos se muestran en la gráfica 1.



$p = 0.03$

GRAFICA 1 – SOBREVIDA A 5 AÑOS

VII.- CONCLUSIONES

Los resultados anteriormente expresados permiten concluir que en el presente estudio la incidencia de delirium en pacientes geriátricos mexicanos, hospitalizados en salas generales de una institución de cuidados agudos fue del 12%. Esta cifra es similar a la reportada en la literatura mundial para otros grupos étnicos, hallazgo que puede sugerir que la raza no es un factor que predisponga a la aparición del mismo.

La causa desencadenante de delirium en la mayoría de estos pacientes no puede atribuirse a un factor aislado; con frecuencia se debe a varias situaciones contribuyentes que actúan en conjunto. En este estudio, el dolor llevó a un número importante de pacientes a un estado de delirium. Esta es una situación de especial preocupación debido a que el control adecuado el dolor es una prioridad de atención.

A pesar que las intervenciones quirúrgicas en esta cohorte no se asociaron a una mayor predisposición a presentar delirium, la causa que desencadenó el mismo fue un evento quirúrgico en 7.5% de los pacientes estudiados.

Con respecto a los factores predisponentes en el presente estudio, la edad mayor a 75 años se asoció con una mayor probabilidad de desarrollar delirium. La escolaridad baja también incrementó el riesgo de presentarlo, circunstancia no referida previamente en la bibliografía revisada. Las cifras elevadas del índice de comorbilidad CIRS en los pacientes con delirium indica que a mayor número y la gravedad de las patologías concomitantes, mayor riesgo de su aparición; un hematocrito menor al 30% o niveles de glucosa mayores a 140 mg/dl, independientes de si el paciente tenía o no diabetes, también fueron factores de riesgo que duplican el riesgo de desarrollar delirium.

El delirium se asoció con un incremento significativo en el número de días de estancia intrahospitalaria, situación acorde a lo referido en la literatura mundial. Sin embargo, a diferencia de lo reportado, en este estudio el delirium no se asoció a una mayor mortalidad intrahospitalaria. Esta situación pudo haber sido influenciada por la baja mortalidad en el universo de estudio del cual se extrajo esta cohorte.

Por último, aunque el delirium no se asoció a mayor número de defunciones durante el periodo de hospitalización la mortalidad a corto, mediano y largo plazo fue estadísticamente mayor en el grupo de pacientes con delirium.

VIII.- DISCUSIÓN

El delirium es una enfermedad frecuente en la población geriátrica a nivel mundial, situación igualmente cierta en el ámbito de el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Este padecimiento frecuentemente pasa desapercibido o es menospreciada su significancia, quedando rezagado ante la imperiosidad de diagnosticar o tratar la enfermedad que motivó el ingreso de un paciente al hospital. Sin embargo está bien establecido, y demostrado en nuestro ámbito mediante este estudio, que la morbimortalidad asociadas a su presencia debe motivar al médico tratante a modificar su conducta ante esta enfermedad, reconociendo su presencia, su importancia y su gravedad.

Uno de los propósitos importantes de este estudio fue conocer si los resultados reportados en la literatura mundial eran extrapolables a nuestra población, en particular la del INCMNSZ; en buena medida esto se logró, ya que la epidemiología y desenlace a corto y largo plazo fue similar. Además, algunas variables de las referidas en la literatura internacional fueron también confirmadas como factores de riesgo para delirium; sin embargo, otras tantas

no demostraron ser significantes como predisponentes o precipitantes de delirium en nuestros pacientes. Esto plantea una duda importante:

así como algunos resultados de publicaciones extranjeras no son aplicables a nuestra población, ¿pueden los resultados de este estudio extrapolarse a otros ancianos a nivel nacional e internacional, o son acaso exclusivamente de utilidad local?

Las características particulares de población atendida en este Instituto así lo sugieren; será importante realizar y comparar estudios similares en otras instituciones de salud a nivel nacional donde las características y patología de los ancianos sea diferente para resolver esta pregunta.

Es difícil encasillar a la población geriátrica en un solo grupo de estudio; con frecuencia estos individuos son agrupados únicamente en base a su edad, sin considerar la gran heterogeneidad que existe entre dos o más individuos que solamente tienen en común el mismo número de años. De allí la gran variedad y dificultad para identificar factores predisponentes y precipitantes que llevan a un estado de delirium; lo que es cierto para un paciente no lo es para otro. Sin embargo, hay varios factores predisponentes que han sido hallados una y otra vez. Uno de los más citados es la edad avanzada, variable también corroborada como significativa en esta investigación. Otra es la gravedad de

las otras enfermedades que presentan los ancianos previas a la aparición del delirium; en este estudio una puntuación promedio de 9.1 en el índice de comorbilidad CIRS se asoció en forma significativa a una mayor frecuencia de delirium. El tercer hallazgo que consistentemente se ha hallado como predisponente para delirium es la presencia de un trastorno demencial; la muy baja incidencia de demencia en esta cohorte (menor al 1%) podría hablar de un padecimiento subdiagnosticado y la ausencia de mediciones clinimétricas para la mayoría de los controles, particularmente Folstein, no permitieron evaluar este importante factor predisponente.

Algunos factores predisponentes hallados con menor consistencia en a nivel internacional demostraron ser relevantes en nuestra población. El hematocrito menor a 30% fue reconocido por Marcantonio y Goldman como predisponente a delirium indicando que este pudiera causar una inadecuada oxigenación cerebral que predispusiera a desarrollar delirium ante un insulto posterior al SNC⁹; otra posibilidad es que fuera, al igual que la hiperglicemia, marcadores indirectos de mayor gravedad de una enfermedad o de otros factores no reconocidos que incrementen el riesgo de delirium.

Un resultado interesante del estudio es que la menor escolaridad fue un factor predisponente significativo para desarrollar delirium. Esta situación puede deberse entre otras cosas a que los individuos con mayor escolaridad

cuenten con un mayor número de estrategias adaptativas para lidiar con situaciones adversas que pudieran desencadenar en un delirium; es importante destacar que un nivel académico bajo también se ha asociado con mayor predisposición para el desarrollo de estados demenciales y que tanto la demencia se ha reconocido como un factor de riesgo para delirium como el que algunos autores sugieren que el delirium puede ser un marcador de pobre reserva neurológica y cuya presencia pudiera desenmascarar transitoriamente un estado demencial subclínico.

Con respecto a los factores precipitantes, nuevamente se observa la dificultad para identificar un padecimiento aislado como desencadenante probable de delirium^{7,21}, situación bien documentada en los textos. De las instancias en que se logró identificar un factor precipitante específico, dos puntos son de particular interés.

El primero de ellos es el hecho de la presencia de dolor haya llevado con frecuencia a delirium. La asociación entre dolor y delirium ha sido previamente descrita²⁵; sin embargo, llama la atención que en un ambiente hospitalario, donde los pacientes reciben vigilancia y atención médica continua no haya un control adecuado del dolor. Un buen control del mismo es

parte fundamental de la labor diaria del personal de salud y probablemente reduzca en parte la aparición de este grave padecimiento.

El otro punto interesante es el mismo estudio demostró que en el INCMNSZ las intervenciones quirúrgicas no incrementan el riesgo de delirium; en otras publicaciones el trauma quirúrgico se ha asociado con delirium, siendo este una de las complicaciones principales en ancianos que son intervenidos²³. Esta discrepancia podría deberse a que algunas de las cirugías que con mayor frecuencia se ven complicadas con delirium postoperatorio son las cardíacas y las de urgencia²⁴, procedimientos que se realizaban con mucha menor frecuencia en el Instituto que en otros centros de atención a población abierta o de trauma. Sin embargo, los resultados del presente estudio también revelaron que la cirugía fue precipitante probable de delirium en 7.5% de los casos. Esta discrepancia es un ejemplo de la mayor susceptibilidad que ciertos ancianos tienen en forma individual, aunque no como grupo, a diversos insultos.

En cuanto a la ausencia de una mayor mortalidad intrahospitalaria en el grupo con delirium, algunos estudios publicados han obtenido resultados similares^{11,15,19}. Se argumenta que la mayor mortalidad por delirium pudiera ser más bien consecuencia de la gravedad del padecimiento que llevó a la

hospitalización; sin embargo, la baja mortalidad intrahospitalaria que se presentó en el universo de pacientes del presente estudio (solo 13 de 667 fallecieron en el hospital), pudo haber afectado la significancia estadística de un fallecimiento intrahospitalaria en el grupo de pacientes con delirium.

Ahora, la mayor mortalidad posterior al egreso del paciente evidente tanto a corto, como a mediano y largo plazo en los pacientes del grupo con delirium, es importante. Debido a la persistencia de ésta incluso a cinco años del evento de delirium, se sugiere que dicha diferencia no puede ser atribuible en forma exclusiva a la mayor gravedad del padecimiento agudo que llevó al paciente a ser hospitalizado en ese entonces. Al parecer, el delirium es un marcador independiente de mayor mortalidad cuya relevancia no se diluye en forma importante con el paso del tiempo.

Como consideraciones futuras, será importante corroborar la fidelidad de las variables significativas de riesgo para delirium halladas en éste estudio mediante un protocolo prospectivo; esto permitirá además evitar las limitaciones del mismo inherentes al carácter retrospectivo de la investigación. Estudios similares llevados a cabo en otras instituciones nacionales de salud, permitirían además probar la utilidad y veracidad de estas variables como predictoras de la aparición de delirium para otros sectores de la población más allá de la cobertura del INCMNSZ.

Para finalizar, aunque esta línea de investigación no fuese continuada como sugerido, será de vital importancia educar a los médicos y personal paramédico de este Instituto sobre la frecuencia, gravedad y desenlace adverso que acarrea la presencia de delirium para incrementar la vigilancia y el cómo actuar en forma oportuna ante su aparición

IX.- APÉNDICES

APÉNDICE 1. Criterios DSM-IV para el diagnóstico de delirium

American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical Manual for Mental Disorders, 4th ed (DSM-IV). Washington DC, APA, 1994

- A. Alteración de la conciencia (p. ej., disminución de la capacidad de atención al entorno) con disminución de la capacidad para centrar, mantener o dirigir la atención.

- B. Cambio en las funciones cognoscitivas (como déficit de memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por la existencia de una demencia previa o en desarrollo.

- C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.

- D. Demostración a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio de:

(delirium debido a enfermedad médica)

...que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica

(delirium por intoxicación de sustancias)

... (1) ó (2) :

(1) los síntomas de los Criterios A y B se presentan durante la intoxicación por la sustancia.

(2) el consumo de medicamentos se estima relacionado etiológicamente con la alteración

(delirium por abstinencia de sustancias)

...que los síntomas de los Criterios A y B se presentan durante o poco después de un síndrome de abstinencia.

(delirium debido a múltiples etiologías)

... que el delirium tiene más de una etiología (p. ej., más de una enfermedad médica, una enfermedad médica más una intoxicación por sustancias o por efectos secundarios de los medicamentos)

APÉNDICE 2. Algoritmo diagnóstico del Método de Evaluación del Estado Confusional (CAM)

Inouye SK, VanDyck CH, *et al.* Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. *Am Int Med* 1990; 113: 941-948

Criterio 1. Inicio Agudo y Curso Fluctuante

Este criterio se obtiene usualmente de un miembro de la familia o enfermera y se demuestra ante respuestas positivas a las siguientes preguntas: ¿hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental del paciente con respecto a su estado basal? ¿Este comportamiento anormal fluctuó durante el día, es decir, iba y venía o aumentaba y disminuía en intensidad?

Criterio 2. Desatención

Este criterio se demuestra ante una respuesta positiva a la siguiente pregunta: ¿tuvo el paciente dificultad para enfocar su atención, por ejemplo, se distraía con facilidad o tenía dificultad para mantenerse al tanto de los que se le estaba diciendo?

Criterio 3. Pensamiento Desorganizado

Este criterio se demuestra ante una respuesta positiva a la siguiente pregunta: ¿el pensamiento del paciente estaba desorganizado o incoherente, por ejemplo, conversación irrelevante o divagante, flujo de ideas ilógico o no claro, o cambios impredecibles de temas de conversación?

Criterio 4. Alteración en el Nivel de Conciencia

Este criterio se demuestra ante una respuesta diferente a “alerta” a la siguiente pregunta: ¿en general, como calificaría el nivel de conciencia de este paciente? (alerta [normal], vigilante [hiperalerta], letárgico [sommoliento, fácil de despertar], estuporoso [difícil de despertar] o comatoso [no puede despertarle])

* El diagnóstico de delirium mediante el CAM requiere la presencia de los criterios 1, 2, y ya sea el 3 y/o la 4.

Apéndice 3. Escala Acumulativa de Calificación de Enfermedades (CIRS)

Conway Y, Forbes NT, *et al*: Validation of a Measure of Physical Illness Burden at Autopsy: The Cumulative Illness Rating Scale. JAGS 1993 Jan; 41(1): 38-41

Cada sistema debe ser puntuado de la siguiente manera:

0 puntos: No hay afección a ese órgano o sistema

1 punto: Afección leve que no interfiere con las actividades normales; el tratamiento puede o no ser necesario. (Ej., hernias o hemorroides)

2 puntos: Afección moderada que interfiere con las actividades normales; el tratamiento es necesario y el pronóstico bueno. (Ej., litiasis vesicular, fracturas o diabetes mellitus)

3 puntos: Afección grave e incapacitante; el pronóstico es reservado. (ej., EPOC, insuficiencia cardíaca, carcinoma resecable)

4 puntos: Afección muy grave que atenta contra la vida; el tratamiento es de urgencia o inútil y el pronóstico es malo. (Ej., infarto al miocardio, EVC, sangrado gastrointestinal, TEP)

Puntuación

Sistema Cardiovascular-Respiratorio

a) Cardíaco (sólo corazón)

b) Vascular (vasos, células sanguíneas, médula, bazo y linfáticos) _____

c) Respiratorio (pulmones, bronquios, traquea bajo la laringe) _____

d) Otorrino (ojo, oído, nariz, faringe, laringe) _____

Sistema Gastrointestinal

e) TGI alto (esófago, estómago, duodeno, árbol biliar y pancreático) _____

f) GI bajo (yeyuno, íleon, colon, recto; hernias) _____

g) Hepático (sólo hígado) _____

Sistema Genitourinario

h) Renal (sólo riñones)

i) Otros genitourinarios (ureteros, vejiga, uretra, próstata, genitales) _____

Sistema Músculo-Esquelético-Tegumentario

j) Músculos, huesos, piel _____

Sistema Neuropsiquiático

k) Neurológico (cerebro, médula espinal, nervios) _____

l) Psiquiátrico _____

Sistema General

m) Endocrino-Metabólico (incl. infecciones difusas y envenenamiento) _____

TOTAL _____

(Puntuación final: 0 – 52)

X.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical Manual for Mental Disorders, 4th ed (DSM-IV). Washington DC, APA, 1994
- 2.- Lipowski ZJ. Delirium in the Elderly Patient. N Engl J Med 1989; 320: 578-581
- 3.- Rummans TA, Evans JM, *et al.* Delirium in elderly Patients: Evaluation and Management. Mayo Clin Proc 1995; 70: 987-998
- 4.- Inouye SK, VanDyck CH, *et al.* Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. Ann Int Med 1990; 113: 941-948
- 5.- Lipzin B, Levkoff SE. An Empirical Study of Delirium Subtypes. Br J Psychiatry 1992; 161: 843-845
- 6.- Inouye SK, Viscoli CM, *et al.* A Predictive Model for Delirium in Hospitalized Elderly Medical Patients Based on Admission Characteristics. Ann Intern Med 1993; 119: 474-481
- 7.- Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating Factors for Delirium in Hospitalized Elderly Persons. JAMA 1996; 275: 852-857
- 8.- Schor JD, Levkoff SE, *et al.* Risk Factors for Delirium in Hospitalized Elderly. JAMA 1992; 267: 827-831
- 9.- Marcantonio ER, Goldman L, *et al.* The association of Intraoperative Factors with the Development of Postoperative Delirium. Am J Med 1998; 105: 380-384
- 10.- Marcantonio ER, Goldman L, *et al.* A Clinical Prediction Rule for Delirium After Elective Noncardiac Surgery. JAMA 1994; 271: 134-139
- 11.- Francis J, Martín D, *et al.* A Prospective Study of Delirium in Hospitalized Elderly. JAMA 1990; 263: 1097-1101

- 12.- Francis J, Kapoor WN. Prognosis after Hospital Discharge of Older Medical Patients with Delirium. JAGS 1992; 40: 601-606
- 13.- Cole MG, Primeau FJ. Prognosis of Delirium in Elderly Hospital Patients. Can Med Assoc J 1993; 149:41-47
- 14.- Rockwood K, Cosway S, *et al*. The Risk of Dementia and Death After Delirium. Age and Ageing 1999; 28: 551-556
- 15.- O’Keeffe S, Lavan J. The Prognostic Significance of Delirium in Older Hospitalized Patients. JAGS 1997; 45: 174-178
- 16.- Pompei P, Foreman M. Delirium in Hospitalized Older Persons: Outcomes and Predictors. JAGS 1994; 42: 809-815
- 17.- Lawlor PG, Fainsinger RL, Bruera ED. Delirium at the End of Life. JAMA 2000; 284: 2427-2429
- 18.- Inoyue SK The dilemma of Delirium: clinical and Research Controversies Regarding diagnosis and Evaluation of Delirium in Hospitalized Elderly Medical Patients. Am J Med 1994; 97: 278-288
- 19.- Levkoff SE, Evans DA, *et al* . Delirium. The Occurrence an Persistence of Symptoms Among Elderly Hospitalized Patients. Arch Intern Med 1992; 152: 334-340
- 20.- Francis J. Delirium in Older Patients. JAGS 1992; 40: 829-838
- 21.- O’Keeffe S. Delirium in the Elderly. Age and Ageing 1999; 28-S2: 5-8
- 22.- Flacker JM, Lipsitz LA. Neural Mechanisms of Delirium: Current Hypotheses and Evolving Concepts. Journal of Gerontology 1999; 54A: B239-B246
- 23.- . Liu LL, Leung JM. Predicting adverse postoperative outcomes in patients aged 80 years or older. J Am Geriat Soc Apr 2000;48(4): 405-12.

- 24.- Dyer CB, Ashton CM, Teasdale TA. Postoperative delirium. A review of 80 primary data-collection studies. *Arch Int Med*, Mar 1995; 155 (5): 461-465
- 25.- Lynch EP, Lazor M, *et al*. The impact of postoperative pain on the development of postoperative delirium. *Anesth Analg*, Apr 1998; 86 (4): 781-785
- 26.- Lipowski ZJ. Delirium (acute confusional states). *JAMA* 1987; 258: 1789-1792
- 27.- Work Group on Delirium: American Psychiatric Association Practice Guidelines: Practice Guidelines for the Treatment of Patients with Delirium. *Am J Psychiatry* 1999; 156; 5. Suppl
- 28.- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=PubMed>
- 29.- Vázquez F, O'Flaherty M *et al*. Epidemiology of Delirium in Elderly Inpatients. *Medicina (B Aires)* 2000; 60 (5 pt 1):55-560
- 30.- Regazzoni CJ, Aduriz M, Recondo M: Acute Confusion in the Hospitalized Elderly. *Medicina (B Aires)* 2000; 60(3): 335-8
- 31.- Lázaro L, Marcos T *et al*. Delirium in an Elderly Population Admitted at a General Hospital. *Med Clin (Barc)* 1995 Mar 11; 104(9): 329-333
- 32.- Lázaro L, de Pablo J *et al*: Psychiatric Morbidity in Elderly Patients Admitted to a General Hospital. A Day-Prevalence Study. *Med Clin (Barc)* 1991 Jul 6; 97(6):206-10
- 33.- Gonzalez J, Barros J: Delirium in Patients of an Intermediate Care Unit: Prospective Study. *Rev Med Chil* 2000 Jan; 128(1):75-79
- 34.- Conway Y, Forbes NT, *et al*: Validation of a Measure of Physical Illness Burden at Autopsy: The Cumulative Illness Rating Scale. *JAGS* 1993 Jan; 41(1): 38-41

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA