



ORIGINAL

Encuesta iberoamericana sobre delirium en pacientes críticos

D.H. Ceraso^{a,*}, C. Dueñas-Castel^b, N. Raimondi^c, E. Celis^d, R. Carrillo^e, S. Ugarte Ubiergo^f y F. Rodríguez^g

^aUnidad de Terapia Intensiva, Hospital Juan A. Fernandez, Buenos Aires, Argentina

^bUnidad de Terapia Intensiva, Hospital Bocagrande, Cartagena de Indias, Colombia

^cUnidad de Terapia Intensiva, Hospital Juan A. Fernandez, Buenos Aires, Argentina

^dUnidad de Terapia Intensiva, Fundación Sante Fe de Bogotá, Bogotá, Colombia

^eUnidad de Terapia Intensiva, Clínica Medica Sur, México DF, México

^fUnidad de Terapia Intensiva, Hospital del Salvador, Santiago, Chile

^gDirección Médica, Hospira Latinoamérica, México DF, México

Recibido el 21 de febrero de 2010; aceptado el 2 de abril de 2010

Disponible en Internet el 20 de mayo de 2010

PALABRAS CLAVE

Delirium;
Agitación
psicomotora;
CAM-ICU;
Demencia;
NAV;
Sedantes;
Opiáceos;
Haloperidol;
Dexmedetomidina

Resumen

Objetivos: El objetivo del presente estudio es establecer los conceptos y prácticas de los intensivistas en el diagnóstico, manejo y prevención del delirium en Unidades de Cuidado Intensivo (UCI).

Diseño: Se distribuyó una encuesta entre las sociedades miembro de la FEPIMCTI, para que la distribuyeran entre sus socios médicos.

Resultados: Un total de 854 intensivistas de 12 países respondieron la encuesta. La mayor parte de Argentina, México, Chile y Colombia. Hubo mayoría de UCI académicas (70,5%). El 56,55% respondió que evaluaba el diagnóstico de delirium siempre y solo el 10,2% respondió que nunca. El 69,5% hacía una evaluación clínica general y solo el 19,6% empleaba la escala CAM-ICU y el 9% usaba la lista de chequeo de evaluación de delirio. El 88,3% estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el delirium era un evento esperado en UCI. El 90,1% estuvo de acuerdo que el delirium es subdiagnosticado en UCI. El 97% respondió que es un problema prevenible que requiere intervención. El 74,5% opinó que se seda en forma excesiva en UCI y 70,5% consideró que los opioides se asocian con la aparición del delirium, mientras que el 87,1% que algunos sedantes favorecen su desarrollo.

El 70,2% consideró que es un factor de riesgo para NAV y que dificulta la extubación el 87,8% de los consultados.

Conclusiones: A pesar de considerar al delirium como un problema frecuente, prevenible y con graves repercusiones para el paciente crítico, los intensivistas encuestados no

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dceraso@gmail.com (D.H. Ceraso).

KEYWORDS

Delirium;
 Psychomotor
 Agitation;
 CAM-ICU;
 Dementia;
 VAP;
 Sedatives;
 Opiates;
 Haloperidol;
 Dexmedetomidine

emplean una herramienta para su evaluación en UCI. Son necesarios esfuerzos educacionales para difundir la eficacia y la utilidad de las escalas que permiten el diagnóstico precoz y preciso del delirium en UCI.

© 2010 Elsevier España, S.L. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

Latin American survey on delirium in critical patients
Abstract

Objectives: This study has aimed to establish the intensivist physician's concepts and practices in this region regarding the diagnosis, management and prevention of delirium in intensive care units (ICU).

Design: A survey was distributed among the FEPIMCTI member societies for distribution among its medical members.

Results: Eight hundred fifty-four intensive care physicians from 12 Latin America countries, most of them from Argentina, Mexico, Chile and Colombia, responded to the survey. There was a majority of academic ICUs (70.5%). A total of 56.55% responded that they always evaluated the diagnosis of delirium and only 10.2% answered never. A general clinical assessment was made by 69.5%, only 19.6% used the CAM-ICU scale and 9% the checklist assessment of delirium. It was agreed or strongly agreed by 88.3% that delirium was an expected event in the ICU and by 90.1% that delirium was underdiagnosed in ICU. A total of 97% responded that it was a problem that requires intervention and which is preventable (66.5%). It was considered that excessive sedation is given in the ICU by 74.5% and 70.5% believed that opiates are associated with the onset of delirium, while 87.1% considered that some sedatives are associated with its development.

Ventilator-associated pneumonia (VAP) was considered as a risk factor by 70.2% of the respondents and 87.8% considered that it made extubation difficult.

Conclusions: Although delirium is considered to be a common and preventable problem with serious implications for critically ill patients, the intensivist physicians surveyed do not use a tool for its evaluation in the ICU. Educational efforts are needed to disseminate the effectiveness and usefulness of the scales that allow for early and accurate diagnosis of delirium in the ICU.

© 2010 Elsevier España, S.L. and SEMICYUC. All rights reserved.

Introducción

El sueño es prioritario para la vida¹⁻⁴. Múltiples factores, derivados de la enfermedad de base, del tratamiento, la presencia de comorbilidades, el ambiente de la UCI y algunas intervenciones favorecen la alteración del sueño y el desarrollo de delirium.

Delirium, por definición es una alteración de la conciencia, caracterizada por anomalías fisiológicas que puede ser heraldo de otra patología no detectada, que se desarrolla en un paciente con enfermedad crítica.

Hasta hace muy poco no había instrumentos para detectarlo en la UCI en pacientes bajo ventilación mecánica, ya que los disponibles hasta la época requerían comunicación verbal para hacer la detección (método de desarrollo de delirio)⁴. En la actualidad se cuenta con 5 instrumentos validados.

Recientemente se han publicado^{100,101} la adaptación en español del CAM-ICU, probablemente la herramienta más útil y mejor validada para diagnosticar delirium en el paciente crítico.

Con estas herramientas se ha encontrado que el delirium es tan frecuente en UCI que existen reportes hasta de 62-82% de incidencia, especialmente en enfermos sometidos a ventilación mecánica⁴. El desarrollo de este cuadro clínico genera agitación en el paciente, puede llevarlo a rechazar la medicación o favorecer caídas de la cama, fracturas, mala

adaptación o limitaciones con la rehabilitación³⁻⁶. Igualmente, prolonga la estancia e incrementa la mortalidad a 6 meses⁴ y los costos hasta en 39%⁴.

Los pacientes en UCI tienen monitoreo continuo de ritmo cardiaco, oximetría de pulso, estudios de laboratorio, radiología, etc, pretendiendo controlar el estado de su enfermedad. El monitoreo de la presencia de Delirium es menos invasivo, menos costoso y potencialmente más sensible que cualquiera de los arriba mencionados⁴⁻¹³.

Aunque la tendencia muestra una mejoría en el monitoreo del Delirium, de 12-33%, es muy poco si se compara con cifras de hasta 88% en el uso de escalas específicas para regular la sedación¹⁻¹³.

Hasta el momento solo se han publicado 5 encuestas evaluando los conocimientos sobre delirium en UCI y en todas ellas se sugiere que el grupo médico y paramédico desconoce muchas cosas sobre delirio. Entre ellas cómo diagnosticarlo y cómo manejarlo¹⁴⁻¹⁸. El objetivo del presente estudio fue establecer el estado actual de los conceptos y prácticas de los intensivistas en Iberoamérica sobre el diagnóstico, manejo y prevención del delirio en UCI.

Materiales y métodos

En octubre del 2008 se revisó la literatura utilizando la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos

(MEDLINE) tomando como palabras claves «delirium», «cuidado intensivo» y «escalas». Se revisaron las diversas herramientas de monitoreo de delirium y las encuestas realizadas previamente. Con base en la información existente se diseñó una encuesta (apéndice 1). Durante el mes de noviembre se hizo una prueba piloto con base en la cual se revisaron y ajustaron las preguntas correspondientes. Del mes de diciembre de 2008 hasta marzo del 2009 la encuesta se distribuyó entre las diversas sociedades miembros de la Federación Panamericana e Ibérica de Medicina Crítica y Terapia Intensiva en formato de papel para ser diligenciada durante los congresos organizados por dichas sociedades y en formato electrónico a través de su página web (www.fepimcti.org) y de la página www.surveymonkey.com. La encuesta se envió solo para ser diligenciada por médicos especialistas en cuidado intensivo. Las encuestas, en papel se cargaron en la misma base de datos electrónica. Los datos se exportaron y fueron sometidos a análisis estadístico que se hizo en forma descriptiva presentando las variables categóricas como frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se recibieron 854 encuestas completas. La frecuencia de encuesta diligenciada por país se presenta en la [tabla 1](#).

Datos generales: 70,5% de los especialistas que respondieron laboraban en UCI académicas mientras. El 83,5% eran UCI mixtas, 7,7% médicas, 5,5% quirúrgicas y 3,3% coronarias.

El 45,2% trabajaba en UCI con 6–10 camas, 21,3% en UCI entre 11–15 camas, 12,5% con 16–20 camas, 11,2% con menos de 5 camas y 9,8% con más de 21 camas. Para conocer la distribución etaria de los médicos encuestados ([fig. 1](#)).

El 27% de quienes respondieron tenía menos de 5 años de experiencia en UCI, 23% de 6–10 años de experiencia, 18,5% 11–15 años, 17% de 16–20 años y el 14,5% tenía más de 21 años.

El 31,3% dijo que entre el 41–60% de sus pacientes reciben ventilación mecánica, 27,2% consideró que entre el 21–40%, 21,7% que entre 61–80% está en ventilador y 10,7% que menos del 20%.

El 42,9% reportó que entre el 41–60% de sus pacientes son mayores de 65 años, el 22,9% que entre 21–40%, el 22,5%

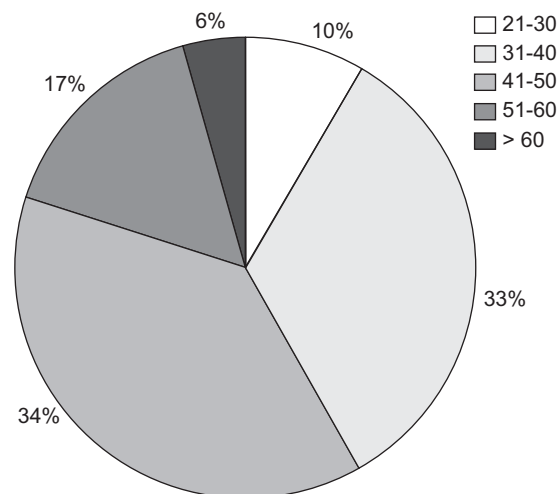


Figura 1 Edad de los intensivistas.

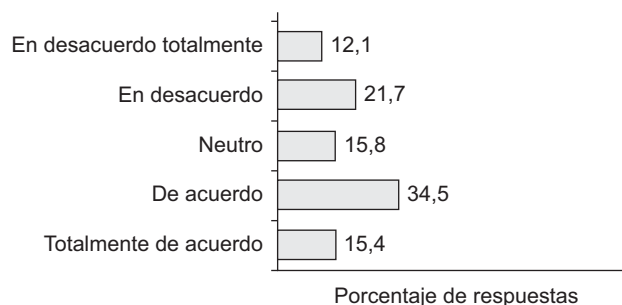


Figura 2 Delirio y *delirium* son conceptos diferentes.

entre 61–80%, mientras que el 8,8% consideró que menos del 20% y solo 2,8% que más del 81%.

Conocimiento sobre delirium: a la pregunta sobre si delirio y delirium son conceptos diferentes, el 12,1% contestó estar en desacuerdo totalmente, 21,7% estaba en desacuerdo, 15,8% respondió en forma neutra, 34,5% estaba de acuerdo y 15,8% estaba totalmente de acuerdo ([fig. 2](#)).

A la pregunta sobre los hallazgos que hacían parte del cuadro de delirium, el 87,6% contestó que la agitación psicomotora, el 69,2% que el pensamiento desorganizado, el 66,1% las alucinaciones, el 52,6% la fluctuación del nivel de conciencia y el 41,3% síntomas de inicio reciente ([fig. 3](#)).

A la pregunta si la agitación psicomotora es un componente imprescindible para el diagnóstico de delirium, el 41,5% estuvo en desacuerdo, el 23% estuvo totalmente en desacuerdo, el 18,3% estuvo de acuerdo, el 11,5% se consideró neutral al respecto y 5,7% estuvo totalmente de acuerdo.

Sobre la frecuencia de evaluación de delirio, solo el 37,9% contestó que frecuentemente, el 33,3% que ocasionalmente, el 18,6% que siempre y el 10,2% que nunca.

Para la evaluación de la presencia de delirio, la mayoría realizaba una evaluación clínica general únicamente, un grupo menor usaba la escala CAM-ICU y uno aún más pequeño empleaba la lista de chequeo de evaluación de delirium ([fig. 4](#)).

Como tratamiento para el delirio, la mayoría empleaba el haloperidol, un número menor las benzodiacepinas, el 21,9%

Tabla 1 Encuestas recibidas por país perteneciente a la Federación Panamericana e Ibérica de Medicina Crítica y Terapia Intensiva (FPIMCTI)

País	Número de Encuestas	Porcentaje
Argentina	321	37,5
México	174	20,3
Chile	153	17,8
Colombia	67	7,8
Uruguay	47	5,4
Perú	30	3,5
España	21	2,45
Ecuador	11	1,3
Venezuela	10	1,16
Otros	20	2,32

la dexmedetomidina, grupos pequeños los opioides y el propofol (fig. 5).

Cuando se preguntó si el delirium es un evento esperado en UCI, el 52,8% estuvo de acuerdo, el 35,5% estuvo totalmente de acuerdo, el 6,2% fue neutro, el 3,6% estuvo en desacuerdo y solo el 1,9% estuvo totalmente en desacuerdo.

A la pregunta de si el delirium es subdiagnosticado, la gran mayoría estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo, 4,5% estuvo en desacuerdo, el 3,9% se considero neutral y solo el 1,4% estuvo en desacuerdo totalmente (fig. 6).

Sobre si el delirium es un problema que requiere intervención, el 54% estuvo totalmente de acuerdo y el 43% estuvo de acuerdo.

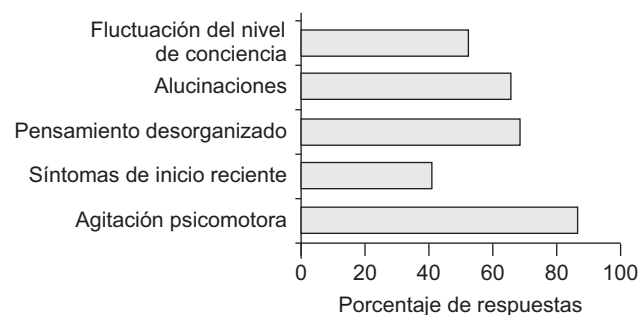


Figura 3 Cuáles de los siguientes hacen parte del cuadro clínico de delirium.

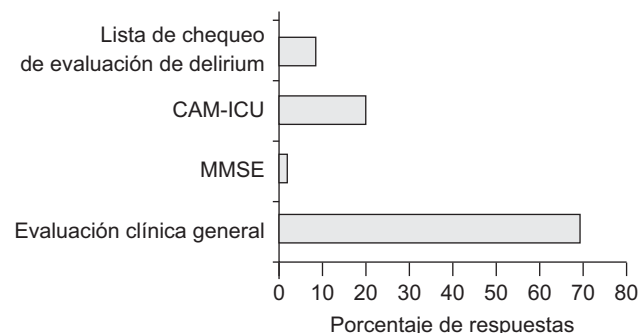


Figura 4 Si evalúa el delirium, ¿qué herramienta utiliza? En porcentaje de respuestas.

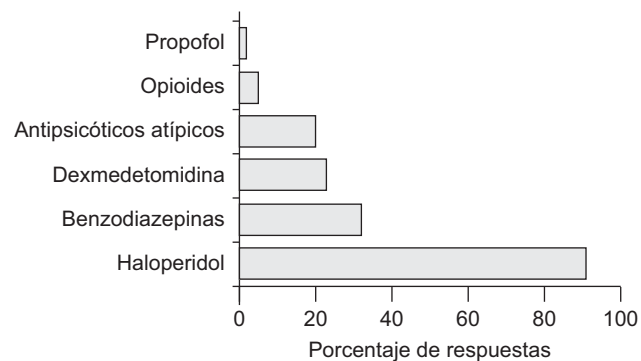


Figura 5 ¿Qué drogas usa para tratar el delirium? En porcentaje de respuestas.

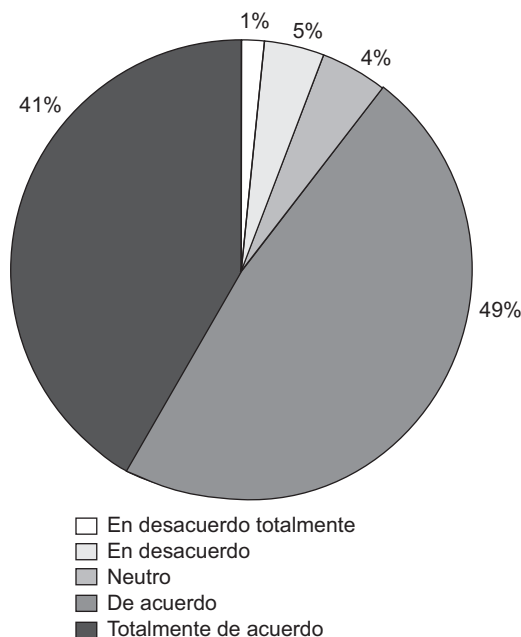


Figura 6 ¿El delirium es subdiagnosticado?

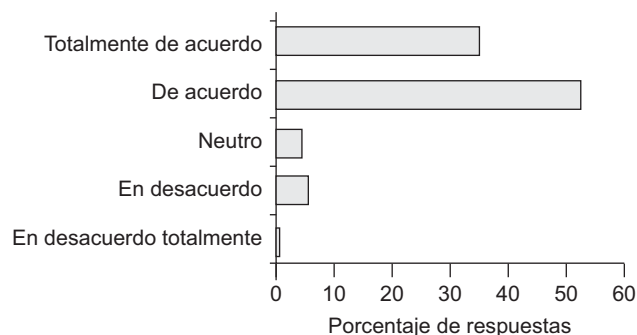


Figura 7 ¿El delirium dificulta la extubación? En porcentaje de respuestas.

Para saber si pensaban que es prevenible, el 47,5% estuvo de acuerdo, el 21,8% se considero neutro, el 19% estuvo totalmente de acuerdo, el 10,8% estuvo en desacuerdo.

La pregunta sobre si sedamos excesivamente en UCI, el 46,1% estuvo de acuerdo, el 28,4% estuvo totalmente de acuerdo, el 12,4% estuvo en desacuerdo, el 11,8% se considero neutro y el 1,3% estuvo totalmente en desacuerdo.

A la pregunta de si los opioides se asocian con la aparición de delirio, el 52,8% y el 17,7% estuvieron de acuerdo y totalmente de acuerdo, el 17% se consideró neutro y el 11% se considero en desacuerdo.

Sobre si algunos sedantes se asocian con la aparición de delirio, el 64% y el 23,1% estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo, el 8,6% se considero neutro y el 3,7% se considero en desacuerdo.

Con el concepto que el delirio es un factor de riesgo para NAV, el 50,6% y el 19,6% estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo, el 20,6% se considero neutro y el 8% se considero en desacuerdo.

Cuando se preguntó si el delirium dificulta la extubación, la gran mayoría estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo,

el 6,3% estuvo en desacuerdo y el 5% se considero neutro (fig. 7).

Sobre si el delirium es un factor de riesgo para el desarrollo de demencia en menores de 65 años, el 42,9% se consideró neutro, el 28,3% se considero en desacuerdo, el 16,6% se considero de acuerdo y el 6,5% estuvo totalmente de acuerdo, mientras que sobre si era un factor de riesgo para demencia en mayores de 65 años, el 39,5% estuvo de acuerdo, el 32,3% se considero neutro, el 13,4% se considero en desacuerdo y el 11,1% estuvo totalmente de acuerdo.

Discusión

Aunque los mecanismos del sueño todavía no están bien definidos, en los últimos 20 años se ha conocido mucho sobre las vías neuronales y el ciclo de sueño-vigilia. Así, se sabe que el sistema reticular ascendente (RAAS) y el núcleo ventrolateral preóptico (VLPO) en el hipotálamo anterior contienen los neurotransmisores que median en la vigilia y también el sueño. Mientras el RAAS define la vigilia el VLPO es responsable de la aparición del sueño. RAAS y VLPO interactúan en un sistema llamado «flip-flop switch» para generar sueño o vigilia. Sustancias como la melatonina, orexina y la adenosina participan en este sistema¹⁹⁻²⁷.

La privación de sueño tiene 2 tipos de consecuencias²⁸⁻³⁶:

Fisiológicas: aumenta la sensibilidad al dolor, reducción de volúmenes pulmonares, incremento del tono simpático, disminución en la modulación cardiaca parasimpática, inmunosupresión y alteraciones metabólicas y endocrinas.

Comportamiento: alteraciones en atención, rendimiento psicomotor, estado de ánimo, somnolencia diurna, fatiga e irritabilidad.

La interrupción del sueño es muy común en los pacientes críticamente enfermos⁴. Son muchos los factores que influyen en el desarrollo de la interrupción del sueño^{37-46,71}. Los más importantes son las comorbilidades previas del paciente, también lo son el dolor, los procedimientos y las intervenciones⁵⁷⁻⁷¹.

La privación de sueño genera consecuencias graves sobre el paciente crítico:

1. Alteración inmune
2. Estrés
3. Fatiga
4. Disminución de concentración
5. Delirio

En la presente encuesta, cerca del 50% de personas no tuvo claras las diferencias entre delirio y delirium (49,6%). A pesar que en muchas situaciones clínicas las 2 palabras se usan indistintamente, el delirio es un síntoma de muchas enfermedades clínicas y psiquiátricas que pueden ser crónicas o agudas. Mientras que delirium, es una alteración de la conciencia, alteración de la ubicación temporal y/o espacial, disminución de la habilidad para focalizar, sostener o cambiar la atención. Es un cambio cognitivo o de la percepción, no explicable por una demencia preexistente. Se desarrolla en un periodo corto de tiempo (horas o días). Es consecuencia de una enfermedad aguda, del uso de medicación o de sustancias tóxicas. Resultado directo de una abstinencia o de causas múltiples.

El delirium se caracteriza por la aparición de una grave perturbación en la conciencia en la que se altera la percepción o la cognición⁷². A fin de mejorar su reconocimiento, se lo ha clasificado en 3 subtipos clínicos: hiperactivo, hipoactivo y mixto⁷²⁻⁷⁸. El hipoactivo es mucho más frecuente (43,5%) que el hiperactivo (1,5%) y la frecuencia de aparición de la forma mixta es de 54,1%. Una de las razones para explicar el subdiagnóstico de delirium es el hecho que la forma hipoactiva se diagnóstica con mayor dificultad mediante el examen clínico^{75,76}. En esta encuesta el 35,5% de los médicos intensivistas no supieron que existe el delirium sin excitación psicomotora.

El delirium puede afectar hasta el 87% de los pacientes en UCI⁵³⁻⁷¹.

Su presencia se asocia con estancia hospitalaria prolongada, mayores costos y mayor morbilidad^{2,4,47,71}.

En la actualidad se cuenta con 5 instrumentos validados para el diagnóstico de delirium: la Prueba Cognitiva abreviada de Delirium (CTD: Cognitive Test Delirium, 1996), la Lista de Chequeo de Delirium en UCI (ICDSC: Intensive Care Delirium Screening Checklist, 2001), el Método adaptado para Evaluar Delirium en UCI (CAM-ICU: Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit, 2001), la escala de NEECHAM (2005) y la Escala de Detección de Delirium (DDS: Delirium Detection Score, 2005)⁵⁻⁹. Las más usadas son la lista de chequeo y la CAM-ICU. La primera, desarrollada por Bergeron^{7,71} consta de 8 dominios. Sin embargo, algunos dominios pueden ser difíciles de evaluar o pueden ser mal interpretados. Además, está limitada por la variabilidad en su interpretación. Se ha demostrado que tiene un excelente sensibilidad (99%), sin embargo, su especificidad es menor en 64%⁷¹, permitiendo que otras condiciones puedan ser identificadas incorrectamente como delirium.

La escala CAM-UCI fue desarrollada para identificar el delirium en pacientes con o sin ventilación mecánica^{6,76-81}. Este instrumento utiliza un algoritmo con 4 dominios: aparición aguda de alteración del estado mental o la fluctuación de los cambios, falta de atención, pensamiento desorganizado, y alteración del nivel de conciencia. La escala CAM-UCI se ha validado en una población más grande de pacientes críticos que la lista de chequeo, incluye herramientas y preguntas que reducen la subjetividad. A pesar de que requiere una formación, es un instrumento fácil de aplicar que dura aproximadamente 2 min⁷⁹⁻⁸². Esta escala ha sido propuesta como el instrumento de monitoreo del delirio en pacientes críticos⁷⁹⁻⁸².

Como estrategias para la prevención y el manejo del delirium se han propuesto una serie de medidas que se pueden resumir en farmacológicas y no farmacológicas^{47-71,83-99}.

Resumiendo: la realidad es que el paciente crítico tiene altas posibilidades de presentar delirio y cuando esto ocurre tiene gran impacto en la morbilidad. Sin embargo, solo hay 5 encuestas que evalúan los conocimientos del equipo de salud sobre el delirium en UCI¹⁴⁻¹⁸.

La presente encuesta evalúa las impresiones, conocimientos, conceptos y prácticas de los intensivistas en Iberoamérica sobre el diagnóstico, manejo y prevención del delirium en UCI. Ochocientos cincuenta y cuatro especialistas, la mayoría en UCI académicas, respondieron la encuesta. Un buen número en cantidad y calidad a compararlo con las otras 5 encuestas publicadas (tabla 2).

Como una limitación de la validez de esta muestra, puede señalarse el hecho que los que respondieron la encuesta lo hicieron en forma voluntaria y sin presión alguna, puesto que recibieron la invitación por email en forma personal. Esto podría haber seleccionado un grupo con especial interés en el tema.

De los resultados de la presente encuesta podemos resumir que a pesar de considerar que el paciente crítico tiene alto riesgo de desarrollar delirium, que lo presenta frecuentemente y que cuando esto ocurre impacta desfavorablemente en los desenlaces clínicos del paciente, la mayoría de los médicos especialistas en medicina crítica encuestados no tiene clara la definición de delirium, no emplea las herramientas validadas para detectarlo y no tiene conocimiento adecuado para su prevención y manejo. Al comparar nuestros datos con los de otras encuestas encontramos que el número de camas de la UCI, el tipo de UCI, la edad y la experiencia de los intensivistas es similar¹⁴⁻¹⁸.

En 3 encuestas se preguntó si el delirium era subdiagnosticado. Más del 78% estuvo, al menos de acuerdo en ello (tabla 3).

A pesar de lo anterior, o tal vez como causa, en 5 de las 6 encuestas se preguntó si se evalúa el delirio en UCI. La respuesta fue muy variable pero existe un alto porcentaje en el cual nunca se evaluó el delirio en Europa

y Norteamérica, mientras que en Brasil e Iberoamérica la evaluación fue algo mayor (tabla 4).

La reciente publicación de 2 manuscritos que adaptan al español el CAM-UCI, provenientes de Chile y Colombia, España y la Universidad de Nashville en EE.UU., puede indicar el interés que en Iberoamérica ha despertado la valoración del delirio^{100,101}.

En las 4 encuestas en que se investigó cómo se evalúa el delirio se encontró que un alto porcentaje lo hacía clínicamente y solo en la encuesta holandesa se utilizaban siempre herramientas validadas¹⁰² (tabla 5).

A la pregunta sobre qué drogas usa para tratar el delirio, la respuesta fue muy variable con un preocupante porcentaje de uso de benzodiazepinas (tabla 6).

Por último, más del 75% de los encuestados coincidieron en que el delirio era un factor de riesgo para Neumonía Asociada a Ventilador y más del 88% consideró que el delirio hacía más difícil la extubación de los pacientes.

Conclusión

Los resultados de esta encuesta muestran que el delirium es poco o mal evaluado y lógicamente su manejo y prevención es insuficiente.

Tabla 2 Comparación con las encuestas publicadas sobre delirium

Encuesta	Año	Encuestados	Académicas	No académicas
Australia (Shehabi Y et al) ¹⁶	2008	23 UCI		
Norteamérica (Ely E W et al) ¹⁴	2004	912 Profesionales de la salud	54%	46%
Holanda (Van Eijk MMJ et al) ¹⁰²	2008	103 UCI: Enfermeras jefes	72	28
Brasil (Salluh J et al) ¹⁷	2009	1015 Médicos intensivistas y en entrenamiento	19,6%	80,4%
Norteamérica (Patel RP et al) ¹⁸	2009	1384 Profesionales de la salud	44%	56%
Iberoamérica	2009	856 Médicos intensivistas	70,6%	20,4%

Tabla 3 ¿El delirio es subdiagnosticado en UCI? En porcentaje

	Totalmente de acuerdo (%)	De acuerdo (%)	Neutro (%)	En desacuerdo (%)	Totalmente en desacuerdo (%)
Iberoamérica	41,6	48,5	3,9	4,5	1,5
Brasil (Salluh J et al) ¹⁷	43,8	50,1	3,3	2,4	0,4
Norteamérica (14, Ely E W et al)	30	48	16	3	<1

Tabla 4 Frecuencia de evaluación de delirio. En porcentaje

	Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Nunca
Iberoamérica	18,6%	37,8%	33,4%	10,2%
Brasil (Salluh J et al) ¹⁷	11,2%	33,1%	45,6%	10,1%
Norteamérica (Patel RP et al) ¹⁸	59%			41%
Holanda (Van Eijk MMJ et al) ¹⁰²	14			86
Australia (Shehabi Y et al) ¹⁶	9%			91%

Tabla 5 Herramientas usadas para evaluar el delirio. En porcentaje de respuestas

	Clínica	Cam-ICU	Lista de chequeo	Escala observacional DOS	MMSE
Iberoamérica	69,4%	19,7%	9%		1,9%
Brasil (Salluh J et al) ¹⁷	90%	10,2%	1,8%		0,5%
Holanda (Van Eijk MMJ et al) ¹⁰²		50		50	
Norteamérica (Patel RP et al) ¹⁸	62%	24%	2%		4%

Tabla 6 Drogas para tratar el delirio. En porcentaje de respuestas

	Halo peridol	Benzodia cepinas	Dexmede tomidina	Antipsicóticos atípicos	Opioides	Propofol
Iberoamérica	90,2	31,5	22	19,2	4,4	2,6
Brasil (Salluh J et al) ¹⁷	86	42	7	37	4	2
Norteamérica (Patel RP et al) ¹⁸	84	36	3	38	4	8
Australia (Shehabi Y et al) ¹⁶						
Norteamérica (Ely E W et al) ¹⁴	66	16		4		2

Varias estrategias farmacológicas y no farmacológicas pueden ser fundamentales en su prevención y tratamiento, pero los conocimientos de los médicos especialistas encuestados son insuficientes o erróneos.

Con los datos surgidos de esta y otras encuestas realizadas, se hace necesario desarrollar estrategias tendientes a mejorar los conocimientos de los médicos intensivistas sobre este tema, para de esta manera poder optimizar la evaluación, el diagnóstico, la prevención y el manejo del delirium.

APÉNDICE 1

Encuesta iberoamericana sobre delirium en pacientes críticos

Nombre*: _____
 Ciudad: _____ País: _____ Nom-
 bre del hospital: _____

1. Tipo de institución donde trabaja:

- Académica
- No académica

2. Qué tipo de servicio de medicina crítica es

- Médica
- Quirúrgica
- Mixta
- Coronaria

3. Número de camas de medicina crítica:

- <5
- 6–10
- 11–15
- 16–20
- >21

4. Edad:

- 21–30

b. 31–40

c. 41–50

d. 51–60

e. >60

5. Cuántos años tiene de trabajar en medicina crítica:

a. 1–5

b. 6–10

c. 11–15

d. 16–20

e. >21

6. Qué porcentaje de sus pacientes sometidos a ventilación mecánica:

a. <20%

b. 20–40%

c. 40–60%

d. 60–80%

e. >80%

7. Qué porcentaje de sus pacientes tienen más de 65 años

a. <20%

b. 21–40%

c. 41–60%

d. 61–80%

e. >81

8. Cuáles de los siguientes hacen parte del cuadro clínico de delirium (puede marcar más de uno):

- Agitación psicomotora
- Síntomas de inicio reciente
- Pensamiento desorganizado
- Alucinaciones
- Fluctuación del nivel de conciencia
- Pensamiento desorganizado

9. En su servicio se evalúa la presencia de delirium

- Siempre
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Nunca

10. Si evalúa el delirium, que herramienta USA

*información opcional.

- a. Evaluación clínica general
 b. MMSE
 c. Cam-ICU
 d. Lista de chequeo de evaluación de delirium
 e. Escala de evaluación de delirium
11. Qué drogas usa para el tratamiento del delirium
- a. Benzodiazepinas
 b. Opioides
 c. Haloperidol
 d. Dexmedetomidina
 e. Antipsicóticos atípicos
 f. Propofol
- g. Otra.Cuál_____

En la siguiente tabla, marque con una x el cuadro con el que se identifique en las apreciaciones anotadas en la columna de la izquierda.

Apreciación	En desacuerdo totalmente	En desacuerdo	Neutro	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
12. Delirium es un evento esperado en cuidado intensivo					
13. Delirio y delirium son conceptos diferentes					
14. Agitación psicomotora es un componente imprescindible para el diagnóstico de delirium					
15. El delirium es subdiagnosticado					
16. El delirium es un problema que requiere intervención					
17. Delirium es prevenible					
18. Sedamos excesivamente pacientes críticos					
19. Los analgésicos opioides se asocian con la aparición de delirium					
20. Algunos tipos de sedantes se asocian con la aparición de delirium					
21. Delirium es un factor de riesgo para nav					
22. Delirium dificulta la extubación					
23. Delirium es un factor de riesgo para el desarrollo de demencia en <65 años					
24. Delirium es un factor de riesgo para el desarrollo de demencia en >65 años					

Muchas gracias por su colaboración.

Federación Panamericana de Sociedades de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo.

Bibliografía

- Colten HR, Altevogt BM. Institute of Medicine (US). Committee on Sleep Medicine and Research Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. Washington, DC: Institute of Medicine: National Academies Press; 2006.
- Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell Jr FE, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*. 2004;291:1753–62.
- Cohen IL, Gallagher TJ, Pohlman AS, Dasta JF, Abraham E, Papadokos PJ. Management of the agitated intensive care unit patient. *Crit Care Med*. 2002;30:597–123.
- Caplan J. Don't ask, don't tell: delirium in the intensive care unit. 2009; 37: 1129–30.
- Hart RP, Levenson JL, Sessler CN, Best AM, Schwartz SM, Rutherford LE. Validation of a cognitive test for delirium in medical ICU patients. *Psychosomatics*. 1996;37:533–46.
- Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, 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;29:1370–9.
- Bergeron N, Dubois MJ, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Intensive care delirium screening checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med*. 2001;27:859–64.
- Immers HE, Schuurmans MJ, van de Bijl JJ. Recognition of delirium in ICU patients: a diagnostic study of the NEECHAM confusion scale in ICU patients. *BMC Nurs*. 2005;4:7.
- Otter H, Martin J, Basell K, von Heymann HC, Hein OV, Bollert P, et al. Validity and reliability of the DDS for severity of delirium in the ICU. *Neurocrit Care*. 2005;2:150–8.
- Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113:941–8.
- Devlin JW, Fong JJ, Fraser GL, Riker RR. Delirium assessment in the critically ill. *Intensive Care Med*. 2007;33:929–40.
- Harris CD. Neurophysiology of sleep and wakefulness. *Respir Care Clin N Am*. 2005;11:567–86.
- Carskadon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. En: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editores. *Principles and practice of sleep medicine*, 4th edn. Elsevier Saunders; Philadelphia: 2005. p. 13–23.

14. Ely EW, Stephens RK, Jackson JC, Thomason J, Jason WW, Truman B, et al. Current opinions regarding the importance, diagnosis, and management of delirium in the intensive care unit: A survey of 912 healthcare professionals. *Crit Care Med.* 2004;32:106–12.
15. Martin J, Franck M, Sigel S, Weiss M, Spies CD. Changes in sedation management in German intensive care units between 2002 and 2006: a national follow-up survey. *Crit Care.* 2007;11:R124.
16. Shenabi Y, Botha JA, Boyle MS, Ernest D, Freebairn RC, Jenkins IR, et al. Sedation and delirium in the intensive care unit: an Australian and New Zealand perspective. *Anaesth Intensive Care.* 2008;36:570–8.
17. Salluh J, Soares M, Dal Pizol F, Friedman G, Silva E, Teles JM, et al. Brazilian Research in Intensive Care Network. Delirium recognition and sedation practices in critically ill patients: a survey on the attitudes of 1015 Brazilian critical care physicians. *J Crit Care.* 2009;24(4):556–62.
18. Patel RP, Gambrell M, Speroff T, Scott TA, Pun BT, Okahashi J, et al. Delirium and sedation in the intensive care unit: Survey of behaviors and attitudes of 1384 healthcare professionals*. *Crit Care Med.* 2009;37:825–32.
19. Figueroa-Ramos MI, Arroyo-Novoa CM, Lee KA, Padilla LG, Puntillo KA. Sleep and delirium in ICU patients: a review of mechanisms and manifestations. *Intensive Care Med.* 2009;35:781–95.
20. Saper CB, Scammell TE, Lu J. Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature.* 2005;437:1257–63.
21. Harris CD. Neurophysiology of sleep and wakefulness. *Respir Care Clin N Am.* 2005;11:567–86.
22. Manns ID, Mainville L, Jones BE. Evidence for glutamate, in addition to acetylcholine and GABA, neurotransmitter synthesis in basal forebrain neurons projecting to the entorhinal cortex. *Neuroscience.* 2001;107:249–63.
23. Verret L, Goutagny R, Fort P, Cagnon L, Salvert D, Leger L, et al. A role of melanin-concentrating hormone producing neurons in the central regulation of paradoxical sleep. *BMC Neurosci.* 2003;4:19.
24. Sakurai T. The neural circuit of orexin (hypocretin): maintaining sleep and wakefulness. *Nat Rev Neurosci.* 2007;8:171–81.
25. Basheer R, Strecker RE, Thakkar MM, McCarley RW. Adenosine and sleep–wake regulation. *Prog Neurobiol.* 2004;379–96.
26. Shigetani H, Yasui A, Nimura Y, Machida N, Kageyama M, Miura M, et al. Postoperative delirium and melatonin levels in elderly patients. *Am J Surg.* 2001;182:449–54.
27. Lautenbacher S, Kundermann B, Krieg JC. Sleep deprivation and pain perception. *Sleep Med Rev.* 2006;10:357–69.
28. Onen SH, Alloui A, Gross A, Eschallier A, Dubray C. The effects of total sleep deprivation, selective sleep interruption and sleep recovery on pain tolerance thresholds in healthy subjects. *J Sleep Res.* 2001;10:35–42.
29. Phillips BA, Cooper KR, Burke TV. The effect of sleep loss on breathing in chronic obstructive pulmonary disease. *Chest.* 1987;91:29–32.
30. Zhong X, Hilton HJ, Gates GJ, Jelic SS, tern Y, Bartels MN, et al. Increased sympathetic and decreased pRAA Sympathetic cardiovascular modulation in normal humans with acute sleep deprivation. *J Appl Physiol.* 2005;98:2024–32.
31. Irwin M, McClintick J, Costlow C, Fortner M, White J, Gillin JC. Partial night sleep deprivation reduces natural killer and cellular immune responses in humans. *FASEB J.* 1996;10:643–53.
32. Ozturk L, Pelin Z, Karadeniz O, Kaynak H, Cakar L, Gozukirmizi E. Effects of 48 h sleep deprivation on human immune profile. *Sleep Res Online.* 1999;2:107–11.
33. Spiegel K, Leproult R, Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet.* 1999;354:1435–9.
34. Bonnet MH, Arand DL. Clinical effects of sleep fragmentation versus sleep deprivation. *Sleep Med Rev.* 2003;7:297–310.
35. Carlson NR. *Physiology of behavior*, 9th ed. Boston: Pearson Allyn & Bacon; 2007.
36. Kavey NB, Ahshuler KZ. Sleep in herniorrhaphy patients. *Am J Surg.* 1979;138:683–7.
37. Eddleston JM, White P, Guthrie E. Survival, morbidity, and quality of life after discharge from intensive care. *Crit Care Med.* 2000;28:2293–9.
38. Freedman N, Kotzer N, Schwab R. Patient perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999;159:1155–62.
39. Freedman NS, Gazendam J, Levan L, Pack AI, Schwab RJ. Abnormal sleep/wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:451–7.
40. Aaorn JN, Carlisle CC, Carskadon MA, Meyer TJ, Hill NS, Millman RP. Environmental noise as a cause of sleep disruption in an intermediate respiratory care unit. *Sleep.* 1996;19:707–10.
41. Pun BT, Ely EW. The importance of diagnosing and managing ICU delirium. *Chest.* 2007;132:624–36.
42. Cooper AB, Thornley KS, Young GB, Slutsky AS, Stewart TE, Hanly PJ. Sleep in critically ill patients requiring mechanical ventilation. *Chest.* 2000;117:809–18.
43. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell Jr FE, et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA.* 2004;291:1753–62.
44. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual, 2nd ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
45. Cochen V, Arnulf I, Demeret S, Neulat ML, Gourlet V, Drouot X, et al. Vivid dreams, hallucinations, psychosis and REM sleep in Guillain–Barre syndrome. *Brain.* 2005;128:2535–45.
46. Nofzinger EA. Functional neuroimaging of sleep. *Semin Neurol.* 2005;25:9–18.
47. Aurell J, Elmqvist D. Sleep in the surgical intensive care unit: continuous polygraphic recording of sleep in nine patients receiving postoperative care. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1985;290:1029–32.
48. Cooper AB, Thornley KS, Young GB, Slutsky AS, Stewart TE, Hanly PJ. Sleep in critically ill patients requiring mechanical ventilation. *Chest.* 2000;117:809–18.
49. Freedman NS, Gazendam J, Levan L, Pack AI, Schwab RJ. Abnormal sleep/wake cycles and the effect of environmental noise on sleep disruption in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;163:451–7.
50. Gabor JY, Cooper AB, Crombach SA, Lee B, Kadikar N, Bettger HE, et al. Contribution of the intensive care unit environment to sleep disruption in mechanically ventilated patients and healthy subjects. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;167:708–15.
51. Hilton BA. Quantity and quality of patients' sleep and sleep-disturbing factors in a respiratory intensive care unit. *J Adv Nurs.* 1976;1:453–68.
52. Friese RS, Diaz-Arrastia R, McBride D, Frankel H, Gentilello LM. Quantity and quality of sleep in the surgical intensive care unit: are our patients sleeping? *J Trauma.* 2007;63:1210–4.
53. Shilo L, Dagan Y, Smorjick Y, Weinberg U, Dolev S, Komptel B, et al. Patients in the intensive care unit suffer from severe lack of sleep associated with loss of normal melatonin secretion pattern. *Am J Med Sci.* 1999;317:278–81.
54. Olofsson K, Alling C, Lundberg D, Malmros C. Abolished circadian rhythm of melatonin secretion in sedated and artificially ventilated intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2004;48:679–84.
55. Bourne RS, Mills GH. Melatonin: possible implications for the postoperative and critically ill patient. *Intensive Care Med.* 2006;32:371–9.

56. Frisk U, Olsson J, Nylen P, Hahn RG. Low melatonin excretion during mechanical ventilation in the intensive care unit. *Clin Sci*. 2004;107:47–53.
57. Mundigler G, Delle-Karth G, Koreny M, Zehetgruber M, Steindl-Munda P, Marktl W, et al. Impaired circadian rhythm of melatonin secretion in sedated critically ill patients with severe sepsis. *Crit Care Med*. 2002;30:536–40.
58. Freedman NS, Kotzer N, Schwab RJ. Patient perception of sleep quality and etiology of sleep disruption in the intensive care unit. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;159:1155–62.
59. Parthasarathy S, Tobin MJ. Effect of ventilator mode on sleep quality in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:1423–9.
60. Toublanc B, Rose D, Glerant JC, Francois G, Mayeux I, Rodenstein D, et al. Assist-control ventilation vs. low levels of pressure support ventilation on sleep quality in intubated ICU patients. *Intensive Care Med*. 2007;33:1148–54.
61. Bosma K, Ferreyra G, Ambrogio C, Pasero D, Mirabella L, Braghiroli A, et al. Patient-ventilator interaction and sleep in mechanically ventilated patients: pressure support versus proportional assist ventilation. *Crit Care Med*. 2007;35:1048–54.
62. Cabello B, Thille AW, Drouot X, Galia F, Mancebo J, d'Ortho MP, et al. Sleep quality in mechanically ventilated patients: comparison of three ventilatory modes. *Crit Care Med*. 2008;36:1749–55.
63. Parthasarathy S, Tobin MJ. Is sleep disruption related to severity of critical illness? *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;167:A968.
64. Achermann P, Borbely AA. Dynamics of EEG slow wave activity during physiological sleep and after administration of benzodiazepine hypnotics. *Hum Neurobiol*. 1987;6:203–10.
65. Mortazavi S, Thompson J, Baghdoyan HA, Lydic R. Fentanyl and morphine, but not remifentanyl, inhibit acetylcholine release in pontine regions modulating arousal. *Anesthesiology*. 1999;90:1070–7.
66. Walder B, Tramer MR, Blois R. The effects of two single doses of tramadol on sleep: a randomized, cross-over trial in healthy volunteers. *Eur J Anaesthesiol*. 2001;18:36–42.
67. Dimsdale JE, Norman D, DeJardin D, Wallace MS. The effect of opioids on sleep architecture. *J Clin Sleep Med*. 2007;3:33–6.
68. Shaw IR, Lavigne G, Mayer P, Choiniere M. Acute intravenous administration of morphine perturbs sleep architecture in healthy pain-free young adults: a preliminary study. *Sleep*. 2005;28:677–82.
69. Bourne RS, Mills GH. Sleep disruption in critically ill patients: pharmacological considerations. *Anaesthesia*. 2004;59:374–84.
70. Hardin KA, Seyal M, Stewart T, Bonekat HW. Sleep in critically ill chemically paralyzed patients requiring mechanical ventilation. *Chest*. 2006;129:1468–77.
71. Dubois MJ, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med*. 2001;27:1297–304.
72. Ely EW. Delirium and cognitive dysfunction in the intensive care unit. *Curr Psychiatry Rep*. 2007;9:26–34.
73. American Psychiatric Association) Practice guideline for the treatment of patients with delirium. [consultado: 29/9/2008]. Disponible en: http://www.psychiatryonline.com/pracGuide/loadGuidelinePdf.aspx?file=Delirium_PG_05-15-06.
74. Meagher DJ, O'Hanlon D, O'Mahony E, Casey PR, Trzepacz PT. Relationship between symptoms and motoric subtype of delirium. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2000;12:51–6.
75. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JW, Jackson JC, Shintani AK, et al. Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54:479–484.
76. Ely EW, Siegel MD, Inouye SK. Delirium in the intensive care unit: an under-recognized syndrome of organ dysfunction. *Semin Respir Crit Care Med*. 2001;22:115–26.
77. Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, Thompson J, Costabile S, Truman Pun B, et al. Motoric subtypes of delirium in mechanically ventilated surgical and trauma intensive care unit patients. *Intensive Care Med*. 2007;33:1726–31.
78. Quimet S, Kavanagh BP, Gottfried SB, Skrobik Y. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Med*. 2007;33:66–73.
79. Ely EW, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T, et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intensive Care Med*. 2001;27:1892–900.
80. Thomason JW, Shintani A, Peterson JF, Pun BT, Jackson JC, Ely EW. Intensive care unit delirium is an independent predictor of longer hospital stay: a prospective analysis of 261 non-ventilated patients. *Crit Care*. 2005;9:R375–81.
81. Ely EW, Girard TD, Shintani AK, Jackson JC, Bergeron N, Dubois MJ, et al. Intensive care delirium screening checklist: evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med*. 2001;27:859–64.
82. Celis E, Besso J, Birchenall MA, de la Cal MA, Carrillo R, Castorena G. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedo-analgésia en el paciente adulto críticamente enfermo. *Med Intensiva*. 2007;31.
83. Inouye SK, Bogardus Jr ST, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med*. 1999;340:669–76.
84. Lundstrom M, Edlund A, Karlsson S, Brannstrom B, Bucht G, Gustafson Y. A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:622–8.
85. Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing delirium after hip fracture: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2001;49:516–22.
86. Pandharipande P, Shintani A, Peterson J, Pun BT, Wilkinson GR, Dittus RS, et al. Lorazepam is an independent risk factor for transitioning to delirium in intensive care unit patients. *Anesthesiology*. 2006;104:21–6.
87. 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.
88. Skrobik YK, Bergeron N, Dumont M, Gottfried SB. Olanzapine vs haloperidol: treating delirium in a critical care setting. *Intensive Care Med*. 2004;30:444–9.
89. Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M, Koval KJ, McLaughlin MA, Orosz G, et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58:76–81.
90. Maldonado JR, van der Starre PJ, Wyson A. Post-operative sedation and the incidence of ICU delirium in cardiac surgery patients [abstract]. *Anesthesiology*. 2003;99:A465.
91. Pandharipande P, Pun B, Herr D, Girard T, Miller R, Thompson J, et al. Double blind randomized controlled trial comparing dexmedetomidine vs. lorazepam to reduce duration of delirium and coma in mechanically ventilated (MV) patients [abstract]. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175:A508.
92. Pisani MA, Murphy TE, Araujo KL, Slattum P, Van Ness PH, Inouye SK, et al. Benzodiazepine and opioid use and the duration of intensive care unit delirium in an older population. *Crit Care Med*. 2009;37:177–83.
93. Maldonado JR. Pathoetiological Model of Delirium: a Comprehensive Understanding of the Neurobiology of Delirium and an Evidence-Based Approach to Prevention and Treatment. *Crit Care Clin*. 2008;24:789–856.

94. Maldonado JR. Delirium in the Acute Care Setting: Characteristics, Diagnosis and Treatment. *Crit Care Clin.* 2008;24:657-722.
95. Riker RR, Shehabi Y, Bokesch PM, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F, et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial. *JAMA.* 2009;301:489-99.
96. Barletta JF, Devlin JW. Sedation with dexmedetomidine vs lorazepam in mechanically ventilated patients. *JAMA.* 2008;299:1541-2.
97. Pandharipande PP, Pun BT, Herr DL, Maze M, Girard TD, Miller RR, et al. Effect of sedation with dexmedetomidine vs lorazepam on acute brain dysfunction in mechanically ventilated patients: the MENDS randomized controlled trial. *JAMA.* 2007;298:2644-53.
98. Kobayashi A, Okuda T, Kotani T, Oda Y. Efficacy of dexmedetomidine for controlling delirium in intensive care unit patients. *Masui.* 2007;56:1155-60.
99. Lonergan E, Luxenberg J, Areosa SA, Wyller TB. Benzodiazepines for delirium. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009:CD006379.
100. Tobar E, Romero C, Galleguillos T, Fuentes P, Cornejo R, Lira MT, et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Med Intensiva.* 2010;34:4-13.
101. Toro AC, Escobar LM, Franco JG, Díaz-Gómez JL, Muñoz JF, Molina F, et al. Versión en español del método para la evaluación de la confusión en cuidados intensivos, estudio piloto de validación. *Med Intensiva.* 2010;34:14-21.
102. Van Eijk MMJ, Kesecioglu J, Slooter AJC. Intensive care delirium monitoring and standardised treatment: A complete survey of Dutch Intensive Care Units. *Intensive and Critical care Nursing.* 2008;243:218.