



## TEMA 9-2014: Delirio postquirúrgico en fractura de cadera del paciente adulto mayor



*Hospital San Juan de Dios. San José, Costa Rica. Fundado en 1845*

ISSN  
2215-2741

Recibido: 14/02/2014  
Aceptado: 26/03/2014

Mónica Chacón Zamora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Médico General. Universidad Latina de Costa Rica. Correo Electrónico: [moni.chacon88@gmail.com](mailto:moni.chacon88@gmail.com)

### RESUMEN

El delirio corresponde a un complejo síndrome con manifestaciones pleomórficas determinadas por enfermedades médicas agudas, drogas, procedimientos invasivos y enfermedades crónicas subyacentes<sup>(16)</sup>. La prevalencia post operatoria en ancianos hospitalizados va desde un 37 a un 48%, siendo mayor la incidencia en los pacientes intervenidos por fractura de cadera y aumenta a un 80% cuando han requerido ser ingresados a unidades de cuidado intensivo<sup>(4)</sup>. Además, incrementa la morbilidad y mortalidad con el riesgo potencial de sepsis, que puede deteriorar la calidad de vida del paciente, prolongar los días de estancia hospitalaria y aumentar los gastos de atención<sup>(12)</sup>. Las alteraciones conductuales pueden ser manejadas farmacológicamente, lográndose un buen control a corto plazo, pero sin saber si ello mejora su pronóstico a largo plazo. Es una entidad de origen multifactorial, por lo que su tratamiento debe ser abordado de esta misma manera, con un equipo multidisciplinario, que evite que el paciente sufra un mayor riesgo de deterioro en su independencia después de salir del hospital<sup>(1)</sup>.

### PALABRAS CLAVE

Delirio. Fractura de cadera. Adulto mayor.

### ABSTRACT

Delirium corresponds to a complex syndrome with pleomorphic manifestations determined by acute medical illness, drugs, invasive procedures and underlying chronic diseases<sup>(16)</sup>. The postoperative prevalence in hospitalized elderly ranges from 37 to 48%, with the highest incidence in patients undergoing surgery for hip fracture, and increases to 80 % when required to be admitted to intensive care units<sup>(4)</sup>. Further increases morbidity and mortality with the potential risk of sepsis, which may impair the quality of life of patients and prolongs hospital stay and increase costs of care<sup>(12)</sup>. Behavioral changes can be managed pharmacologically, achieving good control in the short term, but not knowing if it will improve their long-term prognosis. It is an entity of multifactorial origin, in its treatment should be approached in the same way, with a multidisciplinary team to prevent the patient has an in-



creased risk of deterioration of their independence after hospital discharge<sup>(1)</sup>.

## KEY WORDS

Delirium. Hip fracture. Elderly.

## INTRODUCCIÓN

En 1987, la Asociación Americana de Psiquiatría definió el delirio perioperatorio como un síndrome cerebral orgánico, con alteración de la atención, memoria, orientación, percepción y ciclo vigilia-sueño; que se caracteriza por ser agudo, fluctuante y reversible. Este cuadro es la manifestación de la insuficiencia del cerebro para mantener su funcionamiento normal y es una respuesta estereotipada a una gran variedad de noxas<sup>(15)</sup>.

La condición física de los adultos mayores por la disminución de los cambios cinéticos en la marcha, los hace más vulnerables a presentar trauma severo posterior a una caída, incluyendo la fractura de cadera<sup>(3)</sup>. La cirugía de esta zona en el adulto mayor es una urgencia por las alteraciones morfológicas y funcionales que presenta. En relación al tratamiento de la misma, numerosos estudios han sido publicados con respecto a la comparación entre el clavo intramedular, el tornillo dinámico de cadera y la placa de fijación; pero hasta el momento no se han encontrado diferencias significativas entre los métodos de estabilización y sus efectos sistémicos durante el período perioperatorio<sup>(6)</sup>.

Es una complicación frecuente y seria, que conlleva un alto riesgo de complicaciones, así como consecuencias importantes en el aspecto económico y social, por lo cual es necesario reconocerla para su prevención y manejo oportuno<sup>(1)</sup>.

## DISCUSIÓN

### *Epidemiología*

La incidencia general para cualquier tipo de cirugía se estima entre 10 y 15% y su prevalencia se correlaciona con el tipo de procedimiento quirúrgico; así que para la cirugía de cadera es de aproximadamente 43 a 61%. La mortalidad se reporta de 22 a 76%. Un estudio estableció que

por cada 48 horas de delirio, la mortalidad se eleva en un 11%. Sin embargo, puede no reconocerse en 67% de los casos ya que no se realiza su valoración preoperatoria ni postquirúrgica<sup>(12)</sup>.

La morbilidad es sumamente importante en estos pacientes ya que hasta un tercio no se recupera y debe ingresarse a unidades de crónicos sin poder reinsertarse en su seno familiar. Dentro de los factores predictivos para la recuperación funcional se encuentra la ausencia de enfermedades concomitantes, la capacidad de caminar antes de la lesión y el apoyo familiar<sup>(6)</sup>. También existen elementos que predisponen a desarrollar el cuadro confusional agudo y otros que lo precipitan. El delirio además multiplica el índice de ingresos a la UCI, prolonga la estancia hospitalaria y aumenta el riesgo del deterioro cognitivo del paciente.

### *Fisiopatología*

Se desconoce con exactitud la fisiopatología del delirio posterior al evento anestésico o quirúrgico, hasta el momento se ha identificado el desequilibrio de neurotransmisores, el estímulo proinflamatorio generado por citoquinas y el estrés emocional. Se considera una manifestación neuropsiquiátrica no específica de un desorden generalizado del metabolismo cerebral<sup>(12)</sup>. Involucra al mismo tiempo las vías colinérgicas, que participan en la atención, memoria, aprendizaje, entre otros; que son importantes por ser las más lábiles<sup>(15)</sup>. Según Watne LO *et al.* al medir la actividad anticolinérgica (AA) sérica y de LCR en el postoperatorio del día 1 al 5 por fractura de cadera, sus niveles no fueron estadísticamente significantes entre los pacientes que desarrollan o no dicha condición<sup>(17)</sup>.

En cuanto a la hipótesis inflamatoria, se denotan múltiples evidencias sobre una respuesta neuroinflamatoria mal adaptativa, que incrementa la concentración de citoquinas sistémicas asociada a una alteración en la respuesta inmune innata. Existe evidencia contundente de una disminución sustancial de la IL-15, IL-1ra e IL-6, así como un aumento en la IL-10, lo que genera una posible explicación del cuadro basado en dos posibilidades, que el delirio se deba a un aumento de la respuesta pro inflamatoria o a un descenso de la antiinflamatoria<sup>(18)</sup>.



### Factores de riesgo

Dentro de los *factores predisponentes* se encuentra: edad mayor de 75 años, enfermedad cerebral (tanto orgánica como psiquiátrica), trauma, deficiencia nutricional, alteraciones del sueño, pobre apoyo familiar, alcohol, sonda Foley y procedimientos invasivos; y los *factores precipitantes*: toxicidad por fármacos o supresión farmacológica, sepsis, deshidratación hipoxemia e hipotensión en el postoperatorio inmediato<sup>(12-15)</sup>.

Existen también muchos más factores en estudio que de manera independiente tienen acción sobre la patogenia del síndrome; Pandharipand P. *et al.* indican que la administración de lorazepam en las 24 horas previas al procedimiento es uno de ellos<sup>(13)</sup>.

### Clínica

Generalmente es de instauración aguda, en los primeros cuatro días del postoperatorio inmediato; si bien en algunas ocasiones aparece previo a la cirugía al separar al paciente de su medio ambiente e ingresar al hospital. La alteración es fluctuante en el tiempo; mayor en la noche y muchas veces se puede encontrar al paciente absolutamente normal por la mañana<sup>(15)</sup>.

Se debe tomar en cuenta que el delirio en el anciano es un síntoma y por lo tanto, obliga a buscar la enfermedad de base desencadenante y sospecharlo siempre que un paciente presente un rápido deterioro de su estado mental basal. Es frecuente encontrarlo con un pródromo de irritabilidad, hipersensibilidad a estímulos visuales y auditivos, e inversión del ciclo sueño-vigilia<sup>(3)</sup>.

Su diagnóstico es basado en los criterios estipulados en el DSM IV (Tabla 1). Existen varios subtipos clínicos que podrían confundirnos a la hora de valorar al paciente en el postoperatorio temprano, ya que éste puede presentarse como hipoactivo, hiperactivo y en la mayoría de los casos, mixto<sup>(13)</sup>.

Independientemente del estado previo del paciente, Marcantonio ER *et al.* demostraron que parte de la clínica en este tipo de pacientes, es la pobre recuperación funcional posterior a la cirugía por fractura de cadera, en su mayoría durante el primer mes<sup>(4,10)</sup>.

Tabla 1. Criterios Diagnósticos de Delirio. DSM IV.

- |   |
|---|
| a) Alteración de la conciencia (menor alerta al ambiente), con menor capacidad para enfocar, mantener o cambiar la atención.  |
| b) Cambio en lo cognitivo ( <i>deficit</i> de memoria, desorientación, alteración dl lenguaje) p aparición de disturbios de la percepción no explicables por una demencia preexistente o en desarrollo. |
| c) Desarrollo en un corto período (horas o días), y con fluctuaciones a lo largo del día.   |
| d) Evidencia por anamnesis, examen físico o laboratorio que el delirio es causado por: enfermedad médica general, intoxicación o efecto colateral drogas, privación de sustancias o múltiples factores. |

Fuente: Modificado de (2)

### Evaluación

Existen múltiples instrumentos de medición, entre los que se encuentra el índice de Katz, que evalúa la capacidad funcional y predice la evolución de los pacientes hospitalizados; la escala de Yesavage que identifica la presencia o ausencia de depresión y permite descartar la demencia. La familia y red de apoyo, esenciales en la rehabilitación, son evaluados con el APGAR familiar<sup>(6)</sup>.

La existencia de enfermedad orgánica cerebral, demencia y delirio según criterios *DSM-IV*; pacientes con alteración cognitiva son valorados con la Mini Escala Mental (MMSE, por sus siglas en inglés), para valorar severidad se utiliza el *Delirium Rating Scale Revised-98*<sup>(5)</sup>. En diferentes estudios donde se ha podido evaluar la función cognitiva previa a la intervención, la herramienta más utilizado es el *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly* (IQCODE)<sup>(17)</sup>, así como el Método de Evaluación del Estado Confusional (CAM) con una especificidad del 90 a 95%<sup>(12)</sup>.

Las manifestaciones ocurridas dentro de las primeras 8 horas posteriores a la intervención no fueron consideradas delirio y se atribuyeron a efecto farmacológico (premedicación o anestesia)<sup>(3)</sup>. Hasta el momento no se ha creado un algoritmo sobre el uso de estos instrumentos, por lo que queda a subjetividad del médico tratante cuáles serían los ideales para su paciente<sup>(16)</sup>.

### Prevención y Manejo

Es prioritario estar consciente del problema, hacer cirugía mínimamente invasiva en los pa-



cientes de riesgo y al mismo tiempo corregir las alteraciones hemodinámicas, hidroelectrolíticas, metabólicas y nutricionales; que finalmente podrían ser las condicionantes del delirio postquirúrgico. Se deben evitar las drogas anticolinérgicas. La atropina en dosis mayores de 0.6 mg también puede establecer un delirio y, por supuesto, los benzodiazepínicos, que además de agravarlo, lo perpetúan<sup>(15)</sup>. El uso de anestesia regional sí disminuye la incidencia de manifestaciones psiquiátricas en estos pacientes<sup>(14)</sup>.

En relación al manejo sintomático, la mayoría de las veces las medidas no farmacológicas son suficientes. El tratamiento de soporte incluye asegurar una adecuada alimentación, hidratación, aporte vitamínico y un ambiente adecuado, complementando con apoyo psicosocial. Si el paciente está severamente agitado, se puede iniciar con haloperidol con dosis de 0.5 mg IM y repetir cada media hora doblando la dosis anterior, hasta lograr control de la agitación. Al día siguiente se dará vía oral la mitad del total de la dosis de impregnación y se mantendrá hasta que ceda el delirio.

Otra opción viable es el uso de haloperidol por vía intravenosa a dosis de 2 a 5mg, doblando la misma a los 20 a 30min hasta controlar la agitación y evitando la sujeción mecánica o el uso de BDZ ya que la sedación puede llegar a aumentar la confusión<sup>(16)</sup>.

También se ha observado que la administración de rivastigmina, melatonina, gabapentina e inhibidores de colinesterasa pueden reducir la duración y gravedad del padecimiento sin disminuir la incidencia global; por ello no existe recomendación para la prescripción rutinaria<sup>(12)</sup>.

Se ha generado la hipótesis que el uso de haloperidol profiláctico, a pesar de que no disminuye la incidencia de delirio postoperatorio, sí disminuye la duración y severidad del cuadro, aunando un acortamiento de la estancia hospitalaria<sup>(8)</sup>.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El delirio es una entidad muy común, persistente e independientemente asociado con pobre recuperación posterior a la reparación de fractura de cadera<sup>(10)</sup>.

Después de 6 meses de seguimiento se ha comprobado que constituye un factor de riesgo para hospitalización por declive funcional, en pacientes que residen anteriormente en casa<sup>(9)</sup>.

La consulta geriátrica continua por parte del posoperado reduce la incidencia en 1/3 parte de los pacientes y hasta en 1/2 de los que presentan un cuadro severo, por lo que el manejo proactivo con dichos especialistas tiene un rol sumamente importante en su pronóstico<sup>(4)</sup>.

Sobre la relación entre la actividad anticolinérgica a nivel central y periférico sobre la incidencia, la Asociación Americana de Geriatría concluye que no hay relación estadística entre los mismos. Sin embargo, al ser esta condición de etiología multifactorial, no se debe descartar completamente, ya que puede verse alterado en conjunto con otros factores<sup>(17)</sup>.

El rol de la neuroinflamación dentro de la fisiopatología brinda nuevas oportunidades de intervención clínica. A pesar de esto, se considera necesario realizar más estudios control para validar la relación entre una respuesta antiinflamatoria inadecuada solamente o un desbalance neuroinflamatorio, dentro de la patogénesis de éste síndrome<sup>(18)</sup>.

Al iniciar la evaluación preoperatoria se debe tomar en consideración que en pacientes menores de 85 años, el estado cognitivo previo normal y una situación familiar funcional, son factores predictores de buena recuperación funcional.

El subdiagnóstico de delirio es frecuente, aún 30 a 50%, por lo que en la actualidad se acepta que la prevención no farmacológica en un abordaje multidisciplinario, es una estrategia factible, económica y más efectiva que las maniobras farmacológicas<sup>(13)</sup>.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bitsch M Foss N Kristensen B Kehlet H. *Pathogenesis of and management strategies for postoperative delirium after hip fracture*. Acta Orthop Scand. 2004;75(4):378-389.
2. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)*. IV Edition. Editorial Masson.



3. Kagansky N Rimón E Naor S Dvornikov E Cojocarú L Levy S. *Delirio en pacientes muy ancianos después de la cirugía por fractura de cadera*. Sociedad Iberoamericana de Información científica (SIIC). 2004;12(3):306-314.
4. Edlund A Lundström M Brannström B et al. *Delirio antes y después de la cirugía por fractura de cuello femoral*. Journal of the American Geriatric Society. 2001;49:1335-1340.
5. Flacker JM Wright RJ Resnick NM. *Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial*. Division of General Medicine and the Department of Orthopedic Surgery, Brigham and Women's Hospital, Boston, Massachusetts, USA. 2001;49(5):516-522.
6. Hall RJ Ferguson KJ Andrews M. *Delirium and cerebrospinal fluid S100B in hip fracture patients: A preliminary study*. Edinburgh delirium research group. American Association for Geriatric Psychiatry. 2013;21(12):1239-1243.
7. Infante C Rojano D Ayala G Aguilar G. *Factores pronósticos de funcionalidad en adultos mayores con fractura de cadera*. Academia Mexicana de Cirugía, A.C. 2013;81(2):125-130.
8. Inouye SK van Dyck CH Alessi CA Balkin S Siegel AP Horwitz R. *A multi-component intervention to prevent delirium in hospitalized patients*. NEJM, 1999;340(9):669-676.
9. Kalisvaart KJ de Jonghe JF Bogaards MJ et al. *Haloperidol prophylaxis for elderly hip surgery patient at risk for delirium: a randomized placebo - controlled study*. J Am Geriatric Society. 2005;53:1658-1666.
10. Krogseth M Wyller TB Engedal K Julíe V. *Delirium is a risk factor for institutionalization and functional decline in older hip fracture patients*. J Psychosom Res. 2013;76(1):68-74.
11. Marcantonio ER Flacker JM Michaels M et al. *Delirium is an independently associated with poor functional recovery after hip fracture*. J Am Geriatric Society. 2000;48(6):618-624.
12. Nightingale S Holmes J Mason J. *Psychiatric illness and mortality after hip fracture*. Lancet. 2001;357:1264-1265.
13. Ocadiz J Gutiérrez A Páramo F et al. *Programa preventivo del delirio postoperatorio en ancianos*. Cirugía y Cirujanos. 2014;81(3):181-186.
14. Pandharipand P Shintani A Peterson J et al. *Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to delirium in intensive care units*. Anesthesiology. 2006;104:21-26.
15. Parker MJ Handol HH Griffiths R. *Anesthesia for hip fracture surgery in adults*. Update of Cochrane database systematic reviews. 2001;(4):CD000521.
16. Revista Biomédica Pares. *Delirio postoperatorio*. Medwave 2001;1:e1109 doi: 10.5867/medwave.2001.01.1109
17. Schneider LS Dagerman KS Insel P. *Risk of death with antipsychotic drug treatment for dementia. Meta-analysis of randomized placebo controlled trials*. JAMA. 2005;294(15):1934-1943.
18. Watne LO Hall RJ Molden E et al. *Anticholinergic activity in cerebrospinal fluid and serum in individuals with hip fracture with and without delirium*. Journal of the American Geriatrics Society. 2014;62(1):94-102.
19. Westhoff D Witlox J Koederman L et al. *Preoperative cerebrospinal fluid cytokine levels and the risk of postoperative delirium in elderly hip fractures*. Journal of Neuroinflammation. 2013;10:122-132.

#### DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.