

DELIRIUM EN ANCIANOS HOSPITALIZADOS SEGUIMIENTO DE 18 MESES*

FERNANDO J. VAZQUEZ¹, JAVIER BENCHIMOL², DIEGO GIUNTA¹, CARLOS CAFFERATA²,
ANTONIO FREIXAS¹, MARCELO VALLONE¹, DIEGO ANDRESIK¹, JAVIER POLLAN¹,
ANA APRILE³, JIMENA LORENZO³, GABRIEL WAISMAN¹, LUIS CAMERA²

¹Servicio de Clínica Médica, ²Sección de Geriatría, Hospital Italiano de Buenos Aires;

³Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires

Resumen El objetivo de este trabajo fue describir la prevalencia de síndrome confusional agudo en ancianos hospitalizados, la evolución durante la internación y a los 18 meses. Se evaluó en forma prospectiva a pacientes de 70 años de edad o mayores, internados en el Servicio de Clínica Médica de nuestro hospital, entre septiembre de 2005 y mayo de 2006. Se utilizó una versión validada en español del *Confusion Assessment Method* para diagnosticar delirium. A los 18 meses se evaluó el estado vital, lugar de residencia, actividades de la vida diaria, dependencia de cuidadores y reinternaciones. Se evaluaron 194 pacientes y 74 fueron excluidos. De los 120 casos incluidos, 52 (43.3%) presentaron delirium. La edad media fue de 82.6 años (DS: 7.4) en el grupo de pacientes con síndrome confusional agudo y de 80.4 años (DS: 5.6) en el grupo de pacientes sin delirium. Al comparar estos dos grupos encontramos diferencias significativas en las características, siendo más frecuentes en el grupo con delirium la residencia previa en un centro de tercer nivel (17.3% vs. 1.5%; $p < 0.002$), la demencia (40.4% vs. 8.8%; $p < 0.001$), menor puntaje en la evaluación de las actividades de la vida diaria (5 vs. 6; $p < 0.001$), más días de internación (7 vs. 5; $p = 0.04$) y mayor mortalidad intrahospitalaria (21.2% vs. 1.5%; $p < 0.001$). A los 18 meses de seguimiento después del alta, el desarrollo de delirium durante la internación se asoció a mayor grado de dependencia evidenciado por el peor puntaje en las actividades de la vida diaria (mediana 1/6 vs. 5/6) y a menor sobrevida actuarial 35.3% (CI 95%: 24-49%) a los 569 días y 49% (CI 95%: 32.9-65.4%) a los 644 días ($p=0.027$).

Palabras clave: delirium, síndrome confusional agudo, ancianos, internación, mortalidad, dependencia

Abstract *Delirium in elderly inpatients. An 18 month follow-up.* Delirium usually hardens care during hospitalization and increases morbidity during hospital stay and after discharge. The objective of this study was to describe the prevalence of delirium in elderly inpatients in a Buenos Aires hospital, its morbidity and mortality during hospital stay and the next 18 month follow-up. Patients aged 70 or older admitted to internal medicine unit between September 2005 and May 2006 were enrolled. Delirium was assessed with the Spanish version of Confusion Assessment Method. Demographic data, cause of admission and length of stay, destination after discharge and mortality were registered. A new evaluation was made 18 months after discharge. We evaluated 194 patients and 74 were excluded. Of the 120 included, 52 (43.3%) presented delirium. We found significant differences between patients with and without delirium in previous placement in nursing home (17.3% vs. 1.5%; $p < 0.002$), dementia (40.4% vs. 8.8%; $p < 0.001$), median activity of daily living (5 vs. 6; $p < 0.001$), length-of-stay (7 vs. 5; $p = 0.04$) and mortality rate (21.2% vs. 1.5%; $p < 0.001$). Evaluation 18 months later showed differences between patients with and without delirium in median of activity of daily living (1/6 vs. 5/6), patients living in nursing homes (27.5% vs. 7.9%), estimated survival 35.3% (CI 95%: 24-49%) at day 569 and 49% (CI 95%: 32.9-65.4%) at day 644. The difference between survival curves was statistically significant ($p = 0.027$). Delirium increases morbidity and mortality during hospital stay. Elderly with delirium are at risk of worsening disability and of becoming dependent after discharge and it is a risk factor for higher mortality during the following months after discharge.

Key words: delirium, elderly, confusion, inpatient mortality, disability, mortality

Recibido: 6-V-2009

Aceptado: 13-VIII-2009

*Premio al mejor trabajo del XVI Congreso Nacional de Medicina y XXXIII Jornadas Nacionales de Residentes de Medicina Clínica 2007, nov 20-23, Buenos Aires.

Dirección postal: Dr. Fernando Vázquez, Secretaría de Clínica Médica, Hospital Italiano, Gascón 450, 1181, Buenos Aires, Argentina.

Fax: (054-11) 4958-5560

e-mail: fernando.vazquez@hospitalitaliano.org.ar

El síndrome confusional agudo (SCA) o delirium es un síndrome clínico de inicio agudo y curso fluctuante de origen generalmente multifactorial, caracterizado por pensamiento desorganizado, compromiso del nivel de conciencia y de la atención¹⁻⁷.

La prevalencia del SCA en el momento de la admisión hospitalaria varía entre el 10 y el 25%, llegando al 40% en ancianos¹⁻⁶. La incidencia durante la internación está entre el 6 y el 56% de los ancianos internados en un hospital general, siendo más frecuente en los que cursan un postoperatorio y aquellos que están internados en unidades de cuidado crítico⁵⁻⁸. A pesar de su elevada prevalencia, muchas veces el SCA es subdiagnosticado, especialmente cuando se manifiesta con síntomas de hipoactividad.

Existen varias comunicaciones de trabajos en nuestro país y en el exterior que demuestran que la presencia de SCA se asocia a una evolución más tórpida, con mayores índices de morbilidad y mortalidad intrahospitalaria y aumento del tiempo de internación^{1-4, 6, 8, 9}.

Se han descrito numerosos factores de riesgo para el desarrollo de SCA, como también factores desencadenantes durante la internación. Entre los primeros se encuentran el deterioro cognitivo, la gravedad del cuadro en el momento de la internación y la alteración de la visión y audición^{3, 4, 6, 8}; entre los desencadenantes están el uso de contención física, la polimedicación, el uso de sonda vesical, la deshidratación, los trastornos del sueño y cualquier evento iatrogénico^{2, 3, 7, 9}. Por otro lado, resulta de gran importancia que el desarrollo de SCA durante una internación podría ser un marcador de mala evolución a largo plazo, relacionado con mayor grado de dependencia, requerimiento de terceros, utilización de geriátricos, mortalidad y necesidad de reinternaciones^{2, 3, 6-10}.

Si bien existen comunicaciones de otros países que demuestran la mala evolución a largo plazo de los pacientes que han padecido delirium durante una internación, sólo existen 3 trabajos publicados que describen la epidemiología del delirio en nuestro país. El primero describe la incidencia de delirio en una población de ancianos hospitalizados en Buenos Aires por causas médicas y quirúrgicas, sus factores predisponentes y el impacto del mismo al momento del alta⁶. El segundo trabajo evalúa la incidencia y factores de riesgo del delirio en un hospital de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires¹¹ y el tercero se realizó en la provincia de Córdoba y describe la incidencia del SCA en gerontes internados por causas clínicas y quirúrgicas¹⁰. A pesar de la gran importancia que tendría conocer la evolución luego de su externación, no hemos podido encontrar datos que describan el seguimiento y la evolución a largo plazo en la Argentina.

El objetivo de este estudio es describir la epidemiología del delirium en ancianos internados en el Servicio de Clí-

nica Médica del Hospital Italiano de Buenos Aires, la prevalencia, la asociación con factores predisponentes y con posibles factores desencadenantes de SCA durante la internación y a los 18 meses del alta, el estado vital, las actividades de la vida diaria (AVD), la dependencia de cuidadores, lugar de residencia, las reinternaciones y el grado de dependencia.

Materiales y métodos

Este es un estudio de cohorte prospectivo, observacional y descriptivo.

Fueron incluidos adultos de 70 años o mayores internados en el Servicio de Clínica Médica durante 10 meses, desde septiembre de 2005 hasta junio de 2006, que ingresaron consecutivamente por causas médicas, en forma programada o de urgencia, estos últimos a través de la central de emergencias. Se excluyeron aquellos con una estadía estimada menor a 48 horas, afasia, trastornos graves del lenguaje o muerte inminente.

Todos fueron evaluados dentro de las primeras 24 horas del ingreso por médicos del servicio de Clínica Médica previamente entrenados para constatar la presencia o ausencia de SCA mediante la utilización de la versión validada en español del *Confusion Assessment Method* (CAMs)¹². Se registraron datos demográficos (lugar de residencia habitual, convivientes y cuidadores); motivo de internación y antecedentes asociados al desarrollo de delirium (consumo habitual de benzodiazepinas u otros psicofármacos, polimedicación, alcoholismo, enfermedad de Parkinson, enfermedad cerebrovascular y deterioro cognitivo).

Se calculó el *score* de comorbilidad de Charlson¹³ y se evaluó el estado funcional tomando en cuenta las dos semanas previas a la internación mediante el índice de Katz para la evaluación de las actividades de la vida diaria (AVD): vestido, aseo, desplazamiento, alimentación, continencia de esfínteres y el baño; y la evaluación de las actividades instrumentales de la vida diaria (AVDi): uso de teléfono, uso de medios de transporte, preparación de alimentos, cuidado de la casa, auto administración de medicación, manejo de dinero y realización de compras.

A los pacientes sin SCA en la primera evaluación se les realizó el *Mini Mental Test*¹⁴ y evaluación sensorial con prueba de Jaeger y de Whisper, para visión cercana y audición respectivamente. Posteriormente, a este mismo grupo se le realizaron tres evaluaciones, a las 48 horas, entre el tercero y cuarto día y entre el quinto y sexto día, para determinar la presencia o ausencia de delirium mediante el CAM-s y registrar la presencia de posibles factores desencadenantes de SCA surgidos durante la internación: insomnio, sueño no reparador, postración completa, acceso venoso permanente, sonda vesical, contención física, lesiones por decúbito y el uso de benzodiazepinas, hipnóticos no benzodiazepínicos, opioides, psicofármacos no benzodiazepínicos, corticoides, antihistamínicos y/o anticolinérgicos.

El seguimiento se realizó a los 18 meses desde la inclusión en el estudio, a través de la revisión estructurada de la historia clínica electrónica, entrevistas con los médicos tratantes y un interrogatorio telefónico estructurado al paciente, familiar o cuidador, realizado por personal especialmente entrenado. Se recabaron datos sobre el estado vital, las actividades de la vida diaria, la dependencia de cuidadores, el lugar de residencia, reinternaciones y nuevos episodios de confusión.

Las variables continuas simétricas son expresadas con media y desvío estándar, y las variables asimétricas expresadas con mediana e intervalo intercuartil. Se aplicó el test Chi cuadrado para variables categóricas y el T test de Student para variables continuas.

El análisis de la supervivencia a los 18 meses en ambos grupos se realizó utilizando el estimador de Kaplan Meier. Se compararon ambas curvas utilizando el test de Cox-Mantel en el análisis univariado. El análisis multivariado se realizó con el modelo de riesgo proporcional de Cox.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico *Statistix 7.0*. Copyright c. 1985, 2000, *Analytical Software*. Se consideró estadísticamente significativa la $p < 0.05$ y la $p < 0.001$ altamente significativa.

Resultados

De los 194 pacientes evaluables, se excluyeron 74: 38 (51%) por estadía menor a 48 horas, 24 (32%) por afasia o trastornos graves del lenguaje que impedían la comunicación y 12 (16%) por muerte inminente (Fig. 1).

De los 120 incluidos, 52 presentaron SCA durante la internación (43%). En 47 el diagnóstico de delirium se realizó en la primera evaluación (90%) en el momento del ingreso y en los 5 restantes durante las evaluaciones subsiguientes (incidencia). En la Tabla 1 se describen las características basales de los pacientes que no pre-

sentaron SCA (sin SCA) y aquellos que lo presentaron (con SCA).

No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en la distribución de género y edad, siendo la media de esta última de 80.4 años (DS: 5.6) en el grupo sin SCA, y 82.6 años (DS: 7.4) en el grupo con SCA. En cuanto a la funcionalidad previa al ingreso, el grupo sin SCA presentaba un mayor AVD y AVDi (medianas de 6 y 7) que el grupo con SCA (5 y 0.5) respectivamente, siendo ambas diferencias altamente significativas ($p < 0.001$).

Un paciente del grupo sin SCA (1.5%) y 9 del grupo con SCA (17.3%) residían en centros de tercer nivel antes de la internación; esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.002$).

Ocho pacientes del grupo sin SCA (11.8%) y 20 del con SCA (36.5%) dependían de un cuidador contratado (no familiar) durante por lo menos 12 horas diarias antes de ser internados; esta diferencia también fue estadísticamente significativa ($p < 0.002$). Además, 6 del grupo sin SCA (8.8%) y 21 del grupo con SCA (40.4%) tenían el antecedente de demencia diagnosticada ($p < 0.001$).

En el *score* de Charlson la mediana en el grupo sin SCA fue 2 (intervalo intercuartil: 7) y en el grupo con SCA la mediana fue de 2 (intervalo intercuartil: 3). Esta diferencia no fue significativa ($p = 0.402$).

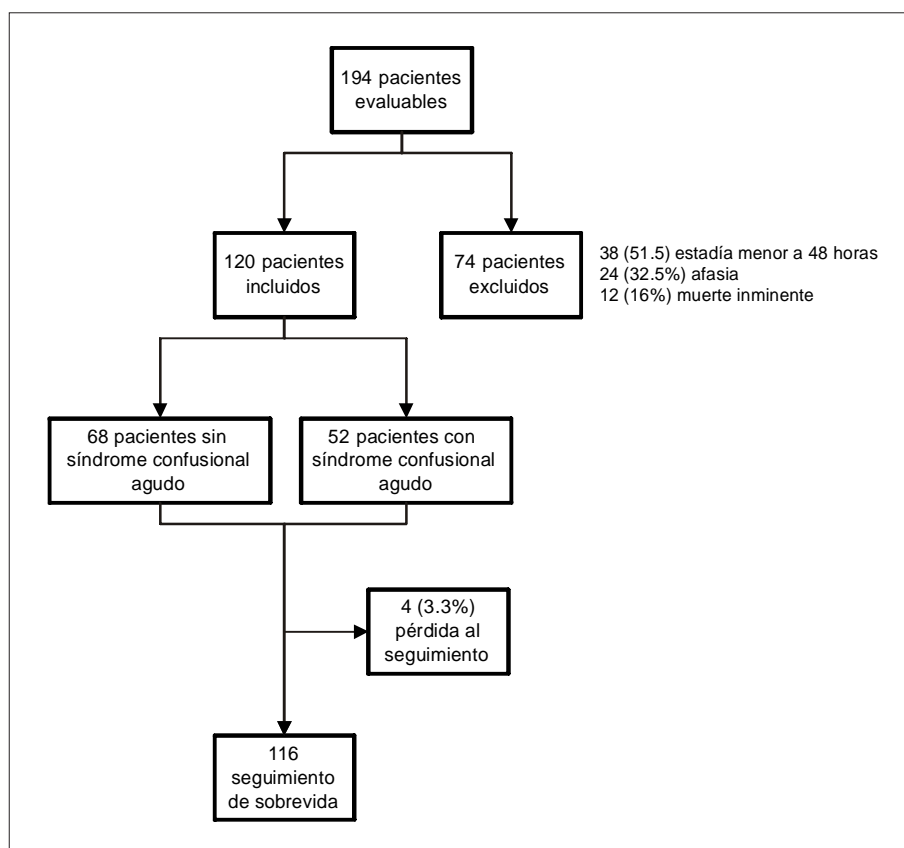


Fig. 1.— Flujograma del estudio

TABLA 1.– Características generales de la población en el momento de la inclusión

	Sin confusión (n: 68)	Con confusión (n: 52)	p
Características basales			
Sexo femenino	36 (52.9%)	28 (55.8%)	0.92
Edad ²	80.40 (5.6)	82.60 (7.3)	0.07
Score de comorbilidades de Charlson ¹	2 (7)	2 (3)	0.402
AVD basal ^{1*}	6 (0)	5 (5.5)	<0.001
AVDi basal ^{1**}	7 (1)	0.50 (7)	<0.001
Institucionalización basal	1 (1.5%)	9 (17.3%)	0.002
Cuidador basal	8 (11.8%)	20 (38.5%)	0.001
Comorbilidades y factores predisponentes			
Enfermedad de Parkinson	2 (2.9%)	3 (5.8%)	0.65
Enfermedad cerebro vascular	2 (2.9%)	4 (7.7%)	0.40
Consumo de alcohol	5 (7.4%)	2 (3.8%)	0.46
Polifarmacia	43 (63.2%)	33 (63.5%)	0.98
Consumo de benzodiazepinas	19 (27.9%)	19 (36.5%)	0.316
Psicofármacos	8 (11.8%)	15 (28.8%)	0.018
Demencia	6 (8.8%)	21 (40.4%)	<0.001
Internación			
Estadía en internación ¹	5 (3)	7 (6.75)	0.031
Mortalidad intrahospitalaria	1 (1.5%)	11 (21.2%)	<0.001

1. Mediana (Intervalo Intercuartil); 2. Media (Desvío estándar)

*AVD: actividades de la vida diaria, **AVDi actividades instrumentales de la vida diaria.

Tampoco se observaron diferencias significativas en la presencia de antecedentes de enfermedad de Parkinson, enfermedad cerebro vascular, alcoholismo, consumo habitual de benzodiazepinas y psicofármacos o poli medicación (Tabla 1).

A los pacientes que se internaron con síndrome confusional agudo no se les pudo realizar el *Mini Mental Test* ni evaluación de la visión y audición.

Las tres causas de admisión más frecuentes fueron las infecciones en 58 (48.3%), trastornos endocrino-metabólicos en 23 (19.2%) y neoplasias en 21 (17.5%).

En el análisis de las causas de internación fue más frecuente la infección del tracto urinario en el grupo sin SCA: 9 (13.2%) contra 1 del grupo con SCA (1.9%) y menos frecuente la hiponatremia con 7 casos (10.3%) en el grupo sin SCA en comparación con 16 en el grupo con SCA (30.8%).

Encontramos un aumento estadísticamente significativo en el tiempo de internación, siendo la mediana 5 días (intervalo intercuartil: 3) en el grupo sin SCA y 7 días (intervalo intercuartil: 6.75) en el otro ($p = 0.031$) (Tabla 1).

Un solo paciente (1.5%) falleció en el grupo sin SCA y 11 (21.2%) en el grupo con SCA ($p < 0.001$).

En el grupo de 68 pacientes que no presentó delirium dentro de las primeras 24 horas del ingreso, la incidencia de SCA durante la internación detectado en las eva-

luaciones posteriores fue sólo del 7.3% (5 casos). En este grupo la media en el valor del *Mini Mental Test* fue de 25.86 puntos; la mitad presentó problemas de visión cercana ($< 7/10$ en el Test de Jaeger) y el 18.75% de audición (*Whisper Test* alterado).

Al analizar los posibles factores desencadenantes en este grupo, encontramos que 61 (89.7%) permanecieron con venoclisis en forma permanente, 31 (45.6%) estuvieron completamente postrados, 16 (23.5%) refirieron insomnio, 11 (16.2%) sueño no reparador, 10 (14.7%) tuvieron sonda vesical durante la internación, 1 (1.5%) requirió contención física y 3 (4.4%) desarrollaron lesiones cutáneas por decúbito.

Durante la internación 24 pacientes (35.3%) recibieron benzodiazepinas, 24 (35.3%) corticoides, 11 (16.2%) opioides, 5 (7.4%) psicofármacos no benzo-diazepínicos, 4 anticolinérgicos, 3 hipnóticos no benzo-diazepínicos y 3 antihistamínicos.

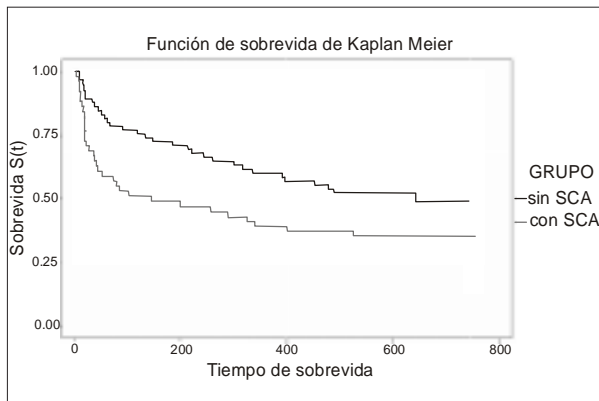
En resumen, el grupo con SCA presentó mayor grado de dependencia antes de internarse, demostradas por el mayor requerimiento de cuidadores, utilización de geriátricos y peor puntuación en los exámenes de AVD y AVDi basales, internaciones más prolongadas y mayor mortalidad intrahospitalaria.

A los 18 meses de la inclusión realizamos el seguimiento de 116 sujetos; sólo se perdieron 4 (3.3%).

TABLA 2.– Resultados finales del seguimiento a los 18 meses

	Sin confusión (n 68)	Con confusión (n 52)	p
Características a los 18 meses			
AVD final ^{1*}	5 (4)	1 (5)	0.003
AVD inicial – AVD final ^{1*}	1 (4)	0 (4)	0.201
Cuidador	16 (26.7%)	11 (21%)	0.86
Geriátrico	5 (7.9%)	11 (21%)	0.008
Eventos al seguimiento			
Mortalidad total ²	32 (47%)	33 (63.5%)	0.027
Reinternaciones ²	41 (61.2%)	23 (44.2%)	0.47
N° de reinternaciones ¹	1 (2)	1 (1)	0.315
Reconfusión durante reinternaciones ²	13 (19.4%)	10 (24.4%)	0.47

1. Mediana (Intervalo Intercuartil); 2. p de diferencia de tiempo libre de evento con (test de Cox – Mantel), *AVD: actividades de la vida diaria



Sin SCA: pacientes sin síndrome confusional agudo
Con SCA: pacientes con síndrome confusional agudo

Fig. 2.– Función supervivencia de Kaplan-Meier para los grupos sin SCA (síndrome confusional agudo) y con SCA (síndrome confusional agudo)

En el grupo sin SCA la mediana de AVD fue de 5 (mediana intercuartil 4) para AVD basal de 6 y 16 (26.7%) requerían de un cuidador. El 65.2% de este grupo vivía en su domicilio y 5 (7.9%) se encontraban institucionalizados (en comparación con el 1.5% de este mismo grupo antes de la internación inicial). Cuarenta y un pacientes (61.2%) fueron reinternados, con una mediana de 1 reinternación cada uno (intervalo intercuartil 2). La mortalidad total fue de 32 (47%) (Tabla 2).

En el grupo con SCA la mediana de AVD fue de 1 (intervalo intercuartil: 5) al momento de la evaluación telefónica, mientras que antes de la internación inicial era de 5. Once (21%) requerían de un cuidador y 11 (21%) se encontraban institucionalizados (en comparación con 9 pacientes (17.3%) de este mismo grupo antes de la

TABLA 3.– Modelo univariado y multivariado de riesgo proporcional de Cox

	Hazard ratio	IC 95%	p
Charlson	1.25	(1.15 – 1.40)	<0.001
Confusión	1.72	(1.05 – 2.80)	0.0295
Demencia	1.74	(1 – 3)	0.0499
AVD*	0.9	(0.80 – 1)	0.0758
Edad	1.01	(0.98 – 1)	0.4778
Sexo femenino	0.67	(0.40 – 1.10)	0.1145
Multivariado ajustado			
Confusión ajustado ¹	2.13	(1.20 – 3.80)	<0.0001 ²

1. ajustada por edad, sexo, Charlson y demencia; 2. p del modelo multivariado ajustado

*AVD: actividades de la vida diaria

internación inicial). Sólo el 48.8% aún vivía en su domicilio. Fueron reinternados 23 (44.2%), con una mediana de 1 reinternación cada uno (intervalo intercuartil: 1). Durante la reinternación 10 (43.4% de los reinternados) presentaron episodios de delirium. La mortalidad total fue de 33 (63.5%) (Tabla 2).

La supervivencia estimada mediante Kaplan Meier a 644 días en el grupo sin SCA fue de 49% (IC 95%: 32.9% - 65.4%) y a 569 días en el grupo con SCA de 35.3% (IC 95%: 23.9%-48.6%). La diferencia entre ambas curvas fue estadísticamente significativa (p = 0.027) (Fig. 2).

No se detectaron diferencias significativas entre los grupos en los tiempos hasta la reinternación o reconfusión (p 0.47 y p 0.46 respectivamente).

En el análisis de supervivencia univariado se asociaron significativamente a menor supervivencia el desarrollo de delirium (Hazard ratio 1.72; p 0.0295), el score de Charlson (Hazard ratio 1.25; p < 0.001) y la demencia

(Hazard ratio 1.74; $p = 0.0499$). En el análisis multivariado el Hazard ratio del grupo con SCA ajustado por edad, sexo, antecedente de demencia, y score de Charlson fue de 2.13 (IC 95% 1.2-3.8) (Tabla 3).

En resumen, encontramos diferencias estadísticamente significativas en el grupo con SCA que presentó mayor grado de dependencia, estimadas a través del AVD ($p = 0.003$), mayor requerimiento de cuidador, de utilización de geriátrico y una reducción en la supervivencia a los 18 meses.

Discusión

El SCA tiene una elevada prevalencia en la población anciana que se interna en el Servicio de Clínica Médica del Hospital Italiano.

En nuestro estudio, la incidencia de nuevos casos de delirium ocurridos durante la internación fue muy baja, lo cual puede dificultar encontrar asociaciones con factores predisponentes y desencadenantes de SCA. Si bien es posible que la incidencia de SCA aumente en unidades de cuidados intensivos y en posquirúrgicos, actualmente tenemos mayor conocimiento del SCA, logrado a través de la educación específica y continua entre los médicos tratantes, para minimizar la exposición a los posibles factores desencadenantes del delirium y así reducir su incidencia.

En coincidencia con lo observado en estudios previos, la presencia de demencia y el deterioro funcional previos a la internación objetivados por el menor puntaje en el AVD y AVDi, mayor requerimiento de geriátrico y cuidadores, son los factores predisponentes que se asocian con mayor frecuencia al desarrollo del SCA.

Diversos estudios demuestran que tanto en el delirium como en la demencia existe una disminución en el metabolismo cerebral, con déficit de la actividad colinérgica e inflamación, reflejando una similitud en los mecanismos fisiopatológicos metabólicos, celulares y clínicos. Es probable que ambas situaciones sean, por lo tanto, distintas manifestaciones de un mismo proceso de desorden cognitivo y no entidades aisladas^{15, 16}.

Por otro lado, el delirium se asoció a un aumento significativo en los días de internación y en la mortalidad intrahospitalaria. En coincidencia con lo observado en estudios previos, el SCA aumenta la morbimortalidad durante la internación y en forma alejada en el grupo afectado.

En este sentido, tanto la mortalidad intrahospitalaria y alejada, el grado de dependencia de terceros, el tiempo de hospitalización y el requerimiento de cuidadores son significativamente mayores en el grupo con SCA en comparación con el de los que no desarrollan delirium. Estos datos concuerdan con datos preexistentes de publicaciones nacionales e internacionales.

A diferencia de lo informado por otros autores, la comorbilidad y los antecedentes de enfermedad de Parkinson, enfermedad cerebro vascular, alcoholismo, polimedicación, el consumo habitual de benzodiazepinas y psicofármacos no se asociaron en nuestro estudio con la aparición de SCA. Esto puede deberse a la falta de poder suficiente para demostrar asociaciones en nuestra muestra.

Este estudio evalúa la epidemiología del delirio y sus consecuencias a largo plazo en nuestro país, arrojando datos locales interesantes sobre el grado de dependencia y mortalidad a los 18 meses de los ancianos con SCA.

Durante el seguimiento a 18 meses fue evidente que el antecedente del desarrollo de delirium durante la internación inicial se asoció a un mayor grado de dependencia cuantificado a través de la franca caída en el puntaje del AVD, la mayor utilización de geriátricos o centros de tercer nivel para estadía crónica, un elevado número de reinternaciones (más de la mitad), requerimiento de cuidadores y una clara y estadísticamente significativa reducción en la supervivencia.

Por otro lado, un hallazgo llamativo e interesante es el momento del óbito en el grupo con SCA, que es marcadamente más precoz que en aquellos sin SCA. Esta diferencia significativa en la supervivencia de ambos grupos se mantuvo incluso en el ajuste por edad, género, antecedente de demencia y score de Charlson en el análisis multivariado.

Si bien hubo un mayor requerimiento de reinternaciones en el grupo sin SCA, esto parece estar explicado por la mayor supervivencia que experimentó este grupo. De igual forma, notamos que en este grupo hubo un leve deterioro en el AVD, un leve incremento en el uso de geriátricos y de cuidadores, que interpretamos como una consecuencia de la mayor supervivencia y consecuente envejecimiento de esta población a lo largo de los 18 meses.

El conocimiento de las consecuencias asociadas al desarrollo de delirium durante una internación en gerontes es de suma importancia para mejorar la atención médica y para informar a los familiares sobre el pronóstico a corto y largo plazo y poder programar los cuidados necesarios para después de la externación.

Es fundamental determinar con certeza cuáles son los factores precipitantes modificables para intervenir de manera precoz y evitar el desarrollo del SCA y así reducir sus complicaciones en términos de morbimortalidad.

Es posible que aumentando la cantidad de casos incluidos sin SCA en el momento de la admisión aumente el número que desarrollan delirium durante la internación, y esto permitiría analizar con mayor confiabilidad la relación causal con factores precipitantes del mismo.

Bibliografía

- Inouye SK, Bogardus ST, Jr., Charpentier PA, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Eng J Med* 1999; 340: 669-76.
- Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA* 1996; 275: 852-7.
- Korevaar JC, van Munster BC, de Rooij SE. Risk factors for delirium in acutely admitted elderly patients: a prospective cohort study. *BMC geriatr* 2005; 5: 6.
- McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Han L, Podoba JE, Ramman-Haddad L. Environmental risk factors for delirium in hospitalized older people. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49: 1327-34.
- McNicol L, Pisani MA, Ely EW, Gifford D, Inouye SK. Detection of delirium in the intensive care unit: comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53: 495-500.
- Vázquez F, O'Flaherty M, Michelangelo H, et al. Epidemiology of delirium in elderly inpatients. *Medicina (Buenos Aires)* 2000; 60: 555-60.
- Potter J, George J. The prevention, diagnosis and management of delirium in older people: concise guidelines. *Clinical Medicine (London, England)* 2006; 6: 303-8.
- Freter SH, Dunbar MJ, MacLeod H, Morrison M, MacKnight C, Rockwood K. Predicting post-operative delirium in elective orthopaedic patients: the Delirium Elderly At-Risk (DEAR) instrument. *Age and Ageing* 2005; 34: 169-71.
- Cole MG, McCusker J, Bellavance F, et al. Systematic detection and multidisciplinary care of delirium in older medical inpatients: a randomized trial. *CMAJ* 2002; 167: 753-9.
- Ferreira A, Belletti G, Yorio M. Acute confusional state in hospitalized patients. *Medicina (Buenos Aires)* 2004; 64: 385-9.
- Regazzoni CJ, Aduriz M, Recondo M. Acute confusion syndrome in the hospitalized elderly. *Medicina (Buenos Aires)* 2000; 60:335-8.
- González M, de Pablo J, Fuente E, et al. Instrument for detection of delirium in general hospitals: adaptation of the confusion assessment method. *Psychosomatics* 2004; 45: 426-31.
- Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 373-83.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.
- Rockwood K, Cosway S, Carver D, Jarrett P, Stadnyk K, Fisk J. The risk of dementia and death after delirium. *Age and ageing* 1999; 28: 551-6.
- Gardner DM, Baldessarini RJ, Waraich P. Modern antipsychotic drugs: a critical overview. *CMAJ* 2005; 172: 1703-11.

LA TAPA

El globo aerostático *Zenith*

Figura 88 del libro J. S. Haldane y J. G. Priestley *Respiration*, 2nd. Edition. Oxford: Clarendon Press, 1935. "Sivel, Tissandier y Crocé-Spinelli en la barquilla del *Zenith*. Sivel se prepara a cortar las cuerdas de las bolsas de balasto a 300 mm [de Hg] de presión barométrica. Crocé-Spinelli con el dispositivo burbujeador para respirar oxígeno en la mano. Tissandier leyendo el barómetro. Las bolsas de oxígeno se ven arriba de la barquilla, el aspirador reversible está fijado a la barquilla". El 16 de abril de 1875 Joseph Crocé-Spinelli, Théodore Sivel y Gaston Tissandier ascendieron desde París en el globo aerostático *Zenith* para estudiar los efectos fisiológicos de la reducción de la presión parcial de oxígeno en las grandes alturas. Llegaron hasta los 8 600 m de altura, en el intento murieron Crocé-Spinelli y Sivel. Los síntomas de anoxemia aparecieron cuando el barómetro marcaba 320 mm, a los 7 000 m de altura; el globo no ascendía más y acordaron arrojar tres bolsas de balasto, al poco tiempo el único sobreviviente, Tissandier, perdió la conciencia. Cuando el globo descendió, y Tissandier recuperó del todo la conciencia, sus compañeros estaban muertos. Dicen Haldane y Priestley: "Este trágico suceso reveló de manera clara el insidioso comienzo de la peligrosa anoxemia, y la absoluta necesidad de tomar medidas más eficientes para precaverse de la misma en las grandes alturas" (*Chapter X*, p 297-326). El relato de Tissandier puede leerse en: www.globuik/info/sciences/spip.php?article101; consultado el 19/11/09.