Artículo de Revisión

DELIRIUM POST OPERATORIO EN PACIENTES ANCIANOS: UNA REVISIÓN DEL TEMA

Nicolás García S.* y Ricardo Fuentes H.**

Key words: Perioperative *Delirium*, Elderly, Anesthesia.

INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Los cambios demográficos a nivel nacional, dados principalmente por la disminución de la fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, han producido un aumento dramático de la población quirúrgica mayor de 65 años. Datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) muestran que entre 1907 y 1952 el ritmo de crecimiento medio anual de la población del país entre los distintos grupos de edad era prácticamente el mismo, situación que cambió entre 1952 y el 2002, en que el ritmo de crecimiento de los adultos mayores casi triplicó al de los menores de 15 años. Así, entre los años 2001 y 2011 en el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile se realizaron un total de 110.820 cirugías, de las cuales 28.055 fueron pacientes mayores de 65 años, correspondiente al 25,3% del total, con un promedio de edad de 77 años.

Dicha situación tiene implicancias profundas en la práctica de las diferentes áreas de la medicina, y la anestesiología no es la excepción. De esta forma cambios en la fisiología, farmacología y el mayor número de comorbilidades de este grupo de pacientes, influyen en su manejo anestésico y cuidados perioperatorios[1].

La Sociedad Americana de Psiquiatría definió Disfunción Cerebral Aguda (*Delirium*) como un síndrome cerebral orgánico que se desarrolla agudamente y que se caracteriza por alteraciones de la atención, memoria, orientación, percepción, actividad psicomotora y sueño[2]. Es una patología frecuente y potencialmente prevenible[3], asociada a un aumento de la morbimortalidad perioperatoria[4,5].

Por todo esto, creemos que es importante revisar el tema y conocer sobre el diagnóstico, manejo oportuno y eventuales medidas de prevención para esta patología.

Epidemiología

El *delirium* es una complicación frecuente, que ocurre entre el 10 al 60% de los pacientes quirúrgicos. Sin embargo, su incidencia en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía puede ser tan alta como 73%, dependiendo del método de diagnóstico utilizado[6] y del contexto clínico del paciente. En este sentido se ha reportado que la ocurrencia de *delirium* en cirugía ortopédica y cirugía cardiaca sería considerablemente mayor que en cirugía general[7].

A pesar de la frecuencia relativamente alta y de las complicaciones asociadas al desarrollo de *delirium*, sigue siendo una patología muchas veces subdiagnosticada, sobre todo si se cursa con el *delirium* de tipo hipoactivo, reportado en un estudio chileno como el más frecuente y menos diagnosticado, al menos en salas de medicina interna[8]. Estos pacientes, a su vez, tendrían un peor pronóstico, desconociéndose si dicha situación se debe al origen o al manejo inadecuado e inoportuno de esta patología[9].

Existe un gran número de estudios que analizan los efectos negativos del *delirium* en pacientes ancianos. Se ha demostrado que el desarrollo de esta complicación se asocia a un aumento de la mortalidad tanto intrahospitalaria como a largo plazo[10,11], la que podría llegar incluso al 40% al año[12]. Ade-

* Interno Medicina.
** Profesor Asistente, División de Anestesiología Pontificia Universidad Católica de Chile.

más, se ha descrito mayor incidencia de incontinencia urinaria, úlceras por presión y malnutrición en los pacientes hospitalizados[13], así como también un aumento en su estadía hospitalaria, mayores requerimientos de cuidados de enfermería, necesidad de incorporación a hogares de ancianos y, por lo tanto, a mayores costos en salud asociados[14]. En EE.UU las cifras estimadas llegarían a alrededor de 100 mil millones de dólares al año en gastos directos e indirectos[15].

Factores predisponentes y precipitantes

Los factores de riesgo para *delirium* pueden dividirse en factores predisponentes (propios del paciente) y factores precipitantes (derivados del procedimiento)[16]. Es así como clásicamente se reconoce el deterioro cognitivo previo, la edad mayor de 75 años, el déficit nutricional, la presencia de enfermedades coexistentes[4,5] como la hipertensión arterial y trastornos visuales o auditivos[17], patologías específicas como la fractura de cadera; el uso de drogas anticolinérgicas[5], así como también factores iatrogénicos, como la inmovilización, uso de opioides y de benzodiazepinas[17]. Ambos grupos se describen en la Tabla 1.

Inicialmente se planteó que factores intraoperatorios como la técnica anestésica utilizada, los fármacos anestésicos, episodios de hipotensión, hemorragia y requerimientos de hemoderivados podrían aumentar la incidencia de *delirium*. Sin embargo, estudios posteriores confirmaron que sólo este último influiría en un mayor desarrollo de esta complicación[18]. Se ha demostrado que ni el tipo de agente anestésico usado[19], ni la técnica usada (anestesia general *versus* regional)[18] tienen un impacto en la incidencia de *delirium*. Aparentemente es más importante en el desencadenamiento del *delirium* la magnitud de la cirugía o de las enfermedades de base que la técnica anestésica empleada[20].

El uso de drogas anticolinérgicas aumenta el riesgo de desarrollo de *delirium.* Así, la atropina puede producir alteraciones del aprendizaje y alteraciones de la memoria dosis dependientes (dosis mayores a 0,6 mg)[21]. Otras drogas con efecto anticolinérgico son la ranitidina, furosemida, prednisona, digoxinas y algunos opioides como el demerol, cuyo metabolito activo (norpetidina) tiene también acción anticolinérgica[22].

Evaluación y diagnóstico

El *delirium* es un cuadro reversible caracterizado por un cambio de inicio agudo de la cognición,

Tabla 1. Factores predisponentes y precipitantes de *delirium* postoperatorio en ancianos

Factores Predisponentes	Factores Precipitantes
• Edad > 65 años	• Enfermedad grave
• Sexo masculino	• Hipnóticos
• Antecedente de demencia	• Narcóticos
• Deterioro cognitivo	• Anticolinérgicos
• Historia de *delirium*	• Polifarmacia
• Depresión	• Abuso de alcohol o abstinencia
• Inmovilidad	• Enfermedades intercurrentes
• Historia de caídas	• Deshidratación
• Dependencia funcional	• Cirugía ortopédica
• Deterioro de la visión	• Cirugía cardiaca
• Deterioro de la audición	• Hemorragia intraoperatoria
• Polifarmacia	• Dolor agudo post operatorio
• Abuso de alcohol	• Ingreso a UCI
• Enfermedad hepática o renal crónica	• Invasión (catéteres, sondas)
• VIH	• Procedimientos múltiples
	• Estrés emocional
	• Privación de sueño

de curso fluctuante, el que no puede ser explicado mejor por la preexistencia o evolución de una demencia. Los pacientes con *delirium* suelen tener además falta de atención, pensamiento desorganizado, trastornos de la percepción y alteración del nivel de conciencia variable, que puede ir desde la somnolencia hasta la agitación[23], determinando así los diferentes tipos de *delirium*.

Su diagnóstico es clínico y clásicamente se diferencian 3 tipos de *delirium*[24]: el hiperactivo, caracterizado por estados de agitación psicomotora, alteración del ciclo sueño vigilia, inquietud, hipervigilancia, alucinaciones y comportamiento inapropiado. El segundo tipo de *delirium* es el hipoactivo, que se desarrolla en alrededor del 25% de los casos cursando con disminución del nivel de conciencia y de la actividad psicomotora. Y finalmente está el *delirium* de tipo mixto, caracterizado por disminución del estado de conciencia alternado con episodios de *delirium* hiperactivo. Autores como Robinson y cols., han usado la escala RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale) como instrumento para diferenciar el tipo *delirium*[25] (Tabla 2).

Existen varios instrumentos utilizados para el diagnóstico de *delirium*, el CAM (Confussion Assessment Method) (Tabla 3), desarrollado en 1990 por Inouye y cols., es uno de los más utilizados en la población geriátrica no crítica. Este score, basado en los criterios del DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), ha sido validado posteriormente y se describe que tiene una sensibilidad de 94-100% y una especificidad de 90-95%.[26].

Este score fue posteriormente modificado para ser usado en Unidades de Cuidado Intensivo (CAM-ICU por sus siglas en inglés) desarrollado por Ely y cols. en el año 2001 y posteriormente validado[27], con una sensibilidad del 92% y especificidad cercana al 100%. El desarrollo de *delirium* en el paciente crítico, sea médico o quirúrgico, constituye un signo de alarma que requiere de una intervención oportuna, sin embargo, esta complicación es pocas veces reconocida en este tipo de pacientes. Es así como el subgrupo de pacientes en ventilación mecánica es tal vez el más difícil de valorar, ya que a las dificultades del estado médico crítico se le suman dificultades en la comunicación, restricción física y el uso de drogas psicoactivas, entre otros.

Prevención, manejo y tratamiento

El manejo del *delirium* se basa en cuatro pilares: prevención, identificación de la causa o factores desencadenantes, manejo ambiental o de soporte, y finalmente el tratamiento farmacológico.

La prevención es el foco principal en su manejo, siendo ésta la estrategia más efectiva en la reducción de su frecuencia y complicaciones asociadas. Así, un estudio prospectivo aleatorio, realizado por Inouye y cols.[28], en el año 1999, estableció la intervención de seis componentes: orientación témporo-espacial, movilización temprana y evitar la contención, minimizar uso de drogas psicoactivas, prevenir la privación de sueño, uso de audífonos y lentes, y prevención de la deshidratación. Se estudiaron 852 pacientes mayores de 70 años ingresados al servicio de medicina de un hospital universitario. Dichas intervenciones mostraron un impacto tanto en la reducción de la incidencia de *delirium* como en la duración de los episodios (OR 0,6, IC95% 0,39 - 0,92), con un efecto neutro sobre la severidad y estadía hospitalaria.

Tabla 2. "Richmond Agitation-Sedation Scale" (RASS)

+ 4	Combativo	Combativo, violento, peligro inmediato para el personal
+ 3	Muy Agitado	Agresivo, peligran tubos y catéteres
+ 2	Agitado	Movimientos frecuentes y sin sentido, lucha con el ventilador
+ 1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos
0	Alerta y calmado	
- 1	Somnoliento	No está plenamente alerta, pero se mantiene despierto (apertura y contacto ocular) al llamado verbal (< 10 s)
- 2	Sedación leve	Despierta brevemente al llamado verbal con contacto visual (<10 s)
- 3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular al llamado verbal, pero sin contacto visual
- 4	Sedación profunda	Sin respuesta al llamado verbal, pero hay movimiento o apertura ocular al estímulo físico
- 5	Sin respuesta	Sin respuesta a la voz ni al estímulo físico

Tabla 3. Confussion Assessment Method (CAM)

1) **Inicio agudo y curso fluctuante:** - ¿Ha cambiado de forma aguda el estado mental del paciente respecto a su basal? - ¿Su conducta ha fluctuado dentro de las 24 h con tendencia a disminuir o aumentar en severidad?
2) **Inatención:** - ¿Tiene dificultad para mantener la atención, seguir una conversación, se distrae fácilmente?
3) **Pensamiento desorganizado:** - ¿Tiene pensamiento incoherente, desorganizado, conversación irrelevante, ilógico, salta de tema en tema?
4) **Alteración del nivel de conciencia:** - Se basa en la presencia de un estado de conciencia diferente al "alerta", puede ser hiperactivo e hipervigilante o bien hipoalerta, desde el letargo al sopor.
Para el diagnóstico de delirium se requiere la presencia de los dos primeros (1+2) más al menos uno de los dos siguientes (3 y/o 4).

El manejo no farmacológico es fundamental. Se basa principalmente en crear un ambiente cómodo y agradable para el paciente, explicar al paciente su evolución diaria, el uso de recursos orientadores, limitar la rotación de equipos médicos, comprometer a la familia en su cuidado, coordinar la administración de fármacos y el control de signos vitales para permitir períodos continuados de sueño, estimulación de un ciclo sueño-vigilia adecuado y evitar la restricción física al máximo.

Los fármacos usados en el control del *delirium*, deben ser usados en pacientes en que se ha descartado causas potencialmente reversibles de *delirium*, como hipoxia, infección, sepsis, hipoglicemia, alteraciones hidroelectrolíticas, deshidratación, etc. Éste debe ser individualizado, con el objetivo de reducir al máximo el riesgo de complicaciones medicamentosas[12].

El haloperidol, un antagonista de los receptores dopaminérgicos centrales, es el fármaco de elección, cuya efectividad fue demostrada hace ya algunos años[29]. Puede ser usado con dosis de carga de 0,25 a 1 mg cada 30 min hasta lograr efecto deseado, con un máximo de 5 mg al día, seguido de una dosis de mantención equivalente a la mitad de la dosis de carga repartido en dos dosis, vía oral. Se debe tener precaución con efectos adversos como sedación, hipotensión, síntomas extrapiramidales y prolongación del intervalo QT, por lo que se requiere de un electrocardiograma previo.

Una alternativa es el uso de antipsicóticos atípicos como la quetiapina, risperidona y olanzapina, que si bien aún no han sido validados para el manejo del *delirium* debido a que no existen estudios de tamaño suficiente que los comparen con haloperidol, hay estudios pequeños que describen una eficacia similar.

El uso de benzodiacepinas estaría reservado para pacientes con *delirium* inducido por alcohol y/o deprivación de benzodiacepinas. Esto debido a que existen reportes que el uso de estos fármacos estaría asociado a un aumento en la incidencia de *delirium*, al menos en Unidades de Cuidados Intensivos[30].

CONCLUSIÓN

El *delirium* es una complicación frecuente en la población quirúrgica actual. Cada año llevamos a nuestros pabellones una mayor cantidad de pacientes ancianos, de edad más avanzada y sometidos a cirugías cada vez más complejas, aumentando el riesgo de desarrollar complicaciones como ésta, con profundas implicancias en la morbimortalidad de nuestros pacientes.

Debido a sus consecuencias, el equipo médico debe adoptar un enfoque multidisciplinario basado en la prevención; anticipándose e identificando pacientes con mayor susceptibilidad de cursar con *delirium* durante el postoperatorio, detectando así factores de riesgo específicos como la edad, el consumo de alcohol, enfermedades mentales y médicas, polifarmacia, etc. Todo esto con el objetivo de diagnosticar el *delirium*, manejarlo y tratarlo oportuna y adecuadamente.

REFERENCIAS

1. Buxbaum JL, Schwartz AJ. Perianesthetic considerations for the elderly patient. Surg Clin Narth Am 1994; 74: 41-61.
2. O´Keeffe ST, Ni Chonchubhair A. Postoperative delirium in the elderly. BJA 1994; 73: 673-687.
3. Norkiene I, Ringaitiene D, Misiuriene I, et al. Incidence and precipitating factors of *delirium* after coronary artery bypass grafting. Scand Cardiovasc J 2007; 41: 180-185.
4. Marcantonio ER, Goldman L, Mangione CM, et al. A Clinical Prediction Rule for *Delirium* After Elective Noncardiac Surgery. JAMA 1994; 271: 134-139.
5. Liptzin B, Levkoff SE. An empirical study of delirium subtypes. British Journal of Psychiatry 1992; 161: 843-845.
6. Andrejaitiene J, Sirvinskas E. Early post-cardiac surgery *delirium* risk factors. Perfusion, 2011; 27: 105-112.
7. Michota FA, Frost SD. Perioperative management of the hospitalized patient. Med Clin North Am 2002; 86: 731-748.
8. Carrasco M, Hoyl T, Marín P, et al. Subdiagnóstico de *delirium* en adultos mayores hospitalizados. Rev Med Chile 2005; 133: 1449-1454.
9. Meagher D. *Delirium*: Optimizing management. BMJ 2001; 322: 144-150.
10. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, et al. *Delirium* predicts 12-month mortality. Arch Intern Med 2002; 162: 457-463.
11. Pisani MA, Kong SY, Kasl SV, et al. Days of *delirium* are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population. Am J Respir Crit Care Med 2009; 180: 1092-1097.
12. Inouye SK. *Delirium* in older persons. N Engl J Med 2006; 354: 1157-1165.
13. O'Keeffe S, Lavan J. The prognostic significance of *delirium* in older hospital patients. J Am Geriatr Soc 1997; 45: 174-178.
14. Pompei P, Foreman M, Rudberg MA, et al. *Delirium* in hospitalized older persons: outcomes and predictors. J Am Geriatr Soc 1994; 42: 809-815.
15. Milbrandt EB, Deppen S, Harrison PL, et al. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. Crit Care Med 2004; 32: 955-962.
16. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for *delirium* in hospitalizad elderly persons. Predictive model and interrrelationship with baseline vulnerability. JAMA 1996; 275: 852-857.
17. Ouimet S, Kavanagh BP, Gottfried SB, et al. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. Intensive Care Med 2007; 33: 66-73.
18. Marcantonio ER, Goldman L, Orav EJ, et al. The association of intraoperative factors with the development of postoperative *delirium*. Am J Med 1998; 105: 380-384.
19. Haan J, van Kleef JW, Bloem BR, et al. Cognitive function after spinal or general anesthesia for transurethral prostatectomy in elderly men. J Am Geriatr Soc 1991; 39: 596-600.
20. Estes CL, Binney EA. The biomedicalization of aging: Dangers and dilemmas. Gerontologist 1989; 29: 587-597.
21. Simpson KH, Smith RJ, Davies LF. Comparason of the effect of atropine and glycopyrrolate on cognitive function following general anesthesia. Br J Anesth 1987; 59: 966-969.
22. Maldonado JR, Dhami N, Qise L. Clinical implications of the recognition and Management of delirium in general medical wards. Psychosomatics 2003; 44: 157-158.
23. American Psychiatric Association. American Psychiatric Association. Task Force on DSM-IV. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV. 4th edition. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
24. Meagher DJ, Trzepacz PT. Motoric subtypes of *delirium*. Semin Clin Neuropsychiatry 2000; 5: 75-85.
25. Robinson TN, Raeburn CD, Tran ZV, et al. Motor subtypes of postoperative *delirium* in older adults. Arch Surg 2011; 146: 295-300.
26. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, et al. Clarifying confusion: the confusion assessment method. Ann Intern Med 1990; 113: 941-948.
27. Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of *delirium* in critically ill patients: Validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). Crit Care Med 2001; 29: 1370-1379.
28. Inouye SK, Bogardus ST, Charpentier PA, et al. A Multicomponent Intervention to Prevent *Delirium* in Hospitalized Older Patients. N Engl J Med 1999; 340: 669-676.
29. Breitbart W, Marotta R, Platt MM, et al. A double-blind trial of haloperidol, chlor- promazine, and lorazepam in the treatment of *delirium* in hospitalized AIDS patients. Am J Psychiatry 1996; 153: 231-237.
30. Pandharipande P, Shintani A, Peterson J, et al. Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to *delirium* in intensive care unit patients. Anesthesiology 2006; 104: 21-26.

Correspondencia a:
Dr. Ricardo Fuentes H.
rfuente@med.puc.cl