

Recibido: 4 de julio de 2006

Versión definitiva: 6 de octubre de 2006

Aceptado: 10 de octubre de 2006

**María Estela
Chávez-Delgado,¹
Maricela
Virgen-Enciso,¹
Julio Pérez-Guzmán,²
Alfredo
Celis-de-la-Rosa,³
Sergio
Castro-Castañeda¹**

Delirium en ancianos hospitalizados.

Detección mediante evaluación del estado confusional

RESUMEN

Objetivo: determinar la prevalencia e incidencia de *delirium* en ancianos hospitalizados en el Servicio de Geriatría del Hospital General de Zona 89, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco.

Material y métodos: entre mayo y octubre de 2005 se realizó estudio descriptivo y transversal de los pacientes mayores de 60 años que ingresaron al Servicio de Geriatría referido. Para detectar delirium se utilizó el método de evaluación del estado confusional (CAM) y para deterioro cognitivo, el miníexamen del estado mental. También se analizó comorbilidad, días de estancia hospitalaria y mortalidad.

Resultados: se registró prevalencia de 38.3 % e incidencia de 11.7 %. El deterioro cognitivo ocurrió en 48.5 % de los pacientes con desarrollo previo de 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), en comparación con quienes no lo desarrollaron. La neumonía y la uremia fueron las comorbilidades más comunes en los pacientes con delirium.

Conclusiones: el CAM y el miníexamen del estado mental son herramientas útiles para identificar delirium y deterioro cognitivo. La evaluación rutinaria con CAM para identificar delirium representará un avance significativo que conducirá a mejorar el cuidado de los ancianos.

SUMMARY

Objective: to determine the prevalence and incidence of delirium using the Confusion Assessment Method (CAM) in hospitalized elderly patients in the geriatric department of IMSS General Hospital No. 89, at Guadalajara, Jalisco.

Methods: between May and October 2005, a descriptive and cross-sectional study was conducted with patients older than 60 years that were admitted to the geriatric department. The CAM was used to detect delirium and the Mini-Mental State Examination (MMSE) to identify cognitive impairment; also, comorbidity, length of hospital stay and mortality were analyzed.

Results: according to CAM, the prevalence of delirium was 38.3 % and the incidence was 11.7%. 48.5 % of patients who had developed delirium previously showed cognitive impairment. Patients who experienced delirium were older when compared to non-delirious patients (80 ± 8.7 versus 74.4 ± 8.9 years of age; $p < 0.001$). Similarly, length of hospital stay was higher among patients who developed delirium when compared with patients who never developed it (7.5 ± 2.9 versus 5.8 ± 2.6 days; $p < 0.001$). Pneumonia and uremia were most common in delirious patients.

Conclusion: the CAM and MMSE seems to be an acceptable screening instrument for delirium and cognitive impairment; using these tests routinely could contribute to improve quality of care for these patients.

¹ Hospital General de Zona 89,

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Guadalajara, Jalisco

²Hospital General de Zona 4, IMSS, Zamora, Michoacán

³Departamento de Salud Pública, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara

Comunicación con:

María Estela Chávez-Delgado.

Tel: (33) 3812 5449.

Fax: (33) 3812 5392.

Correo electrónico:
estela_hu@yahoo.com;
echavez@cencar.udg.mx

Palabras clave

- ✓ delirio
- ✓ demencia
- ✓ ancianos
- ✓ estado confusional
- ✓ alteraciones cognitivas
- ✓ evaluación del estado mental

Key words

- ✓ delirium
- ✓ dementia
- ✓ elderly
- ✓ confusion
- ✓ cognition disorders
- ✓ mental status schedule

Introducción

En la población geriátrica hospitalizada, el *delirium* o estado confusional agudo es un trastorno frecuente, grave, no reconocido y potencialmente previsible por la diversa etiología resultante de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y factores predisponentes y precipitantes.¹⁻⁴ Tal

como se define en el DSM-IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition*), se caracteriza por alteraciones en la conciencia, atención, percepción, pensamiento, memoria, conducta psicomotriz, emoción y ciclo de sueño-vigilia (cuadro I).⁵ Generalmente es reversible en semanas o meses, pero cuando no se proporciona el manejo y atención adecuados, en los ancianos

constituye una de las complicaciones más frecuentes y costosas, en virtud del incremento asociado de morbimortalidad, estancia hospitalaria y deterioro progresivo de la función física y cognitiva.^{2,6-8}

Durante las últimas décadas se han triplicado considerablemente los esfuerzos para identificar y tratar en forma oportuna a los ancianos hospitalizados que desarrollan delirium por patologías médicas o procedimientos quirúrgicos.⁹⁻¹² 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 %.^{2,13-15} 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 %,¹⁶⁻¹⁸ con una mortalidad asociada que varía entre 22 y 76 %.^{1,4,19}

Possiblemente las diferencias en los porcentajes de las distintas series correspondan a la metodología y criterios diagnósticos utilizados.^{13,14,20} En la actualidad, el método de evaluación del estado confusional (*Confusion Assessment Method*, CAM) desarrollado por Inouye y colaboradores⁹ es el más empleado por personal no psiquiátrico para detectar delirium (cuadro II). La utilización del CAM es cada vez mayor en las clínicas de geriatría y en las unidades de cuidados intensivos, como parte de la evaluación clínica de rutina; ha sido validado y escogido para numerosos análisis prospectivos en marcha en incontables países, incluyendo México.^{7,8,11,12,15}

**Cuadro I
Criterios del DSM-IV para determinar delirium⁵**

- Alteración de la conciencia con disminución de la capacidad para centrar, dirigir o mantener la atención.
- Cambio en las funciones cognitivas (déficit de memoria, desorientación, alteración del lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por demencia previa.
- La alteración se presenta en un corto periodo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.
- Demostración a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio, que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica, intoxicación, abstinencia de sustancias o múltiples etiologías.

Desafortunadamente, el envejecimiento es el factor de riesgo más consistente para desarrollar delirium, indicador de mal pronóstico y cuya incidencia aumenta en proporción al envejecimiento.¹⁻⁴ 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 instaura tempranamente.²⁰⁻²³ Por lo expuesto, en el presente trabajo nos propusimos conocer la prevalencia e incidencia de delirium mediante aplicación del CAM, en ancianos hospitalizados en el Servicio de Geriatría del Hospital General de Zona 89, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco; así como conocer los estados comórbidos, estancia hospitalaria, deterioro cognitivo y mortalidad.

Hemos decidido utilizar el CAM por los resultados obtenidos en clínicas de geriatría y unidades de cuidados intensivos de pacientes mexicanos.¹⁵ Así mismo, el interés por analizar el delirium surge de la incesante hospitalización de ancianos en el Servicio de Geriatría del hospital referido, y de la falta de información al respecto. Esperamos que los resultados promuevan nuevas estrategias de intervención multifactorial del personal del Sector Salud, para reducir toda la cascada de eventos que este trastorno conlleva.

Material y métodos

De mayo a octubre de 2005 se realizó estudio descriptivo y transversal en el Servicio de Geriatría, Hospital General de Zona 89, Instituto Mexicano del Seguro Social en Guadalajara, Jalisco.

Se incluyeron todos los pacientes de uno y otro sexo mayores de 60 años, así como los que al momento de la hospitalización tuvieron delirium y los que durante su estancia hospitalaria lo desarrollaron, según los criterios del DSM-IV y del CAM (cuadros I y II). No fueron incluidos los pacientes con incapacidad para comunicarse o cooperar para la adquisición de datos, demencia Alzheimer o vascular, secuelas de evento vascular cerebral, afasia o enfermedades psiquiátricas. Fueron excluidos los pacientes que solicitaron alta voluntaria dentro de las 48 horas de la admisión hospitalaria, por la imposibilidad para evaluar la presencia o desarrollo de la entidad.

Procedimiento

Una vez que el paciente fue hospitalizado, se realizó historia clínica para registrar información sociodemográfica, lugar de procedencia, nivel cognitivo previo, preexistencia de enfermedades crónicas, medicación previa y motivo de ingreso. También se realizaron estudios paraclínicos básicos (biometría hemática, química sanguínea, general de orina, electrólitos, colesterol y proteínas totales) y otros de acuerdo con la enfermedad y motivo de ingreso.

Diariamente y en forma intencionada hasta el egreso, los pacientes fueron evaluados por médicos geriatras y residentes de la misma especialidad. Si los pacientes presentaban alguna manifestación de delirium o se sospechaba del mismo, se procedía a la aplicación del CAM por médicos residentes de tercer grado acompañados por un psicólogo, para confirmar o excluir el diagnóstico. Para la evaluación, el CAM consta de cuatro criterios (cuadro II). Se consideró sin delirium cuando el CAM fue de 0; para determinar delirium se requirieron las dos primeras manifestaciones y una de las dos últimas. Esta herramienta diagnóstica ha mostrado tener sensibilidad de 94 a 100 % y especificidad de 90 a 95 %; se realiza en dos a tres minutos y requiere poco entrenamiento.^{3,9,12} Adicionalmente, el delirium se clasificó de acuerdo con sus manifestaciones en:

- a) *Hiperactivo*, paciente hipervigilante, con agitación, inquietud, agresividad y acompañado de alucinaciones.
- b) *Hipoactivo*, paciente letárgico, somnoliento, apático y con abatimiento funcional.
- c) *Mixto*, paciente con manifestaciones de ambos tipos.²⁴

El funcionamiento cognitivo se evaluó mediante la aplicación del miniexamen del estado mental (*Mini-Mental State Examination*), desarrollado por Folstein y colaboradores.²⁵ La sensibilidad ha sido de 87 % y la especificidad de 82 %. La puntuación total se obtiene sumando los puntos alcanzados en cada tarea y puede ir de 0 a 30 (cuadro III); una puntuación mayor a 23 se consideró negativa a deterioro cognitivo; de 19 a 23, como deterioro leve; 14 a 18, moderado; menos de 14, severo.

Las enfermedades crónicas (comorbilidad) fueron categorizadas de acuerdo con los siguientes grupos: renal (insuficiencia renal, síndrome urémico, desequilibrio hidroelectrolítico, infección de vías urinarias); pulmonar (neumonía, enfermedad obstructiva crónica agudizada); metabólica y endocrina (diabetes mellitus y sus complicaciones, hipotiroidismo); cardiovascular (insuficiencia cardiaca, arritmia cardiaca, tromboembolia pulmonar); de tejidos blandos (celulitis, úlceras por presión infectadas); digestiva (sangrado de tubo digestivo, gastroenteritis infecciosa). Finalmente se estableció la condición del egreso hospitalario. Otras variables analizadas fueron edad, sexo, grupos de edad (60 a 70, 71 a 80 y mayor de 81 años), morbilidad coexistente, días de estancia hospitalaria (desde la detección del delirium hasta el egreso del paciente) y delirium intrahospitalario o prehospitalario.

El análisis estadístico se realizó según la escala de medición de la variable. Se calcularon medidas de frecuencia, tendencia central y dispersión. La prevalencia se determinó considerando como numerador, el número de pacientes con delirium (prehospitalario e intrahospitalario) y como denominador el total de la población ingresada al Servicio de Geriatría durante el tiempo del estudio. La prevalencia por grupo de edad fue obtenida considerando como numerador el número de

**María Estela
Chávez-Delgado et al.
Delirium en pacientes
ancianos
hospitalizados**

Cuadro II CAM (Confusion Assessment Method)⁹

	Sí	No
1. Comienzo agudo y curso fluctuante ¿Ha observado un cambio agudo en el estado mental del paciente? Si la contestación es No, no seguir el cuestionario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Alteración de la atención ¿El paciente se distrae con facilidad o tiene dificultad para seguir una conversación? Si la contestación es No, no seguir el cuestionario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pensamiento desorganizado ¿El paciente manifiesta ideas o conversaciones incoherentes o confunde a las personas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Alteración del nivel de conciencia ¿Está alterado el nivel de conciencia del paciente (vigilante, letárgico, estuporoso)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para el diagnóstico de delirium son necesarios los dos primeros criterios y por lo menos uno de los dos últimos.

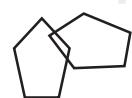
pacientes con delirium en el grupo de edad y como denominador el total de pacientes en ese mismo grupo de edad. La incidencia fue calculada determinando como numerador el número de casos nuevos con delirium (intrahospitalario) y como denominador al número de días-estancia

acumulados por los pacientes que ingresaron sin delirium hasta que presentaron delirium o fueron dados de alta del hospital. Este mismo procedimiento se realizó para la incidencia de los pacientes que desarrollaron deterioro cognitivo.

Se llevó a cabo inferencia estadística mediante χ^2 para comparar la presencia de la variable dependiente (delirium) por el factor sexo, entre la población con y sin delirium, y de delirium intrahospitalario y prehospitalario. Esta misma prueba se utilizó también para comparar la mortalidad entre los pacientes con y sin delirium. Se utilizó *t* de Student para las variables cuantitativas (edad y días de estancia hospitalaria) entre los pacientes con y sin delirium. Los datos fueron analizados mediante el programa Epi-Info versión 2000. El riesgo del presente estudio correspondió a grado I (sin riesgo), de acuerdo con los aspectos éticos de la investigación en seres humanos que dicta el artículo 17 de la Ley General de Salud. Adicionalmente se solicitó consentimiento verbal al paciente para la realización de las encuestas y la información se maneja en forma confidencial.

Cuadro III
Miníexamen del estado mental de Folstein²⁵

	Puntos
Orientación temporoespacial	
¿En qué año estamos?	1
¿En qué estación?	1
¿En qué fecha?	1
¿En qué mes?	1
¿En qué día?	1
¿Dónde estamos?	
Provincia	1
Nación	1
Ciudad	1
Centro	1
Planta/piso	1
Memoria de fijación	
Nombrar tres objetos (pelota, bandera, árbol)	
con intervalos de 1 segundo y luego hacérselos repetir	
(un punto por cada respuesta)	3
Atención y cálculo	
Series de 7 (100, 93, 86,...)	
(un punto por cada respuesta, hasta cinco veces)	5
(Alternativa: deletrear MUNDO al revés)	
Memoria	
Pregunte el nombre de los tres objetos aprendidos antes	3
Lenguaje	
Señalar un lápiz y un reloj, y que el paciente los nombre	2
Que repita: "ni sí, ni no, ni pero"	1
Leer y obedecer una orden escrita (cerrar los ojos)	1
Cumplir la orden: coja el papel con su mano derecha, doblelo por la mitad y póngalo en el suelo	3
El paciente debe escribir una frase que tenga sentido	1
Copiar el siguiente dibujo, anotando un punto si todos los ángulos se mantienen	1
Deterioro cognitivo	Puntuación
Leve	19-23
Moderado	14-18
Grave	< 14



Resultados

Se evaluaron 255 pacientes consecutivos hospitalizados en un plazo de seis meses. De ellos, dos se excluyeron por alta voluntaria. La edad promedio de toda la muestra analizada fue de 76.3 ± 11.2 años; la edad mínima para ambos sexos fue de 60 años y la máxima de 104. El 61.7 % fue del sexo femenino, con una razón femenino/masculino de 1.61; el grupo de edad predominante lo constituyó el de 71 a 80 años (42.7 %). La prevalencia de delirium en los 253 pacientes incluidos fue de 38.3 % (IC 95 % = 32.3 a 44.6) y la incidencia de 11.7 % (IC 95 % = 9.3 a 14.3). Se observó incremento significativo al analizar la prevalencia de delirium por grupo de edad: 20.3 % (IC 95 % = 10.9 a 32.8) en el grupo de 60 a 70 años; 31.1 % (IC 95 % = 22.4 a 40.8) en los pacientes de 71 a 80 años; 59 % (IC 95 % = 48 a 69.4) en los mayores de 81 años ($\chi^2 [2] = 11.4 p = 0.003$). De este grupo, 7.1 % (IC 95 % = 4.2 a 11.0) ingresó al hospital con delirium y 31.2 % (IC 95 % = 25.5 a 37.3) lo desarrolló durante la estancia hospita-

laria, encontrando diferencias significativas entre ambos grupos ($\chi^2 [1] = 76.7 p = 0.001$). El 67 % (IC 95 % = 56.7 a 76.2) de los pacientes manifestó delirium hiperactivo y 33 % (IC 95 % = 23.7 a 43.2), hipactivo; no hubo pacientes con delirium mixto.

De los pacientes con delirium, la puntuación promedio ubicó a 74.1 % en CAM4 y a 25.8 % en CAM3. La incidencia de los pacientes que presentaron delirium como primer trastorno del estado mental y posteriormente desarrollaron deterioro cognitivo fue de 5.1 % (IC 95 % = 3.8 a 6.8). La puntuación del miniexamen del estado mental observada en estos pacientes fue de deterioro cognitivo leve (19 a 23). Cerca de la mitad (47.4 %) de los pacientes con delirium desarrolló deterioro cognitivo durante la estancia hospitalaria y aunque no hubo diferencias significativas por grupo de edad ($\chi^2 [2] = 0.17 p = 0.9$), los mayores de 80 años fueron los más afectados. La puntuación promedio del miniexamen del estado mental fue de 23.73 ± 1.19 , no registrándose casos de demencia.

En el cuadro IV se señalan las características generales de los pacientes con y sin delirium, y de quienes desarrollaron deterioro cognitivo. Se observan diferencias estadísticas significativas respecto a la edad entre los pacientes con y sin delirium (t de Student [4.81] = $p < 0.001$), así como entre el grupo sin delirium y deterioro cognitivo (t de Student [4.0] = $p < 0.001$). No así al analizar el sexo en la población con y sin delirium, aunque 60 % de los pacientes perteneció al femenino ($\chi^2 [1] = 0.19 p = 0.6$). Respecto al grupo de edad, más de 87 % (IC 95 % = 79.3 a 93.4) de los pacientes con delirium y deterioro cognitivo era mayor de 71 años.

La agudización de la comorbilidad y las complicaciones fue el motivo principal de ingreso hospitalario en esta población geriátrica. La neumonía y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada fueron los trastornos más frecuentes en la población con delirium, mientras que los pacientes con deterioro cognitivo se caracterizaron por síndrome urémico.

En los pacientes con delirium fue significativamente mayor la estancia hospitalaria (t de Student [3.91] = $p < 0.0001$) en comparación con los pacientes sin este trastorno. La estancia hospitalaria de los pacientes con deterioro

cognitivo osciló entre siete y 20 días. Por otra parte, aun cuando la mortalidad intrahospitalaria fue mayor en los pacientes con delirium, no hubo diferencias significativas entre aquellos con y sin la entidad. De los cuatro pacientes que presentaron delirium intrahospitalario, dos desarrollaron deterioro cognitivo y las causas de muerte fueron infarto agudo al miocardio, sepsis y uremia (cuadro IV).

**María Estela
Chávez-Delgado et al.
Delirium en pacientes
ancianos
hospitalizados**

Discusión

El delirium fue un trastorno frecuente en los ancianos hospitalizados en el Servicio de Geriatría referido. Su prevalencia e incidencia fue ligeramente superior a la reportada en estudios previos que analizaron poblaciones con características similares.^{2,12-15} Las variaciones respecto

Cuadro IV
Características generales de pacientes geriátricos hospitalizados con trastorno del estado mental

	Sin delirium (n = 156)	Delirium (n = 97)	Deterioro cognitivo* (n = 47)
Edad (años)	74.5 ± 9	$80.0 \pm 8.6^{**}$	$80.1 \pm 9.1^{**}$
Sexo (%)			
Femenino	60.9	61.9	66.0
Masculino	39.1	38.1	34.0
Grupo de edad (%)			
60 a 70 años	30.1	12.4	14.9
71 a 80 años	46.8	34.0	36.1
> 81 años	23.1	53.6	49.0
Comorbilidad (%)			
Renal	52.9	30.1	35.5
Pulmonar	20.0	36.6	31.1
Metabólica y endocrina	18.0	17.2	22.2
Cardiovascular	3.9	8.6	4.5
Tejidos blandos	3.3	4.3	4.4
Digestivas	1.9	3.2	2.2
Estancia hospitalaria (días)	5.8 ± 2.6	$7.5 \pm 2.9^{**}$	$9.7 \pm 2.5^{**}$
Mortalidad	0.64	4.1	2.0

* Pacientes con delirium que desarrollaron posteriormente deterioro cognitivo

** $p < 0.001$

a otras series podrían atribuirse en parte a diferencias en la metodología y criterios diagnósticos;^{26,27} sin embargo, la incidencia y prevalencia de delirium ha cambiado desde la validación y utilización de los criterios DSM-IV y el CAM.^{5,9,10-12}

En este estudio, el CAM (con valor predictivo positivo reportado de 91 a 94 %) y el miniexamen del estado mental (0.98),^{9,25,14,28} constituyeron herramientas prácticas, de elevada utilidad diagnóstica para detectar delirium y deterioro cognitivo en la población anciana hospitalizada. Observamos que la población geriátrica hospitalizada mayor de 80 años representa un grupo frágil y sensible para el desarrollo de delirium y deterioro cognitivo; además, presenta estados comórbidos y complicaciones que incrementarán su estancia hospitalaria y la cascada de eventos que conlleva.

Estos resultados muestran similitud en lo establecido previamente en la literatura, es decir, edad avanzada, exacerbación de estados comórbidos, infecciones, estancia hospitalaria, inmovilidad, etcétera, son factores independientes asociados con mayor incidencia en el desarrollo de delirium.¹⁻⁵ Por otra parte, la prevalencia e incidencia de delirium obtenida en esta población fue alarmante, por la asociación de delirium con prolongadas estancias hospitalarias, aumento de complicaciones, costos elevados y mayor mortalidad al egreso y a largo plazo.^{7,8,15,29} Se estima que la mortalidad intrahospitalaria de los pacientes que desarrollaron delirium oscila de 22 a 76 % y es aún mayor durante los meses siguientes al egreso.^{8,15,28}

La baja mortalidad en el presente estudio puede explicarse en gran parte al corto periodo de estudio (seis meses) y a la falta de seguimiento a largo plazo. A pesar de que no hubo diferencias entre los grupos analizados, la mortalidad fue mayor en los pacientes con delirium y los que desarrollaron deterioro cognitivo.

Generalmente el delirium resulta de la interacción entre la vulnerabilidad del paciente y la presencia de factores predisponentes, aunque en la mayoría de los pacientes que desarrollan delirium intervienen varios factores de riesgo basal y factores desencadenantes que actúan en forma acumulativa. Pi Figueras y colaboradores,² en una unidad de hospitalización geriátrica, en 15 (22 %) pacientes identificaron delirium mediante el método de evaluación del estado confusional; los factores precipitantes fueron el cambio am-

biental, uso de fármacos, sepsis, trastornos metabólicos, procedimientos quirúrgicos, dolor, descompensación cardiaca y pulmonar. Otros factores incluyeron alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base, estrés, hospitalización, fragilidad del paciente y separación de los familiares o cuidadores. La edad, sexo masculino, trastornos visuales, demencia, depresión, dependencia funcional, inmovilidad, etcétera, se ha considerado factores predisponentes.¹⁻⁴

Recientemente, Seaman y colaboradores¹⁷ informaron que los pacientes con delirium hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos presentan disfunción oxidativa por alteraciones en las determinaciones de oxigenación (hemoglobina, hematocrito y oximetría) y de estrés oxidativo (sepsis, neumonía), considerándola indicadora de delirium. Con probabilidad, las agudizaciones de los estados comórbidos y las complicaciones agregadas de los pacientes que presentaron delirium, hayan contribuido por sepsis, hipoxia y trastornos hidroelectrolíticos, eventos diagnosticados durante la estancia hospitalaria y ya conocidos como precipitantes e indicadores de delirium.^{2,3}

Por otra parte, el miniexamen del estado mental es un método breve y rápido, ampliamente utilizado para el diagnóstico de deterioro cognitivo.²⁵ Diversos estudios han señalado que este trastorno produce deterioro amnésico o en otras áreas de la actividad cognitiva, sin que este déficit suponga una limitación significativa en las actividades sociales o laborales del sujeto.^{28,30,31} Es considerado como un factor predisponente al delirium y la población anciana es la más lábil; la importancia del deterioro cognitivo reside en tratarse de un factor de riesgo para desarrollar demencia y mortalidad (riesgo relativo de 3.2 y 1.8, respectivamente) durante los meses o años posteriores al diagnóstico.^{30,31} Se estima que la incidencia anual de demencia en la población geriátrica oscila de 10 a 15 % y se incrementa a 50 % cuando el paciente es sometido a procedimientos anestésicos y quirúrgicos.^{28,30-32}

En este análisis, la incidencia de deterioro cognitivo muestra un porcentaje inferior a reportes previos, probablemente por el breve periodo del estudio, la ausencia de pacientes con procedimientos quirúrgicos y la falta de seguimiento a largo plazo; los cuales serán motivos de investigaciones posteriores.

Por fortuna, estos casos de deterioro cognitivo fueron clasificados como leves, es decir, eran reversibles. Sin embargo, existen otros que a pesar de corregir los factores desencadenantes no hay retorno a la situación basal previa: demora diagnóstica, duración prolongada del delirium e instauración de lesiones cerebrales de moderadas a severas.^{31,32}

Rahkonen y colaboradores²⁹ indicaron una incidencia acumulativa de demencia al año del delirium de 55 % cuando analizaron que 14 de 51 pacientes con delirium presentaron demencia al remitir los síntomas de delirium, y otros 14 desarrollaron demencia al año del egreso hospitalario. Mediante evaluaciones anuales durante seis años, otros investigadores indicaron que 50 % de los pacientes con deterioro cognitivo moderado desarrolló demencia y el resto murió.³¹

Identificar deterioro cognitivo mediante la aplicación rutinaria del miniexamen del estado mental en la población en riesgo durante la internación, permitiría efectuar un monitoreo estrecho del estado cognitivo, minimizando intervenciones que puedan contribuir al desarrollo de delirium y demencias degenerativas.³⁰ Es importante señalar que el miniexamen del estado mental tiene sus limitantes y no debe utilizarse solo como herramienta diagnóstica para identificar demencia.²⁵

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

Una de las desventajas del estudio fue no haber evaluado la recurrencia, readmisión hospitalaria y mortalidad a un año, por delirium o deterioro cognitivo en nuestros pacientes, lo cual será el objetivo de análisis posteriores.

La principal limitante fue haber incluido únicamente a población de un servicio de geriatría, cuando conocemos que el ingreso hospitalario de los pacientes de edad avanzada ocurre en los servicios de medicina interna, cirugía general (con procedimientos quirúrgicos), traumatología, urgencias, unidades de cuidados intensivos, etcétera, por lo que consideramos que el porcentaje de delirium que obtuvimos subestima la pre-

valencia real. Es posible que la frecuencia de delirium sea todavía mayor por los trastornos del estado mental que pasan desapercibidos a causa de que no se sospechan o no son diagnosticados.

En conclusión, por la prevalencia e incidencia en la población de estudio, el grupo multidisciplinario del Sector Salud (médicos, enfermeras, trabajadores sociales, psicólogos, terapistas, etcétera), debe involucrarse para la intervención terapéutica en equipo y promover nuevas estrategias con el fin de identificar factores precipitantes, realizar diagnóstico y tratamiento oportuno y mejorar la calidad de vida de la población anciana.

Consideramos que el fracaso en el diagnóstico y la falta de sospecha de este trastorno, pueden conducir a prolongadas estancias hospitalarias, incremento en la morbilidad y mortalidad, deterioro de las capacidades física y cognitiva y menor probabilidad de alta domiciliaria. Es necesario adaptar el CAM y el miniexamen del estado mental en forma protocolizada en toda la población anciana que sea hospitalizada. Estos métodos ofrecen resultados fiables, son rápidos, de aplicación sencilla y muy apropiados para pacientes hospitalizados. Recomendamos a los grupos multidisciplinarios que laboran con poblaciones geriátricas, que se familiaricen con la entidad e intervengan en forma temprana y eficaz en el reconocimiento de factores que precipiten el desarrollo de delirium y deterioro cognitivo. En el Servicio de Geriatría del Hospital General de Zona 89, Guadalajara, Jalisco, este estudio es un primer paso y existen numerosas preguntas que siguen sin contestar relativas a este tipo de población, y que deberán ser perfectamente analizadas en estudios prospectivos aleatorizados a largo plazo con muestras representativas.

**María Estela
Chávez-Delgado et al.
Delirium en pacientes
ancianos
hospitalizados**

Referencias

1. Burns A, Gallagley A, Byrne J. Delirium. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:362-367.
2. Pi-Figueras M, Aguilera A, Arellano M, Miralles R, García-Caselles P, Torres R, et al. Prevalence of delirium in a geriatric convalescence hospitalization unit: patient's clinical characteristics and risk precipitating factor analysis. *Arch Gerontol Geriatr Suppl* 2004;9:333-337.
3. Inouye SK. Delirium in hospitalized older patients: recognition and risk factors. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1998;11:118-125.

4. Packard RC. Delirium. *Neurologist* 2001;7:327-340.
5. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th edition. Washington, DC: APA; 1994.
6. Naughton BJ, Moran MB, Kadah H, Heman-Ackan Y, Longanos J. Delirium and other cognitive impairment in older adults in a emergency department. *Ann Emerg Med* 1995;25:751-755.
7. Thomason JW, Shintani A, Peterson JF, Pun BT, Jackson JC, Ely EW. Intensive care unit delirium is an independent predictor of longer hospital stay: a prospective analysis of 261 non-ventilated patients. *Crit Care* 2005;9:R375-R381.
8. Marcantonio ER, Kiely DK, Simon SE, Orav EJ, Jones RN, Murphy KM, et al. Outcomes of older people admitted to postacute facilities with delirium. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:963-969.
9. Inouye SK, Van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990;113: 941-948.
10. Schuurmans MJ, Deschamps PI, Markham SW, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The measurement of delirium: review of scales. *Res Theory Nurs Pract* 2003a;17:207-224.
11. Laurila JV, Pitkala KH, Strandberg TE, Tilvis RS. Confusion assessment method in the diagnostics of delirium among aged hospital patients: would it serve better in screening than as a diagnostic instrument? *Int J Geriatr Psychiatry* 2002;17:1112-119.
12. Inouye SK, Leo-Summers L, Zhang Y, Bogardus ST Jr, Leslie DL, Agostini JV. A chart-based method for identification of delirium: validation compared with interviewer rating using the confusion assessment method. *J Am Geriatr Soc* 2005;53: 312-318.
13. Kiely DK, Bergmann MA, Murphy KM, Jones RN, Orav EJ, Marcantonio ER. Delirium among newly admitted postacute facility patients: prevalence, symptoms and severity. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58:M441-445.
14. Regazzoni CJ, Aduriz M, Recondo M. Acute confusion syndrome in the hospitalized elderly. *Medicina (B Aires)* 2000;60:335-338.
15. Villalpando BJM, Pineda M, Palacios P, Reyes J, Villa A, Gutiérrez LM. Incidence of delirium, risk factors and long-term survival of elderly patients hospitalized in a medical specialty teaching hospital in Mexico City. *Int Psychogeriatrics* 2003;15:325-336.
16. Edelstein D, Aharonoff GB, Karp A, Capla EL, Zuckerman JD, Koval KJ. Effect of postoperative delirium on outcome after hip fracture. *Clin Orthop Relat Res* 2004;422:195-200.
17. Seaman JS, Schillerstrom J, Carroll D, Brown TM. Impaired oxidative metabolism precipitates delirium: a study of 101 ICU patients. *Psychosomatics* 2006;47:56-61.
18. Winawer N. Postoperative delirium. *Med Clin North Am* 2001;85:1229-1239.
19. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harell FE, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA* 2004;291:1753-1762.
20. Naughton BJ, Saltzman S, Ramadan F, Chadha N, Mylotte JM, Priore R. A multifactorial intervention to reduce prevalence of delirium and shorten hospital length of stay. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:18-23.
21. Ski C, O'Connell B. Mismanagement of delirium places patients at risk. *Aust J Adv Nurs* 2006;23: 42-46.
22. Tabet N, Hudson S, Sweeney V, Saver J, Bryant C, Macdonald A, et al. An educational intervention can prevent delirium on acute medical wards. *Age Ageing* 2005;34:152-156.
23. Leslie DL, Zhang Y, Bofardus ST, Holford TR, Leo-Summers LS, Inouye SK. Consequences of preventing delirium in hospitalized older adults on nursing home costs. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:405-409.
24. O'Keeffe ST, Lavan JN. Clinical significance of delirium subtypes in older people. *Age Ageing* 1999;28:115-119.
25. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
26. Shuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Duursma SA. The delirium observation screening scale: a screening instrument for delirium. *Res Theory Nurs Pract* 2003b;17:31-50.
27. Mc Cusker J, Cole M, Bellavance F, Primeau F. Reliability and validity of a new measure of severity of delirium. *Int Psychogeriatr* 1998;10: 421-433.
28. Fontán-Scheitler LE, Lorenzo-Otero J, Silveira-Brussain A. Perfil de alteración en el Mini Mental State Examination en pacientes con deterioro cognitivo leve. *Rev Neurol* 2004;39:316-321.
29. Rahkonen T, Makela H, Paanila S, Halonen P, Sivenius J, Sulkara R. Delirium in elderly people without severe predisposing disorders: etiology and 1 year prognosis after discharge. *Int Psychogeriatr* 2000;12:473-481.
30. Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, Kokmen E. Mild cognitive impairment; clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 1999;56:303-308.
31. Hodges JR, Erzinclioglu S, Patterson K. Evolution of cognitive deficits and conversion to dementia in patients with mild cognitive impairment: a very long term follow up study. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006;21:380-391.
32. Bitsch MS, Foss NB, Kristensen BB, Kehlet H. Acute cognitive dysfunction after hip fracture: frequency and risk factors in an optimized, multimodal, rehabilitation program. *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50:428-436. 