

# Delirium en pacientes con fractura de cadera. Hospital Universitario San Jorge, Pereira-2005.

## Resumen

*El presente estudio descriptivo y transversal, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de delirium en pacientes con fractura de cadera así como los factores asociados a esta patología. Se evaluaron 28 individuos con fractura de cadera, admitidos en el Hospital Universitario San Jorge (Pereira, Colombia) en el segundo semestre de 2005. Los pacientes fueron evaluados mediante el Mini-Mental State Examination y el Confusion Assessment Method, así como también un instrumento para determinar variables de morbilidad. Se encontró una prevalencia de delirium de 35.7%, principalmente en mujeres ancianas con fractura subtrocantérica, hospitalización prolongada y niveles bajos de hemoglobina ( $p < 0.05$ ).*

**Palabras clave:** delirium, fractura de cadera, cirugía.

## Abstract

This is descriptive and transversal study, its objective was to determine the prevalence of delirium in patients with hip fracture and its associated factors. 28 subjects with hip fracture admitted in the *Hospital Universitario San Jorge* (Pereira, Colombia) second semester of 2005 went into the investigation. The patients were evaluated by means of the *Mini-mental State Examination* and the *Confusion Assessment Method* and an instrument to determine morbidity variables. A prevalence of 35.7% was found, in major proportion in old women with subtrochanteric fracture, increased length of hospitalization and low hemoglobin levels ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** Delirium, hip fracture, surgery.

**Recibido para publicación:** 19-12-2005

**Aceptado para publicación:** 10-04-2006

**Julio César Gutiérrez Segura, MD**

Especialista en Psiquiatría, Docente Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira.

**Anyella Dallanna Posada Guzmán\***

**Eliana Osorio Tabares\***

**Juliana Jaramillo Vásquez\***

**Sandra Milena Cuartas Cuartas\***

**Maricel Corredor Marín\***

Estudiantes programa de Medicina,  
Universidad Tecnológica de Pereira\*

## Introducción

El delirium o estado confusional agudo es un síndrome neuropsiquiátrico cuyos síntomas esenciales incluyen deterioro cognitivo, alteración de la atención, afecto y comportamiento anormal; es de aparición súbita con un curso fluctuante, y es producida por alteraciones orgánicas intra o extracerebrales (1).

Es el síndrome psiquiátrico orgánico más común en pacientes que reciben atención en hospitales generales y principalmente en ancianos. Según la literatura se presenta en el 20 al 70% de los ingresos hospitalarios, se asocia con alta mortalidad, prolongación de la estadía hospitalaria, pobre pronóstico al egreso y mayores gastos de atención y muerte (1, 2, 3).

Entre los factores predisponentes para el desarrollo de delirium están: edad avanzada, demencia, enfermedad severa, fractura, gran deterioro de la función física, hospitalización prolongada, hipoxia cerebral, polifarmacia, intervención quirúrgica, entre otros. No difiere por género o grupo étnico (4, 5).

El delirium puede ser un marcador de deterioro en la reserva cerebral atribuible a demencia temprana (4).

Para el diagnóstico del delirium se debe utilizar una adecuada evaluación médica, y escalas o instrumentos para evaluar la presencia e intensidad de los síntomas (4, 5).

El Delirium representa un reto en su diagnóstico, diagnóstico diferencial e intervención; es frecuentemente subdiagnosticado y los cambios transitorios en la cognición son mal atribuidos a demencia, depresión o senectud (3).

Por otro lado, se define como fractura de cadera a aquellas que afectan el tercio proximal del fémur; se pueden clasificar en intracapsulares, extracapsulares, subcapitales, mediocervicales, basicervicales, intertrocantericas y subtrocantéricas, según la localización del trazo de fractura (6).

Las fracturas representan un grave problema tanto para el anciano que las sufre como para la sociedad, ya que su frecuencia exige un gran esfuerzo de atención y

hospitalización; se estima que el 26% de los pacientes intervenidos muere a los tres meses de la intervención y en el 50% de los pacientes aparecen complicaciones perioperatorias. Su tratamiento es quirúrgico (7).

Los pacientes con fractura de cadera están expuestos a varios eventos estresantes, tales como el accidente que lo ocasiona, el dolor, los exámenes radiológicos y clínicos, anestesia y cirugía. La causa de delirium en fractura de cadera no es totalmente clara (8). Algunos datos bioquímicos señalan alteraciones de la vía colinérgica y dopaminérgica, los cuales se han tomado como posibles causales de la patología, pero estas hipótesis sobre la fisiopatología son especulativas, ya que los únicos estudios se han hecho en animales (1, 8).

La prevalencia de delirium en pacientes con fractura de cadera es del 9 al 61,3% dependiendo de los métodos de medida y criterios usados para detectarlo (3-13). El delirium tiene un impacto negativo sobre la recuperación funcional a los 24 meses post-fractura (4).

Entre más se demore el paciente en recuperar su funcionamiento hay mayor riesgo de desarrollar delirium. Varios estudios durante los últimos años han demostrado claramente que puede evitarse y desde luego si se presenta, tratarse (5, 7, 9, 10, 13).

Hasta el momento no se ha encontrado una forma de prevenir el delirium. Los programas de intervención han dado resultados cuando se trata de forma multifactorial e interdisciplinaria, y desde luego se incluye la evaluación y el manejo de las circunstancias predisponentes y asociadas, al igual que la prevención y tratamiento de los factores que ponen en peligro el metabolismo cerebral (9-13).

Por eso el objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de delirium, así como también las variables biográficas y factores asociados a este, por medio del *Mini-Mental State Examination* de Folstein (MMSE) y el *Confusion Assessment Method* (CAM), en pacientes que hayan presentado fractura de cadera hospitalizados en el servicio de Cirugía-Ortopedia del Hospital Universitario San Jorge en la ciudad de Pereira durante el segundo semestre de 2005.

## Materiales y métodos

Esta investigación es de tipo descriptiva, comparativa y transversal; se incluyeron todos los pacientes de ambos géneros que sufrieron fractura de cadera, que estuvieron hospitalizados en el Hospital Universitario San Jorge, intervenidos o no quirúrgicamente y con autorización para entrar al estudio por medio de la aceptación y firma de un consentimiento informado. Se aplicaron las escalas de *Mini-Mental State Examination de Folstein* (MMSE) y el *Confusion Assessment Method* (CAM) para determinar delirium, se diseñó y aplicó por parte de los investigadores un instrumento para determinar variables de morbilidad.

El MMSE es un instrumento práctico que facilita la medición del estado cognitivo del paciente, detecta déficit cognitivo e incluye 30 premisas que evalúan 6 capacidades cognitivas: orientación temporo-espacial, registro de información nueva, atención, cálculo, memoria, lenguaje y praxia constructivas. Posee una sensibilidad del 87-100% y una especificidad del 62-100%. Su puntuación máxima es de 30 y su punto de corte es de 24. Fue diseñado inicialmente para detectar déficit cognitivos, se utiliza en investigaciones de delirium para descartar una demencia o un déficit cognitivo previo a la paliación de los demás instrumentos de mayor sensibilidad para el delirium (1-9, 10, 12, 13).

El CAM es un instrumento sencillo de aplicar, distingue entre demencia y delirium, se basa en los criterios del Diagnostic and Statatistic Manual of Mental Disorders (DSM IV-1994) de la Asociación Psiquiátrica Americana. Mide 4 elementos clínicos, a saber: **A)** Inatención, **B)** Comienzo agudo y curso fluctuante, **C)** Pensamiento desorganizado, **D)** Alteración del nivel de conciencia. Tiene una sensibilidad del 94-100%, y una especificidad del 90-95% para delirium (1-4).

Además se estudiaron variables como género, edad, estados patológicos previos, estancia hospitalaria, tipo de fractura, causa de la fractura, tipo de cirugía, tipo de anestesia, tiempo de cirugía y niveles séricos de creatinina y hemoglobina. Se hicieron cruces variados y bivariados de los datos obtenidos por medio del programa *EpiInfo 2002*. Se tomó un valor *a priori* de significancia estadística de  $p < 0.05$

## Resultados

28 pacientes fueron admitidos en el servicio de Cirugía-Ortopedia con diagnóstico de fractura de cadera en el periodo del estudio; 18 (64.3%) mujeres y 10 (35.7%) hombres, con una edad promedio de 75.13 años  $\pm$  10.5 (promedio de edad de los hombres 68 años y de las mujeres 74.5 años).

El 96.4% de los pacientes fue intervenido quirúrgicamente para su fractura y al otro 3.5% se le realizó yeso rotatorio, debido a que las comorbilidades impidieron la cirugía (hepatopatía grave).

El promedio de estancia hospitalaria fue de 12.9 $\pm$ 10.1 días y el tiempo de espera quirúrgico fue de 10.1 $\pm$ 10 días (un paciente tuvo 50 días de hospitalización en espera de su material de osteosíntesis).

Diez y siete pacientes (60.7%) presentaron fractura intertrocanterica, 5 pacientes (17.8%) fractura de cuello de fémur, 3 pacientes (10.71%) fractura subtrocantérica, un paciente fractura subcapital, uno con fractura acetabular y otro con fractura aislada de trocánter mayor (3.57%).

La extremidad más afectada fue la cadera derecha (53.6%), la causa más frecuente de la fractura fue caída desde su propia altura en 20 pacientes (71.43%); seguida de caída desde la cama con 3 pacientes (10.71%); accidente de tránsito 2 pacientes (7.14%); caída por las escaleras, estado de embriaguez y lipotimia 1 paciente cada uno (3.57%). En la historia clínica no se pudo determinar la causa primaria de las caídas.

Durante la cirugía 22 pacientes recibieron anestesia espinal (81.48%) y 5 pacientes anestesia general (18.5%).

En cuanto a los antecedentes personales de importancia se encontraron dos pacientes con hipoacusia, uno con amaurosis, diez con hipertensión arterial, uno con diabetes mellitus y dos con cardiopatía. Nueve pacientes (32.14%) habían tenido cirugías previas tales como cesáreas, cirugías ortopédicas, laparotomías, craneotomía, entre otras.

En cuanto a los exámenes paraclínicos, la creatinina de dos pacientes (7.14%) resultó anormal. El promedio de hemoglobina fue de 11.7 $\pm$ 1.8 mg/dl (rango de 8.4-14.9 mg/dl).

El rango de puntuación del MMSE se encontró entre 10 y 30; 17 pacientes (60.71%) tuvieron un puntaje inferior a 24, lo cual puede corresponder a cuadros de

demencia o delirium (tabla 1). Con el CAM, 10 pacientes (35.7%) desarrollaron delirium durante su estancia hospitalaria.

**Tabla 1.** Características epidemiológicas de pacientes con fractura de cadera. HUSJ.2005

	N	%	
<b>GENERO</b>			<b>EDAD</b>
Mujeres	18	64	68años
Hombres	10	36	74 años
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>75±10.5</b>
<b>CAUSA DE TRAUMA</b>			
Caída de su altura	20	71	
Caída de la cama	3	11	
Accidente de tránsito	2	7	
Otras	3	11	
<b>TIPO DE FRACTURA</b>			
Intertrocantérica	17	61	
De cuello de fémur	5	17	
Subtrocantérica	3	11	
Otras	3	11	
<b>DELIRIUM (CAM)</b>			
Si	10	36.5	
No	18	63.5	
<b>DÉFICIT COGNITIVO (MMSE)</b>			
Si	17	61	
No	11	39	

Al hacer los cruces variados y bivariados, se encontró mayor presencia de delirium en mujeres ( $p=0.0035$ ), en cuanto a la edad no se encontraron resultados estadísticamente significativos para delirium.

Se halló una asociación estadísticamente significativa entre caída de su propia altura como causa de fractura y delirium ( $p= .0000$ ), comparadas con las otras posibles causas de la fractura. Según el tipo de fractura se encontró mayor riesgo de desarrollar delirium en las fracturas subtrocantéricas ( $p= .0000$ ), comparadas con los otros tipos de fracturas. Igualmente se halló a mayor número de días estancia, mayor riesgo de desarrollar delirium ( $p= .0000$ ).

También hubo asociación estadísticamente significativa con respecto a los niveles de hemoglobina y la presencia de delirium; los pacientes con hemoglobina baja presentaron delirium con mayor frecuencia ( $p= .0000$ ).

Por otra parte, no hubo asociación estadísticamente significativa entre tiempo de intervención quirúrgica, tipo de anestesia, cirugías previas ni niveles de creatinina con la presencia de delirium.

Al correlacionar los resultados de las pruebas de MMSE y CAM se obtuvo una asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0174$ ).

## Discusión y conclusiones

A pesar de que la fractura de cadera es una patología relativamente frecuente en nuestro medio, en nuestra serie se encontraron muy pocos pacientes. La posible causa sería debida a la presencia de otras instituciones encargadas, o al difícil acceso a las mismas; específicamente al Hospital Universitario San Jorge que actualmente atraviesa alteraciones administrativas y financieras.

Los pacientes de este estudio presentaron un promedio de edad de 75 años, situación que concuerda con la presentación etárea de la fractura de cadera que se da más en personas ancianas con deficiencias motoras y cognitivas que las hacen más susceptibles a caídas y a accidentes. Sin embargo no se encontró diferencias entre la presentación de delirium y la edad, situación que puede deberse a que el rango de edad de la población en este estudio fue estrecho.

Según el MMSE, el 60.71% (17 pacientes) presentó algún grado de déficit cognitivo que podría corresponder a delirium o demencia (el MMSE no discrimina entre estas dos enfermedades); con el CAM se encontró una prevalencia de delirium de 35.7% (10 pacientes), esto debido a que el CAM es un instrumento con mayor sensibilidad, ya que determina la temporalidad de inicio y presencia de los síntomas. Es de anotar que al correlacionar las dos escalas, su consistencia fue significativa, lo cual está acorde con diferentes estudios que afirman que estos dos instrumentos son los idóneos para detectar delirium (12).

Según la literatura universal, no se hallaron diferencias entre la presencia de delirium y su distribución por género (4); sin embargo en nuestra población si las hubo, siendo el género femenino un factor de riesgo para desarrollar delirium. Sería importante determinar cuales son sus causas para implementar medidas de intervención en estas pacientes (¿será que las mujeres de nuestra región tienen niveles menores de reserva neuronal, mayor desnutrición o mayor edad comparadas con los hombres?). En este estudio la edad promedio de las mujeres fue mayor.

Un hallazgo importante fue el hecho de que los pacientes con mayor estancia hospitalaria presentaron con mayor frecuencia delirium; en los diferentes estudios realizados el hecho de tener mayor estancia

hospitalaria aumenta el riesgo de delirium y a su vez el delirium incrementa el tiempo de hospitalización (2, 11). Este es un aspecto a resaltar, ya que es una variable fácilmente modificable.

Al revisar las historias clínicas la principal causa de estancia hospitalaria prequirúrgica prolongada fue la demora en la consecución del material de osteosíntesis. Si se pudieran medir los costos de la morbilidad y la estancia hospitalaria de los pacientes que se les demora el material, sería menos costoso tanto económica como emocionalmente hacerlo en el menor tiempo. Sin embargo, hay causas de aumento de la estancia hospitalaria no modificables como las enfermedades previas.

En este estudio se encontró que las fracturas subtrocantéricas representan un mayor riesgo para presentar delirium, esto puede deberse a que estas son biológicamente menos activas ya que son diafisarias, se demoran más tiempo en consolidar lo que implica mayor gasto metabólico, mayores complicaciones y además puede repercutir en la estancia hospitalaria.

Otro hallazgo importante fácilmente modificable, es la presencia de menores niveles de hemoglobina (menos de 12 mg/dl en mujeres y 13 mg/dl en hombres) respecto al delirium; ya que está ampliamente investigado que la menor disponibilidad de oxígeno por la neurona la hace más susceptible a tener una función alterada cuando el sistema es expuesto a una gran injuria (2).

En esta población el tiempo quirúrgico no sobrepasó las dos horas, por lo cual no se pudo correlacionar con la presencia o no de delirium, diferente a las publicaciones mundiales en las que el mayor tiempo en intervención quirúrgica se asoció con el desarrollo de delirium (2). Tampoco se encontró asociación para la presentación de delirium con relación al tipo de anestesia (2).

El delirium es una patología frecuente en nuestros pacientes ancianos con fractura de cadera. Su perfil epidemiológico de riesgo, sería aquellas personas de género femenino, que presentaron caída desde su propia altura, con fractura subtrocantérica, tiempo de estancia hospitalaria prolongado y niveles bajos de hemoglobina.

Este estudio abre la posibilidad de nuevas investigaciones encaminadas al entendimiento de la presencia de delirium en pacientes con patologías específicas hospitalizados en unidades médico-

quirúrgicas y a la búsqueda de factores de riesgo modificables que disminuyan la prevalencia de este síndrome y sus complicaciones.

## Referencias bibliográficas

1. Santana F, Olof L, Varli F, Velasco I, Eriksdotter M. Incidence and Clinical features and subtypes of Delirium in elderly patients treated for hip fractures. *Dem and Ger Cogn Dis.* 2005; 20: 231-237.
2. Bitsch M, Nicolai B, Kristensen B, Kehlet H. Pathogenesis of and management strategies for postoperative delirium after hip fracture. *Acta Orthop Scand* 2004; 75(4): 378-389.
3. Milisen K, Foreman M, Wouters B, Driesen R, et al. Documentation of Delirium in elderly patients with hip fracture. *J Geron Nursing.* 2002; 28(11): 23.
4. Dolan M, Hawkes W, Zimmerman S, Morrison R. et al. Delirium on hospital admission in aged hip fracture patients: prediction on mortality and 2-year functional outcomes. *J of Geron* 2000; 55(9): 527.
5. Yngve G. Postoperative Delirium -a challenge for the orthopedic team. *Acta Orthop Scand* 2004; 75(4): 375-377.
6. Jaramillo J, Mejía S, Pérez C. Fracturas de la cadera. *Ortopedia y Traumatología.* 1a edición. Corporación para las investigaciones biológicas. Medellín 2002. pp 200-206.
7. Khasraghi F, Lee E, Christmas C, Wenz J. The economic impact of medical complications in geriatric patients with hip fracture. *Orthopedics* 2003; 26(1):49.
8. Kagansky N, Rimon E, Naor S, Dvornikov E, et al. Low incidence of Delirium in very old patients after surgery for hip fractures. *Am J Geriat Psych.* 2004; 12(3): 306.
9. Diaz V, Rodriguez J, Barrientos P, Serra M, Salinas H, Toledo C, et al. Utilización de procolinérgicos En: La prevalencia del Delirium postoperatorio del adulto mayor sometido a fractura de cadera. Ensayo Clínico Controlado. *Rev Neurol* 2001; 33(8): 716-719.
10. Gotor P, González J, Alarcón T. Factores asociados a la aparición de Delirium en pacientes geriátricos con fractura de cadera. *Rev Mult Gerontol* 2004; 14(3): 138-148.
11. Huddleston J, Whitford K. Medical care of elderly patients with hip fractures. *Mayo Clinic Proceedings* 2001; 76(3): 295.
12. Morrison R, Magaziner J, Gilbert M, Koval K, et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of the following hip fracture. *Rev J Geron* 2003; 58(1): 76.
13. Sorensen D, Wikblad K. Acute confusional states in patients undergoing hip surgery. *Geron* 2000; 46(1): 36.