

# Delirium: marcador de estado del paciente geriátrico

Matías González<sup>a</sup> y Marcela Carrasco<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. Chile.

<sup>b</sup>Departamento de Geriátrica. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile. Chile.

El delirium se define como un síndrome que implica un agudo y fluctuante declive de las funciones cognitivas superiores. Su impacto en la población geriátrica habitualmente es subvalorado, tanto desde el punto de vista del diagnóstico como del pronóstico que se le asocia.

Muchos clínicos desconocen la dimensión de las consecuencias pronósticas que se relacionan con el delirium. En esta revisión se presenta evidencia que sustenta que el delirium se asocia en forma independiente a un peor pronóstico global del paciente, evaluado en términos del incremento en el deterioro funcional, cognoscitivo, complicaciones intrahospitalarias y mayor riesgo de mortalidad. Asimismo, se discute el impacto del delirium en el sistema sanitario, en cuanto a incremento de tiempos de estancia, derivación y costes.

Por esto proponemos que se considere el delirium como un marcador de estado de salud, lo que permitiría ampliar la valoración del delirium en dos aspectos fundamentales, primero la evaluación de que quienes lo presentan pertenecen a un grupo de pacientes de mayor riesgo de presentar eventos adversos. En segundo término, al incorporarlo como marcador de estado, permitiría obtener una evaluación de la calidad del funcionamiento de los servicios asistenciales que manejan pacientes ancianos dado que el delirium es en parte prevenible y su manejo es multidisciplinario y complejo.

## Palabras clave

Delirium. Geriátrica. Pronóstico.

## Delirium: a marker of health status in the geriatric patient

Delirium is defined as a syndrome characterized by an acute and fluctuating decline in higher cognitive functions. The impact of this syndrome is often underestimated in the geriatric population both from the diagnostic and prognostic points of view.

Many clinicians are unaware of the scale of the impact on outcomes of delirium. This review presents evidence that supports the view that delirium is independently associated with a worse over-

all outcome, assessed in terms of greater functional and cognitive deterioration, intrahospital complications, and a higher risk of mortality. Likewise, the impact of delirium on the health system (increases in hospital stay, referrals and costs) is discussed.

Therefore, we propose that delirium be considered as a marker of health status, which would allow assessment of this syndrome to be broadened to include two fundamental considerations: firstly, that persons with delirium belong to a group with a higher risk of adverse events and secondly, that delirium is a marker of health status, which would allow the quality of health services that manage elderly patients to be evaluated, given that delirium is partly preventable and its management is multidisciplinary and complex.

## Key words

Delirium. Geriatrics. Prognosis.

## INTRODUCCIÓN

En la década de los ochenta, Lipowski<sup>1</sup> definió el delirium como un trastorno que compromete el funcionamiento cognoscitivo global y la atención, cuyos síntomas cardinales son el deterioro del estado de consciencia e incremento o disminución de la actividad psicomotriz, desorganización del ciclo sueño-vigilia y la presencia de cambios conductuales. Todos estos síntomas se presentan en forma abrupta además de fluctuante y, en algunos casos, se acompañan de ideas delirantes y alucinaciones<sup>2-4</sup>.

El delirium es especialmente frecuente en los pacientes de edad avanzada hospitalizados en servicios de medicina general, así como en unidades de cuidados intensivos, servicios quirúrgicos y de urgencia. Más aún, sigue siendo un problema relevante tras la descarga hospitalaria en unidades de rehabilitación funcional y en residencias para personas mayores<sup>5-9</sup>.

La importancia de este síndrome se apoya en la evidencia, que ha demostrado que el pronóstico del individuo es sustancialmente diferente dependiendo de la presencia o ausencia del delirium. A pesar de lo anterior, ha sido difícil incorporar esta condición como un problema relevante en la clínica habitual y aún existen preocupantes cifras de subdiagnóstico<sup>10,11</sup>.

El impacto del delirium en el pronóstico se puede analizar desde dos perspectivas, la del paciente y la del sistema sanitario que lo atiende.

Correspondencia: Dr. M. González.

Departamento de Psiquiatría. Hospital Clínico. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Marcoleta, 352 2.º piso. 6510260 Santiago de Chile. Chile.

Correo electrónico: magonza@med.puc.cl

Recibido el 29-2-2008; aceptado para su publicación 14-5-2008.

## Impacto del delirium en el pronóstico del paciente

### *Deterioro funcional y cognoscitivo, y complicaciones asociadas*

El delirium ha demostrado incrementar las complicaciones médicas intrahospitalarias, tales como infecciones, caídas, incontinencia y úlceras de decúbito<sup>12,13</sup>. Éstas generan una concatenación de eventos que implican un deterioro en el estado del paciente y su entorno, y es una vivencia altamente estresante tanto para los pacientes como para sus cuidadores, independientemente del tipo de delirium (hipo o hiperactivo)<sup>14</sup>.

Los estudios que han abordado el pronóstico se han centrado en evaluar la funcionalidad y necesidad de institucionalización, el deterioro cognoscitivo y el pronóstico vital asociado.

En relación con la funcionalidad y necesidad de institucionalización en residencias, McCusker et al<sup>15</sup> demostraron que para pacientes de servicios médicos mayores de 65 años, especialmente aquéllos sin demencia, la presencia de delirium fue el mejor predictor independiente de deterioro cognoscitivo y funcional a un año de seguimiento posterior a la hospitalización, aun después del ajuste por otras variables como gravedad de enfermedad, edad y comorbilidad. Otro grupo estudió a una cohorte de 727 pacientes, el 12% de los cuales había presentado delirium a su ingreso, y mostró que el delirium es un factor determinante en el pronóstico tras la hospitalización, evaluado como mayor necesidad de institucionalización en residencias y deterioro funcional<sup>16</sup>. En el subgrupo de pacientes frágiles de servicios de geriatría y residencias, Pitkala et al<sup>17</sup> demostraron que el delirium fue un factor de riesgo independiente de institucionalización permanente. A pesar de esta evidencia, aún es un tema en controversia, ya que un reciente estudio que evaluó a una cohorte de 361 pacientes mayores, seguidos a 6 y 12 meses, concluyó que entre los pacientes que sobrevivieron el delirium no representó un factor de riesgo de mayor deterioro funcional, cognoscitivo ni necesidad de institucionalización<sup>18</sup>.

En otro contexto, en pacientes dados de alta de una unidad de rehabilitación, mayores de 64 años, en una cohorte de 1.303 sujetos seguidos por un año, se demostró que tras el análisis multivariado el delirium era un factor de riesgo independiente de institucionalización y rehospitalización<sup>19</sup>.

La mayor parte de los estudios hasta ahora sustentan que la presencia de delirium es un factor de riesgo de deterioro funcional, aun cuando las causas de esto no estén claramente identificadas. En este sentido, Andrew et al<sup>20</sup> siguió durante 6 meses a una cohorte de 77 pacientes que presentaron delirium en la hospitalización y demostraron que los principales factores asociados al mal pronóstico eran la preexistencia de fragilidad, factores precipitantes del delirium de origen cardíaco y su diagnóstico tardío.

Es un hecho conocido que el deterioro cognoscitivo, y especialmente la demencia son factores predisponentes de delirium<sup>5</sup>, pero además hay evidencia que sugiere que la presencia de delirium puede ser un marcador independiente de menoscabo de las funciones superiores<sup>21</sup>. En un estudio de cohortes de 203 pacientes (22 con delirium asociado a demencia y 16 sólo con delirium), seguidos por 32 meses, el delirium aparece como un marcador de riesgo de demencia y muerte, aun en personas sin deterioro funcional o cognoscitivo previo<sup>22</sup>. Así también, hay evidencia de que el delirium puede perdurar por tiempos más prolongados que lo previamente establecido y puede estar presente incluso por meses, lo que hace más difícil el diagnóstico diferencial entre esta condición y la demencia<sup>23</sup>.

Estudios de seguimiento muestran una asociación entre delirium y mortalidad, con tasas de mortalidad que fluctúan entre el 9 y el 65% en pacientes ancianos hospitalizados<sup>11,16</sup>. Francis et al<sup>24</sup> realizaron un estudio de cohorte en 229 pacientes, 50 de los cuales presentaron delirium, y lograron concluir que el delirium es un marcador de mortalidad. Este hallazgo es confirmado en otro estudio de seguimiento de 203 pacientes a 3 años, en el que el delirium aparece como un importante marcador de riesgo de demencia y muerte, incluso en aquellos sin antecedentes de deterioro cognoscitivo ni funcional<sup>22</sup>. Otra investigación de McAvay et al<sup>25</sup> en una cohorte de 433 pacientes comparó el pronóstico de pacientes con delirium remitido, el de aquellos dados de alta con delirium, frente al de quienes nunca lo presentaron, y concluyeron que aquellos dados de alta con delirium tuvieron un riesgo de institucionalización o muerte mayor que los que nunca presentaron delirium.

Otras investigaciones demuestran que el delirium no sólo está asociado, sino que es un factor de riesgo independiente de mayor mortalidad. Entre estos estudios destaca el de McCusker et al<sup>26</sup>, con seguimiento a un año de 243 pacientes con delirium prevalente o incidente, y el estudio de Pitkala et al<sup>17</sup>, que confirma los resultados anteriores tras seguir a una cohorte de 425 pacientes (106 con delirium). En un estudio realizado en el Hospital Clínic de Barcelona, González et al<sup>27</sup> siguieron a una cohorte de 171 pacientes (38% con delirium) mayores de 65 años, en que el 34,4% de los que presentaban delirium fallecieron comparado con un 16,5% de los que no lo presentaron, y al realizar un análisis multivariado que incluyó otras variables predictivas, como edad, demencia y un indicador de pronóstico (índice de Karnofsky), la única variable que se asoció de forma significativa e independiente a la mortalidad fue el delirium. El estudio de Bellelli et al<sup>28</sup> en una cohorte de 1.278 pacientes mayores, dados de alta de unidades de rehabilitación, mostró que el delirium en personas con demencia aumentaba al doble el riesgo de muerte a un año, comparados con los que tenían sólo demencia, sólo delirium o ninguno de ellos.

En esta materia, aún existen controversias y no todos los trabajos apoyan la relación independiente de riesgo entre

delirium y mayor riesgo de mortalidad. Un ejemplo es el estudio de Inouye et al<sup>16</sup> en que asocia delirium sólo a empeoramiento del pronóstico global, pero no a mortalidad. Otro estudio reciente que incorpora nuevas variables en el análisis relaciona la mortalidad a bajas puntuaciones en el Mini Examen Cognoscitivo, elevación de la proteína C reactiva y valores bajos de albúmina, perdiéndose la potencia del evento delirium<sup>29</sup>.

#### *Impacto del delirium en el sistema sanitario. Tiempos de estancia y costes*

La correcta evaluación de los aspectos económicos, expresados en costes directos e indirectos de cada enfermedad, es materia cada vez más interrelacionada con el quehacer de los clínicos.

Los costes sanitarios directos del delirium se asocian a un incremento significativo de la ocupación hospitalaria. En un estudio realizado en 921 pacientes mayores de 65 años, intervenidos quirúrgicamente por fractura de fémur, se determinó que quienes presentaron delirium tuvieron estancias hospitalarias significativamente más prolongadas<sup>30</sup>. En otro estudio, de 359 pacientes mayores de 65 años en salas de medicina, el delirium prevalente no se relacionó con estancias más prolongadas pero sí el delirium incidente, que se asoció a 8 días extra de hospitalización<sup>31</sup>.

Además del aumento en las estancias intrahospitalarias hay estudios que demuestran un incremento en la necesidad de derivación a residencias de enfermería u hogares protegidos para los pacientes que presentaron delirium, asociado a un deterioro de su capacidad funcional. Un ejemplo de esto es el estudio de Rahkonen et al<sup>32</sup>, que demostró que a un año de seguimiento tras el alta el 20% de 51 pacientes geriátricos que presentaron delirium, debieron ser admitidos en residencias geriátricas.

Basado en extrapolaciones de las estadísticas de salud en EE. UU., cada año 2,3 millones de pacientes mayores sufrirían complicaciones hospitalarias secundarias al delirium. Esto se correlaciona con costes muy elevados, pudiendo llegar a 17,5 millones de dólares diarios, lo que significa al menos cuatro billones de dólares anuales del Medicare, pudiendo elevarse aún más esta cifra tras el alta hospitalaria<sup>32</sup>. Un ejemplo de evaluación de costes en un grupo específico de 224 pacientes sometidos a ventilación mecánica y, tras ajustar por edad, gravedad de enfermedad, mortalidad e infecciones intrahospitalarias, Mildbrandt et al<sup>33</sup> demostraron que el delirium incrementó los costes de hospitalización, proporcionalmente a su gravedad y duración, hasta en un 31% o el equivalente a 8.000 dólares por paciente.

La evidencia del incremento en los costes cobra mayor relevancia si se considera que estos gastos podrían ser menores, ya que se ha demostrado que con medidas de prevención el delirium se podría reducir en forma significativa<sup>35,36</sup>.

#### *Delirium como marcador de estado*

Un número creciente de estudios ha evaluado las consecuencias negativas que tiene para un paciente geriátrico la presencia de delirium. Esto permite considerarlo como un índice relevante de deterioro del pronóstico global, asociándose a su vez con mayores costes y estancias medias hospitalarias, presencia de deterioro cognoscitivo, menoscabo en la funcionalidad e incluso un factor independiente de mayor mortalidad. Por lo tanto, hay evidencia suficiente para considerar al delirium como un marcador de estado de mayor riesgo para el paciente.

Asimismo, hay investigaciones que demuestran que los servicios sanitarios con frecuente manejo de pacientes con delirium tienen el desafío de brindar una resolución eficiente y eficaz a un trastorno de alta complejidad, de origen multifactorial, y que implica una mayor demanda de atención de enfermería y manejo multidisciplinar. El delirium se ha propuesto como un indicador de calidad de atención hospitalaria<sup>37</sup>, tanto por tratarse de uno de los más frecuentes eventos adversos prevenibles durante la hospitalización, como por cumplir los criterios de indicador de calidad de atención de Williamson<sup>38</sup>, que incluyen la frecuencia del evento, su origen en ocasiones iatrogénico y su asociación al proceso de cuidado. Algunos estudios han demostrado que existe la posibilidad de prevenir casos de delirium; algunos lo han logrado con la implementación de estrategias de manejo no farmacológico protocolizadas<sup>35,36</sup>, como también hay otros con intervenciones mixtas con resultados prometedores<sup>39,40</sup>.

Usar el delirium como un marcador de estado o indicador de que un paciente requiere una atención especial por parte del sistema sanitario permitiría la oportuna acción de los distintos estamentos que deben desempeñar un rol activo en su afrontamiento.

Por el contrario, al no considerarlo, se pierde la oportunidad de que este trastorno identifique qué pacientes están en mayor riesgo global y que, paralelamente, generarían una mayor demanda de servicios e insumos por parte de las unidades especializadas.

En nuestra propuesta señalamos que el delirium debe considerarse como un marcador de estado bidireccional, por un lado hacia el paciente por las razones ya expuestas y, por otro lado, como un marcador de estado de la calidad asistencial de los servicios que se ven implicados en el tratamiento de población susceptible. Según lo anterior, si un servicio previene y trata oportuna y eficazmente este trastorno, será un buen indicador de la capacidad de manejar pacientes ancianos<sup>9</sup>.

Con el propósito de lograr los objetivos anteriores, es imperativo mejorar la educación en torno al delirium, mediante ajustes curriculares en pre y posgrado, con el objetivo de que no sólo sea un trastorno susceptible de ser diagnosticado ni manejado exclusivamente por especialistas. Otro punto relevante es avanzar en la investigación para así obtener evidencia concluyente en relación con las

mejores medidas de prevención, como también qué medidas de tratamiento impactan positivamente en el pronóstico, para dar paso a la implementación de programas coste-efectivos, con especial atención a los grupos de mayor riesgo, como la población geriátrica.

En vista de lo anterior, el delirium puede considerarse como un marcador de estado que será determinante en la evolución de los pacientes y, en la medida en que los servicios asistenciales mejoren su prevención y manejo, se puede considerar como un marcador de eficiencia de éstos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Lipowski ZJ. Delirium (acute confusional states). *JAMA*. 1987; 258:1789-92.
- Lipowski ZJ. Update on delirium. *Psychiatr Clin North Am*. 1992;15:335-46.
- Trzepacz PT. Delirium. Advances in diagnosis, pathophysiology, and treatment. *Psychiatr Clin North Am*. 1996;19:429-48.
- Engel GL, Romano J. Delirium, a syndrome of cerebral insufficiency. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci Fall*. 2004;16:526-38.
- Inouye SK. Delirium in older persons. *N Engl J Med*. 2006;354:1157-65.
- Gonzalez M, De Pablo J, Valdes M. [Delirium: the clinical confusion]. *Rev Med Chil*. 2003;131:1051-60.
- Bucht G, Gustafson Y, Sandberg O. Epidemiology of delirium. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 1999;10:315-8.
- Carrasco M, Hoyl T, Marin PP, Lagos D, Longbu CD. Subdiagnóstico de delirium en adultos mayores hospitalizados. *Rev Med Chil*. 2005;133:1449-54.
- Siddiqi N, House AO, Holmes JD. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age Ageing*. 2006;35:350-64.
- Meagher DJ. Delirium: optimising management. *BMJ*. 2001;322:144-9.
- Navines R, Gomez E, Franco JG, De Pablo J. Delirium en la interconsulta psiquiátrica de un hospital general. *Actas Esp Psiquiatr*. 2001;29:159-64.
- Francis J. Delirium in older patients. *J Am Geriatr Soc*. 1992;40:829-38.
- Tinetti ME. Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med*. 2003;348:42-9.
- Breitbart W, Gibson C, Tremblay A. The delirium experience: delirium recall and delirium-related distress in hospitalized patients with cancer, their spouses/caregivers, and their nurses. *Psychosomatics*. 2002;43:183-94.
- McCusker J, Cole M, Dendukuri N, Belzile E, Primeau F. Delirium in older medical inpatients and subsequent cognitive and functional status: a prospective study. *CMAJ*. 2001;165:575-83.
- Inouye SK, Rushing JT, Foreman MD, Palmer RM, Pompei P. Does delirium contribute to poor hospital outcomes? A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med*. 1998;13:234-42.
- Pitkala KH, Laurila JV, Strandberg TE, Tilvis RS. Prognostic significance of delirium in frail older people. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2005;19:158-63.
- Cole MG, You Y, McCusker J, Ciampi A, Belzile E. The 6 and 12 month outcomes of older medical inpatients who recover from delirium. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007.
- Bellelli G, Magnifico F, Trabucchi M. Outcomes at 12 months in a population of elderly patients discharged from a rehabilitation unit. *J Am Med Dir Assoc*. 2008;9:55-64.
- Andrew MK, Freter SH, Rockwood K. Incomplete functional recovery after delirium in elderly people: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2005;5:5.
- Leentjens AF, Van der Mast RC. Delirium in elderly people: an update. *Curr Opin Psychiatry*. 2005;18:325-330.
- Rockwood K, Cosway S, Carver D, Jarrett P, Stadnyk K, Fisk J. The risk of dementia and death after delirium. *Age Ageing*. 1999;28:551-6.
- Inouye SK, Ferrucci L. Elucidating the pathophysiology of delirium and the interrelationship of delirium and dementia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61:1277-80.
- Francis J, Martin D, Kapoor WN. A prospective study of delirium in hospitalized elderly. *JAMA*. 1990;263:1097-101.
- McAvay GJ, Van Ness PH, Bogardus ST Jr, Zhana Y, Leslie DL, Le-Summers LS, et al. Older adults discharged from the hospital with delirium: 1-year outcomes. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:1245-50.
- McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med*. 2002;162:457-63.
- Gonzalez M, De Pablo J, Valdes M, Matrai S, Peri J, Fuente E. Delirium: a predictor of mortality in the elderly. *Eur J Psychiatr*. 2005;19:165-71.
- Bellelli G, Frisoni GB, Turco R, Lucchi E, Magnifico F, Trabucchi M. Delirium superimposed on dementia predicts 12-month survival in elderly patients discharged from a postacute rehabilitation facility. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007;62:1306-9.
- Adamis D, Treloar A, Darwiche FZ, Gregson N, Macdonald AJ, Martin FC. Associations of delirium with in-hospital and in 6-months mortality in elderly medical inpatients. *Age Ageing*. 2007;36:644-9.
- Edelstein DM, 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.
- McCusker J, Cole MG, Dendukuri N, Belzile E. Does delirium increase hospital stay? *J Am Geriatr Soc*. 2003;51:1539-46.
- Rahkonen T, Makela H, Paanila S, Halonen P, Sivenius J, Sulkava R. Delirium in elderly people without severe predisposing disorders: etiology and 1-year prognosis after discharge. *Int Psychogeriatr*. 2000;12:473-81.
- Rizzo JA, Bogardus ST, Jr., Leo-Summers L, Williams CS, Acampora D, Inouye SK. Multicomponent targeted intervention to prevent delirium in hospitalized older patients: what is the economic value? *Med Care*. 2001;39:740-52.
- Milbrandt EB, Deppen S, Harrison PL, Shintani Ak, Speroff T, Stiles RA, et al. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2004;32:955-62.
- Inouye SK. Delirium in hospitalized older patients: recognition and risk factors [discusión 157-118]. *J Geriatr Psychiatry Neurol Fall*. 1998;11:118-25.
- Gentric A, Le Deun P, Estivin S. [Prevention of delirium in an acute geriatric care unit]. *Rev Med Interne*. 2007;28:589-93.
- Inouye SK, Schlesinger MJ, Lydon TJ. Delirium: a symptom of how hospital care is failing older persons and a window to improve quality of hospital care. *Am J Med*. 1999;106:565-73.
- Williamson JW. Formulating priorities for quality assurance activity. Description of a method and its application. *JAMA*. 1978;239:631-7.
- Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:516-22.
- Kalisvaart KJ, De Jonghe JF, Bogaards MJ, Vreeswijk R, Egberts TC, Burger BJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:1658-66.

