

## Artículo Original

## EFECTO DE LA SEDACIÓN EN EL DESARROLLO DE *DELIRIUM* EN PACIENTES ADULTOS MAYORES SOMETIDOS A CIRUGÍA CON ANESTESIA ESPINAL: ESTUDIO CLÍNICO PROSPECTIVO

NICOLÁS GARCÍA S\*, JIMENA RODRÍGUEZ M.\*\* y PAUL SIEVERS C.\*\*\*

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la ocurrencia de *delirium* postoperatorio en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía con anestesia espinal con y sin sedación. **Material y Método:** Se realizó un estudio clínico prospectivo descriptivo, que incluyó todos los pacientes mayores de 65 años que se sometieron a cirugía traumatológica o urológica electiva con anestesia espinal en un período de 3 meses. Para evaluar cuantitativamente el *delirium* se utilizaron 2 herramientas: Test Mental Abreviado (AMT, por sus siglas en inglés) y Confusion Assessment Method (CAM) durante el postoperatorio inmediato, a las 24, 48 y 72 h; y se comparó la ocurrencia de *delirium* en los grupos con y sin sedación. **Resultados:** La incidencia de *delirium* postoperatorio fue del 50% en pacientes con sedación *versus* un 36,8% en quienes no la recibieron, lo que no demostró ser significativamente mayor ( $p = 0,268$ ). Sin embargo, se encontró en ambos grupos un patrón de presentación temporal del *delirium* diferente, que si bien no fue significativo ( $p = 0,136$ ), muestra una clara tendencia. **Conclusiones:** El *delirium* postoperatorio en el paciente anciano es una complicación frecuente, en el cual el uso de benzodiazepinas podría jugar un rol, tanto en su incidencia como en sus características temporales.

### Abstract

**Objective:** Determining the occurrence of postoperative *delirium* in elderly patients undergoing surgery with spinal anesthesia with or without sedation. **Materials and Methods:** We performed a prospective clinical study, which included all patients older than 65 years who underwent elective urological surgery or trauma with spinal anesthesia in a period of three months. To quantitatively evaluate *delirium* using 2 tools: Abbreviated Mental Test (AMT) and Confusion Assessment Method (CAM) during the immediate postoperative period, at 24, 48 and 72 hours, and compared the occurrence of *delirium* in the groups with and without sedation. **Results:** The incidence of postoperative delirium was 50% in patients with sedation versus 36.8% in those who did not, which is not shown to be significantly higher ( $p = 0.268$ ). However, both groups found a pattern of temporal presentation of *delirium* different, but was not significant ( $p = 0.136$ ), showing a clear trend. **Conclusions:** Postoperative *delirium* in the elderly is a common complication in which the use of benzodiazepines may play a role in both its incidence and temporal characteristics.

**Key words:** *Delirium*, sedation, spinal anesthesia, elderly.

\* Interno Medicina, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.

\*\* Anestesiólogo Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

\*\*\* Anestesiólogo Hospital Regional de Talca, Chile.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de alteraciones cognitivas temporales o permanentes, es una complicación importante en el paciente adulto mayor que va a ser sometido a cirugía<sup>1,2</sup>, ya que se asocia a malos resultados, incluyendo un aumento de la morbimortalidad, un incremento en la necesidad de incorporación a hogares de ancianos, mayor estadía hospitalaria y hospitalizaciones de mayor costo<sup>3,4</sup>. Por lo tanto, las intervenciones destinadas a reducir el *delirium* postoperatorio serían importantes, no sólo para el paciente y su familia, sino también, desde un punto de vista de la salud pública. Sin embargo, las medidas hasta ahora sugeridas, han demostrado ser relativamente poco efectivas<sup>5,6</sup>.

Existen reportes que sostienen que el nivel de sedación, al menos en unidades de cuidados intensivos, es un importante factor de riesgo para *delirium*<sup>7</sup>, así como también el uso de benzodiazepinas<sup>8-10</sup>. Considerando que en la actualidad se utiliza sedación en un porcentaje elevado de los pacientes sometidos a cirugía con anestesia regional, la justa indicación de sedación y el nivel de su profundidad serían factores importantes en el desarrollo de esta complicación.

Existen numerosos estudios que evalúan la incidencia de *delirium* en pacientes ancianos, comparando el uso de diferentes drogas sedantes y su profundidad<sup>11,12</sup>. Sin embargo, hasta donde los autores conocemos, en nuestro medio no existen reportes que analicen el desarrollo de *delirium* postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía con anestesia regional con y sin sedación, por lo que se desconoce la real asociación que tiene ésta con el desarrollo de disfunción cerebral aguda.

Nuestra hipótesis es que el uso de sedación con benzodiazepinas en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía con anestesia regional (raquídea) se asocia a una mayor incidencia de *delirium* postoperatorio, comparado con pacientes en los que no se usa sedación.

El objetivo de este estudio es, principalmente, determinar la ocurrencia de *delirium* postoperatorio en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía con anestesia espinal con y sin sedación.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio clínico prospectivo que incluyó a los pacientes mayores de 65 años que se sometieron a cirugía traumatológica o urológica electiva con anestesia espinal en un periodo de tres meses (septiembre-noviembre de 2011) en el

Hospital Regional de Talca. Se excluyeron pacientes con enfermedad cerebral orgánica conocida, como Alzheimer u otro tipo de demencias, alteración severa del lenguaje, hipoacusia severa, retraso mental y aquellos cuya hospitalización posterior a la cirugía fue menor a 3 días, dada la imposibilidad de aplicar las evaluaciones necesarias para el estudio en estos pacientes.

Se solicitó el consentimiento informado verbal al paciente. Ningún paciente rechazó su participación en el estudio.

Para evaluar cuantitativamente el *delirium* postoperatorio se utilizaron dos exámenes: Abbreviated Mental Test (AMT)<sup>2</sup> y Confusion Assessment Method (CAM)<sup>2</sup>, en 4 instancias: post operatorio inmediato (definido como el momento del alta de recuperación de anestesia), a las 24, 48 y 72 h. Se aceptó como valores normales un score de 7 o más para AMT<sup>2</sup>. El CAM se consideró negativo con todos los valores normales, y positivo cuando algún valor resultó alterado, si se evidencia algún signo de *delirium*<sup>2</sup>. La evaluación y seguimiento fue realizada por alumnos de medicina, quienes desconocían qué pacientes habían recibido sedación y cuáles no.

*Estadística:* Para el análisis estadístico se dividió el total de pacientes en aquellos que recibieron sedación y aquellos que no la recibieron y se evaluó la ocurrencia de *delirium* y de otras características personales, médicas y demográficas. Para el análisis de la asociación de sedación se usó la prueba Chi Cuadrado y se analizó la independencia de otras variables posibles confundentes con regresión logística. Se consideró estadísticamente significativo una  $p < 0,05$ . Los datos fueron analizados usando el programa Stata 9.0.

## RESULTADOS

De un total de 80 pacientes, se excluyeron 2 por Enfermedad de Alzheimer, 2 por alteración severa del lenguaje, uno por retraso mental, uno por hipoacusia severa y 4 por no alcanzar a completar 3 días de hospitalización post quirúrgica.

El estudio reclutó finalmente un total de 70 pacientes, ASA I, II y III en la clasificación de riesgo anestésico, con un promedio de edad de  $75,03 \pm 8,02$  (promedio  $\pm$  desviación estándar) años, con un rango de 65 a 95 años y de los cuales 57% fueron hombres ( $n = 40$ ).

Del total de los pacientes incluidos en el estudio, el 42,86% de los pacientes presentó *delirium* en algún momento dentro de los primeros 3 días de postoperatorio.

**Tabla 1.** Características generales y ocurrencia de *delirium* en pacientes mayores de 65 años sometidos a cirugía con anestesia espinal en Hospital Regional de Talca (sept-nov de 2011). Grupo “con sedación” vs grupo sin sedación

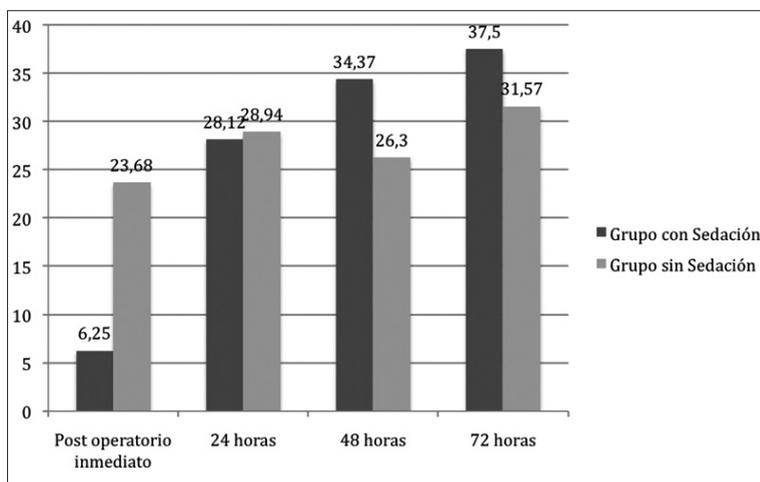
Características	Total (n = 70)	Grupo con sedación (n = 32)	Grupo sin Sedación (n = 38)	p
Total (%)	100,00	45,71	54,29	0,635
Edad (años promedio)	75,03	74,06	75,84	0,363
Sexo (% hombres)	57,14 (40)	50,00 (16)	63,16 (24)	0,268
<b>ASA (%)</b>				
I	41,41 (29)	40,62 (13)	42,10 (16)	0,765
II	47,14 (33)	56,25 (18)	39,47 (15)	0,542
III	11,42 (8)	3,12 (1)	18,42 (7)	0,292
<b>Servicio (%)</b>				
Traumatología	71,43 (50)	71,87 (23)	71,05 (27)	0,940
Urología	28,57 (20)	28,13 (9)	28,94 (11)	0,940
<i>Delirium</i>	42,86 (30)	50,00 (16)	36,84 (14)	0,268

El 45,71% (n = 32) recibió sedación con Midazolam en las dosis habituales, con un rango de 1 a 3 mg. Se desconoce si se evaluó el nivel de sedación con algún instrumento durante el intraoperatorio. El promedio de edad de este grupo fue de 74,06 ± 8,04 años y el 50% fueron hombres, en comparación con el grupo que no recibió sedación (n = 38) cuyo promedio de edad fue de 75 ± 8,05 años y el 63,15% fueron de sexo masculino.

La ocurrencia de *delirium* en el grupo que recibió sedación fue de 50% (n = 16), lo que no demostró ser significativamente mayor que en el grupo que no la recibió (p = 0,268), cuya incidencia fue de

36,84%. Las características generales de ambos grupos y la incidencia de disfunción cerebral aguda se describen en la Tabla 1.

Con respecto a la incidencia de *delirium* según el momento de la evaluación, se encontró que el grupo que recibió sedación presentó una incidencia más tardía y de carácter progresivo, cuya cima fue a las 72 h (37,5%), mientras que el “peak” en quienes no recibieron sedación fue a las 24 h, no tendiendo a la progresión. Aunque esta tendencia no demostró ser estadísticamente significativa (p = 0,136). En la Figura 1 se muestra la incidencia de *delirium* en ambos grupos según el momento de la evaluación.



**Figura 1.** Ocurrencia de *delirium* postoperatorio según el momento de la evaluación en pacientes adultos mayores sometidos a cirugía con anestesia espinal con y sin sedación en Hospital Regional de Talca (sept-nov de 2011).

## DISCUSIÓN

El *delirium* post operatorio es una patología frecuente (42,8%) en los pacientes adultos mayores sometidos a cirugía traumatológica o urológica con anestesia espinal en el Hospital Regional de Talca, lo que concuerda con lo reportado en la literatura internacional<sup>13</sup>. Dicha incidencia implica que esta complicación debiera ser abordada como un problema serio en la salud pública de esta población.

Si bien, no comprobamos nuestra hipótesis de que el uso de sedación con benzodiazepinas se asocia a una mayor incidencia de *delirium* en este grupo de pacientes, pues la diferencia de ocurrencia de esta complicación no resultó ser estadísticamente significativa ( $p = 0,268$ ), nuestro resultado muestra una tendencia, la que probablemente pueda ser resuelta mediante estudios con mayor número de pacientes.

Como hallazgo de esta investigación, se encontró un patrón de presentación temporal del *delirium* diferente en ambos grupos. Teniendo una incidencia en aumento y llegando a un "peak" a las 72 h (37,5%) en el grupo que recibió sedación, en comparación con el grupo que no recibió benzodiazepinas durante el intraoperatorio, cuya ocurrencia de disfunción cerebral aguda fue relativamente más estable. Pese a ello, esta diferencia no fue estadísticamente significativa, con una  $p = 0,136$ .

Destaca la latencia en la presentación del *deli-*

*rium* en los pacientes que recibieron sedación, cuya incidencia durante el postoperatorio inmediato fue de sólo 6,25%, aumentando progresivamente en las siguientes 72 h. Dicha situación, podría tener importancia en cirugía mayor ambulatoria, donde los pacientes son dados de alta tempranamente y desarrollarían esta complicación durante los días siguientes, asociándose a los mismos malos resultados<sup>3,4</sup>, sobretodo si se cursa con *delirium* hipactivo, reportado como el más frecuente y menos diagnosticado, al menos en salas de medicina interna<sup>14</sup>. Estos pacientes, a su vez, tendrían un peor pronóstico, sin saber si dicha situación se debe al origen o al manejo de esta patología<sup>15</sup>.

En nuestro estudio, aún con las limitaciones propias de una investigación realizada en un tiempo acotado, en un solo centro asistencial y siendo un estudio no randomizado, se debe considerar que las diferencias en las características generales de ambos grupos resultarían ser no estadísticamente significativas y, por lo tanto, serían poblaciones comparables.

Esta investigación muestra que el *delirium* es una complicación frecuente del paciente adulto mayor que se somete a cirugía y que la sedación con benzodiazepinas podría jugar un rol en su desarrollo, no sólo desde el punto de vista de su incidencia, sino también de sus características temporales. Sin embargo, se requieren más estudios para detallar, confirmar o descartar dicha hipótesis.

## REFERENCIAS

- Bedford PD. Adverse cerebral effects of anaesthesia in old people. *Lancet* 1955; 2: 259-263.
- O'Keefe ST, Ni Chonchubhair A. Postoperative *delirium* in the elderly. *Br J Anaesth* 1994; 73: 673-687.
- Lin SM, Liu CY, Wang CH, et al. The impact of *delirium* on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 2004; 32: 2254-2259.
- Dubois MJ, Bergeron N, Dumont M, et al. *Delirium* in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1297-1304.
- Siddiqi N, Stockdale R, Britton AM, et al. Interventions for preventing *delirium* in hospitalized patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (2): CD005563.
- Kalisvaart KJ, de Jonghe JF, Bogaards MJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for *delirium*: a randomized placebo-controlled study. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53:1658-1666.
- Pandharipande P, Ely EW. Sedative and analgesic medications: risk factors for *delirium* and sleep disturbances in the critically ill. *Crit Care Clin* 2006; 22: 313-327.
- 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.
- Pandharipande P, Cotton B, Shintani A, et al. Prevalence and risk factors for development of *delirium* in surgical and trauma intensive care unit patients. *J Trauma* 2008; 65: 34-41.
- Marcantonio ER, Juarez G, Goldman L, et al. The relationship of postoperative *delirium* with psychoactive medications. *JAMA* 1994; 272: 1518-1522.
- Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA* 2009; 301: 489-499.
- Sieber FE, Zakriya KJ, Gottschalk A. Sedation depth during spinal anesthesia and the development of postoperative *delirium* in elderly patients undergoing hip fracture repair. *Mayo Clin Proc* 2010; 85:18-22.
- Silverstein J, Steinmetz J, Reichenberg A, et al. Postoperative cognitive dysfunction in patients with preoperative cognitive impairment: which domains are most vulnerable? American Society of Anesthesiologists, Inc. 2007; 106: 431-435.
- Carrasco M, Hoyle T, Marín P, et al. Subdiagnóstico de *delirium* en adultos mayores hospitalizados. *Rev Med Chile* 2005; 133: 1449-1454.
- Meagher D. *Delirium*: Optimizing management. *BMJ* 2001; 322: 144-150.

Correspondencia a:  
Dr. Nicolás García Soto  
ngarcia3@uc.cl