

Estudio piloto: Monitoreo del delirium en pacientes adultos despiertos con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidado Intensivo¹

Pilot test: Monitoring of the delirium in adult awake patients with mechanical ventilation in the Unit of Intensive Care.

Ángela María Henao Castaño²
María Consuelo del Pilar Amaya Rey³
Aceptado para publicación: Diciembre de 2016

Resumen

Objetivo: Identificar la presencia de delirium en los pacientes despiertos en ventilación mecánica en la unidad de cuidado intensivo (UCI) de una clínica de la ciudad de Bogotá, Colombia. Metodología: Prueba piloto. El delirium se diagnosticó diariamente con el instrumento CAM-ICU desde el ingreso de los pacientes a la (UCI) hasta el día en que fueron extubados; se calificaron al ingreso los resultados de las pruebas por APACHE II, TISS 28, MARSHALL. Se incorporaron los datos de 22 pacientes adultos en una hoja de registro diseñada para este estudio. Resultados: Se presentaron 6 casos de delirium y lo común fue administrar diariamente morfina y clozapina. Conclusiones: Se confirmó la presencia del delirium con la literatura en estas situaciones clínicas.

Palabras claves: Delirium, cuidado, enfermería, Unidad de Cuidado Intensivo, ventilación mecánica.

Abstract

Objective: To identify the presence of delirium in mechanically ventilated patients awake in the intensive care unit (ICU) in a clinic in the city of Bogotá, Colombia. Methodology: Pilot test. Delirium was diagnosed daily with the CAM-ICU tool from admission of patients to the (ICU) until the day they disconnected the tubes were rated at admission test results by APACHE II, TISS 28, MARSHALL. Were incorporated data from 22 adult patients in a record sheet designed for this study. Results: There were 6 cases of delirium and usually morphine was administered daily clozapine. Conclusions: We confirmed the presence of delirium with the literature in these clinical situations.

Keywords: Delirium, care, nursing, Intensive Care Unit, mechanical ventilation

¹Resultados de la prueba piloto del estudio principal de la Tesis Doctoral "Monitorización del delirium en pacientes mayores de dieciocho años despiertos con ventilación mecánica en la Unidad de Cuidado Intensivo" 2011 UNAL. Programa de Doctorado en Enfermería

² Enfermera - Universidad de Caldas, Especialista en Enfermería en Cuidado crítico - Universidad de Antioquia, Magister en Educación – Universidad del Tolima, Doctora en Enfermería - Universidad Nacional de Colombia, Docente Universidad Nacional de Colombia, Email: angmhenaocas@unal.edu.co / angiemaria54@yahoo.es

³ Enfermera -Universidad: Pontificia Universidad Javeriana, Máster en Ciencias - Universidad: State University Of New York, Doctora en Enfermería - Universidad: Wayne State University. Docente Universidad Nacional de Colombia, Email: mcamayadqunal.edu.co/p_amaya_rey@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

El delirium se define como una variación aguda en el estado mental con un curso fluctuante, que se caracteriza por falta de atención y pensamiento desorganizado.^{1,2} El delirium hiperactivo se caracteriza por un aumento de la función psicomotora con una conducta agitada² o en algunos casos, con agresividad,³ actitud combativa y alerta excesiva.¹ El delirium hipoactivo se define por la reducción de la conducta psicomotora² o bien, los pacientes pueden mostrarse tranquilos y lentos,³ con vigilancia reducida y apáticos, y a menudo se les diagnostica erróneamente como depresivos o con demencia.¹ El delirium mixto oscila entre una hiperactividad y una manifestación de hipoactividad a lo largo de un día o durante el transcurso de varios días. Ambas manifestaciones han demostrado ser comunes en las Unidades de Cuidado Crítico.²

Existen dos categorías de factores de riesgo para la presencia del delirium⁴: La primera, los factores predisponentes, que son aquellos con los que los pacientes ingresan al hospital e indican vulnerabilidad, entre otros figuran: edad superior a setenta años; antecedentes de depresión, demencia, epilepsia, enfermedad cerebrovascular previa; tratamiento con psicoactivos, alcoholismo, hiponatremia o hipernatremia. Dentro de los antecedentes de historia médica^{5,6} que

marcan la relación se encuentra la hipertensión, el alcoholismo, la historia de fumador y los niveles de bilirrubinas anormales. Los factores precipitantes, es decir, los que ocurren durante la estancia en la Unidad de Cuidado Intensivo, son secundarios a la enfermedad del paciente, esto incluida la gravedad de la enfermedad, disturbios metabólicos (sodio, calcio y niveles de nitrógeno ureico en sangre), infección⁷, hipoxemia, anemia,⁸ acidosis e hipotensión⁵ y el factor ambiental de la unidad de cuidado intensivo. El uso de anestesia epidural y morfina se asociaron significativamente con el delirium.⁶ También se manifiesta con la autoextubación, la eliminación de catéteres, prolongación hospitalaria y dependencia de los pacientes sedados.^{1,12}

La monitorización cognitiva, además de las constantes fisiológicas, son la prioridad en la Unidad de Cuidado Intensivo. Según Roberts y Rickard¹² la integridad y la recuperación cognitiva de los pacientes de la UCI es probablemente tan importante como la recuperación física, sino la más importante para el paciente y su familia. Solamente es posible vivir y adaptarse a algún tipo de discapacidad física si se cuenta con una mente sana o al menos el nivel premórbido de funcionamiento mental. Cada esfuerzo debe ser hecho para ayudar al paciente y su familia a superar los efectos psicológicos negativos de la UCI, en particular los tres ámbitos

principales de los recuerdos de los pacientes: los procedimientos, la comodidad y el equipo de salud.

El diagnóstico del delirium en los pacientes despiertos con ventilación mecánica es útil para identificar los factores modificables, con el fin de obtener una mejor oportunidad de sobrevida.¹⁴ Una adecuada y oportuna valoración del delirium en los pacientes proporciona facilita el empoderamiento de la enfermera en el cuidado individualizado que reduce las consecuencias relacionadas con la mortalidad, el aumento de días de hospitalización y las complicaciones.¹

Se cuenta con diferentes herramientas para la evaluación del delirium¹⁵ en la UCI. El CAM-ICU (Confusión Assessment Method for the ICU) es una herramienta validada y recomendada por guías internacionales y fue el instrumento utilizado para la detección del delirium en este estudio; es uno de los elementos más explorados en investigaciones en cuidado intensivo y reporta una alta sensibilidad y especificidad en la evaluación del delirium en pacientes críticos.^{16,14,1} En la actualidad se cuenta con la adaptación cultural y la validación en español de la escala,¹⁷ así como su validación para Colombia.¹⁸

Desde la práctica Enfermería resalta que es tan importante la recuperación psicológica de los pacientes de la UCI como la recuperación física.¹³ Por esto el objetivo de este estudio piloto es monitorizar y calcular la incidencia del delirium en los pacientes despiertos con

ventilación mecánica en dos unidades de cuidado intensivo. Además se amerita calificar el APACHE II, TISS²⁸ y MARSHALL para precisar las condiciones cuando hay presencia de delirium.

MATERIALES Y MÉTODOS

Una prueba piloto es una versión más pequeña de un estudio que se lleva a cabo antes de que la investigación principal se realice. El principal objetivo del estudio piloto es evaluar la idoneidad del plan de obtención de datos. Este debe emprenderse con el mismo rigor que el estudio principal, de tal suerte que las deficiencias detectadas sean verdaderamente representativas de los errores inherentes al estudio principal.¹⁹ Los investigadores utilizan la información obtenida en los estudios piloto para mejorar o modificar la metodología de la investigación, refinar los instrumentos y utilizar los procedimientos para garantizar la validez y confiabilidad de la recolección y poder tomar decisiones a mayor escala.²⁰

El total de la muestra para la prueba piloto fue de 22 pacientes seleccionados. Para el estudio principal se calculó la muestra no probabilística con 105 pacientes. Para el estudio principal, la frecuencia esperada del parámetro es del 0.17 como prevalencia reportada de delirium en pacientes ventilados en Colombia. Se considera un margen de error del 0.05 en una población de 546

pacientes despiertos con ventilación mecánica por año en las dos UCI seleccionadas.

Criterios de inclusión: La firma del consentimiento informado por parte de un familiar del paciente, que sea hombre o mujer mayor de 18 años, que se encuentre hospitalizado en la unidad de cuidado intensivo, estar despierto en ventilación mecánica desde el momento del ingreso hasta que día que sea extubado.

Criterios de exclusión: Pacientes con ventilación mecánica bajo efectos de sedación profunda o coma; condición clínica de esquizofrenia, encefalopatía, enfermedad cerebrovascular e historia clínica de algún tipo de demencia; pacientes en posoperatorio de neurocirugía, trauma craneoencefálico grave o aumento de la presión intracraneana; embarazadas.

Los instrumentos utilizados para medir las condiciones de salud fueron:

- Ficha sociodemográfica. (Anexo 1)
- Instrumento CAM-ICU
- Escala APACHE II – TISS 28 -

MARS- HALL

Los datos fueron extraídos directamente de la historia clínica del paciente y registrados en la hoja de monitorización del delirium que se desarrolló para el presente estudio.

El control médico de los pacientes con ventilación mecánica es sin sedación continua, lo que facilitó la implementación del CAM_ICU para el diagnóstico de delirium. El promedio de días en ventilación mecánica es de cuatro días. Por lo tanto los pacientes solo

fueron monitorizados el tiempo en que se encontraban en ventilación mecánica.

Caracterización de instrumentos

El instrumento CAM-ICU fue desarrollado para la detección del delirium en los pacientes con asistencia respiratoria mecánica. Utiliza tareas no verbales, como reconocimiento de imagen, vigilancia de una tarea, preguntas lógicas de respuestas simples sí o no y órdenes sencillas. Para puntuar las características del algoritmos del CAM, los cuatro criterios claves de delirium son: (a) El estado mental de cambio agudo, (b) falta de atención, (c) pensamiento desorganizado y (d) alteración del nivel de conciencia. El delirium se considera si los criterios a - b y c, d están presentes, 21 muestra una buena especificidad y validez en el momento de ser aplicado por enfermeras en la UCI.^{22, 23}

El sistema de clasificación APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) es uno de los principales sistemas de clasificación usado y citado en todo el mundo para determinar la gravedad de la enfermedad, especialmente en pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo.²⁴ Este sistema tiene una sensibilidad de 47%, es decir, a partir de las variables fisiológicas que mide en los pacientes en Unidad de Cuidado Intensivo puede predecir y clasificar la gravedad de la enfermedad con el riesgo de muerte, en caso de contar con el 50% de los factores de riesgo. La especificidad es del 94.9%, es decir, la probabilidad de clasificar correctamente

a los individuos con el riesgo de muerte es del 0.50.

25 TISS 28 (Simplified Therapeutic Intervention Scoring System). Es un índice de compromiso descrito por Cullen en 1973, 26 y revisado por su grupo en 1982. El sistema hace referencia a la cuantificación de la gravedad mediante la evaluación del número y tipo de intervenciones terapéuticas requeridas para el tratamiento de un determinado paciente. Para la validez del TISS 28, los autores reportan el uso estadístico de la correlación de Pearson (r), arrojando comparaciones entre las actividades presentadas en el TISS 76 y el TISS 28.

MARSHALL (Multiple Organ Dysfunction Score). Marshall y colaboradores, en un metaanálisis realizado en aproximadamente los 30 trabajos más importantes de fracaso multiorgánico en las últimas décadas, 28 describen los criterios ideales que debería cumplir una variable como detectora de grados de disfunción en cada órgano en particular.

Procedimiento de recolección

La monitorización del delirium se llevó a cabo en dos fases: 1) El Punto cero de monitorización, que comprende desde el ingreso del paciente, antecedentes de historia clínica, motivo de ingreso a la UCI, resultados de laboratorio (electrolitos-Bun), diligenciamiento de la escala APACHE II, MARSHALL y el TISS 28, y 2) el punto continuo de monitorización de la presencia o la ausencia de delirium al menos una vez al

día o cuando el paciente presente hipo o hiperactividad. Durante el periodo de septiembre a octubre del 2011 se recogieron los datos de la prueba piloto para realizar el presente estudio descriptivo y transversal en dos clínicas, una de Bogotá y una de Rionegro, Antioquia. Ambas unidades constan de 12 camas individuales cada una, con características ambientales, de manejo médico y cuidado de enfermería similares, por tanto, los factores ambientales no fueron tomados en consideración.

Análisis de los datos

Para el análisis descriptivo de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 18 y se calculó la incidencia de delirium para esta población, que permitió determinar si había delirium en los pacientes estudiados, las variables cuantitativas (edad, APACHE II, TISS 28, MARSHALL, días de delirium) se expresaron como media y desviación típica, y las variables cualitativas, como frecuencias (N.o) absolutas y relativas (%). Este estudio ha sido aprobado por el comité de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, y las dos clínicas del país.

RESULTADOS

En cuanto a las características de la muestra de la prueba piloto, el 50% de los 22 pacientes eran mujeres y el otro 50%, hombres, con edad media de 69 a 18 años, con estancia en la UCI de 4 días con

ventilación mecánica y de 6 a 7 días de hospitalización en la Unidad de Cuidado Intensivo.

En el día uno de monitorización todos los pacientes contaron con las puntuaciones de APACHE II, MARSHALL y TISS 28. (Tabla 1)

Para el APACHE II las puntuaciones de la muestra fueron máximas, de 26, es decir, el 55% de probabilidad de muerte, y mínimo de 8, el 8% de probabilidad muerte. Para el TISS 28 la puntuación máxima fue de 64, o sea que el paciente debe estar en la Unidad de Cuidado Intensivo con una mayor relación de enfermera/cama. En el MARSHALL las puntuaciones fueron máximo de 8, un 3% de probabilidad de muerte.

Día 1 de monitorización. Puntuación de los score		
n=22	Media-DE	Mediana
APACHE II	18+/-11	16
TISS 28	37+/- 13	40
MARSHALL	3 +/- 2	3

Durante la hospitalización en la UCI los 22 pacientes recibieron medicación de un opiáceo como la morfina de 63.6%, como uno de los medicamentos analgésicos de primera elección para el manejo del dolor, seguido en un 18.2% de la clozapina, un antipsicótico atípico. (Tabla 2) Estos medicamentos fueron prescritos por orden médica del intensivista; en el estudio solo se hizo un seguimiento de la administración de estos medicamentos.

El 27.3% de los pacientes que ingresaron a la Unidad de cuidado intensivo con manejo de ventilación

mecánica invasiva presentaron procedimientos quirúrgicos.

Tratamiento durante la estancia en la Unidad de Cuidado Intensivo		
Medicamento	n	%
Clozapina	4	18.2
Morfina	14	63.6
Otro Mto	4	18.2

Enfermedad que motivo el ingreso a la Unidad de Cuidado Intensivo		
Causa de ingreso	n	%
Insuficiencia respiratoria	4	18.20
Cx-Cardiovascular	5	22.70
Quirúrgicos	6	27.30

Se calculó la presencia de delirium en los participantes del estudio piloto. El diagnóstico fue de 6 casos (de los 22), que corresponde al 27% del total de la muestra en pacientes despiertos con ventilación mecánica. El 86.4% de los pacientes de la muestra egresaron de la Unidad de Cuidado Intensivo vivos y solo un paciente de los que presentó delirium murió.

Entre los factores predisponentes para la presencia de delirium se encuentra una edad de más de 60 años y la ventilación mecánica.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La muestra de pacientes despiertos en la Unidad de Cuidado Intensivo representa el 15% del estudio principal. Lo innovador con respecto a

investigaciones previas fue que los pacientes se encontraron despiertos, sin sedación prolongada y con ventilación mecánica, con cuidado de enfermería individualizado (relación enfermera paciente 1:1). Se tuvieron en cuenta rigurosos criterios de exclusión, en especial los relacionados con antecedentes de enfermedad mental y el ingreso a la UCI por trauma craneoencefálico.

La incidencia de delirium en estas Unidades de Cuidado Intensivo incluidas en el estudio se encuentran en los resultados dados en estudios desarrollados en Colombia, en Unidades de Cuidado Intensivo y coronario del Hospital Militar Central ²⁹ de Bogotá con una muestra de 111 pacientes; la incidencia global de delirium en ambas unidades médicas fue de 29%; para terapia intensiva fue de 40% y para cuidados coronarios de 11%.

Otra información fue reportada en Medellín, en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, el cual cuenta con el principal servicio de psiquiatría de enlace en el área, tiene 27 salas de hospitalización con una muestra de 421 pacientes; de estos, 29 pacientes cumplieron con los criterios diagnósticos de delirium, para una proporción de incidencia de 7%.³⁰

La monitorización del delirium y el uso rutinario de herramientas de detección tienen varios efectos benéficos entre los que se encuentra la detección de la frecuencia de esta enfermedad grave, y con aumento en la conciencia y rapidez del diagnóstico entre el equipo de salud.

³¹ En términos prácticos, la descripción y la detección de delirium ofrece la oportunidad de estandarizar su manejo y la terminología en la evaluación cognitiva del paciente, que en algunas ocasiones es realizada de una manera informal. Esto a su vez puede permitir el monitoreo temprano del delirium y luego intentar identificar y corregir los factores precipitantes modificables al hacer hincapié en las intervenciones no farmacológicas o el adecuado tratamiento farmacológico para el control de síntomas si es necesario. ¹

El papel que juega la enfermera en la valoración del delirium de los pacientes proporciona una oportunidad para el empoderamiento de la enfermera en el equipo de trabajo al informar las causas para una pronta atención médica y de forma proactiva contribuir a las intervenciones terapéuticas. ¹ Sin embargo, una revisión sistemática de la literatura realizada por Steis ³² en la cual documenta cómo las enfermeras no hacen una evaluación lo suficientemente detallada, con precisión y posterior documentación en la historia clínica de los aspectos cognitivos del paciente. Para Bourne, ¹ las enfermeras deben revisar el delirium y validar las escalas disponibles y seleccionar aquellas que se pueden incorporar en su rutina de práctica clínica e incluir orientaciones sobre el cuidado apropiado una vez el delirium sea reconocido.

Las decisiones para el estudio principal a partir de este estudio piloto son:

- Mantener los datos de PACHE II, TISS 28 y MARSHALL derivados de la historia clínica.
- Evaluar el CAM –ICU solamente una vez al día y en situaciones de hipo o hiperactividad ya descritas.
- Aplicar diariamente y de manera sistemática el instrumento de cuidado individualizado diseñado para el estudio, para hacer un seguimiento comparativo con los datos de presencia o ausencia de delirium.
- Socializar los resultados de la prueba piloto con los equipo de enfermería de los tres turnos en las clínicas.
- Entrenar una enfermera por turno en el equipo de enfermería en los instrumentos utilizados.
- Por el tamaño de la muestra no se adelantaron pruebas de correlación entre instrumentos para mantener el rigor de cada una de estas. Por tanto, el marco de análisis previsto utiliza correlaciones y el análisis de supervivencia en tiempo discontinuo, que se hace al final con la muestra completa.

REFERENCIAS

1. Fong T, Inouye S, Jones R. Delirium, Dementia, and Decline. *JAMA Psychiatry*. Published [Internet] enero 18, 2017. doi:10.1001/jamapsychiatry.2016.3812
2. Morandi A. et al. Understanding international differences in terminology for delirium and other types of acute brain dysfunction in critically ill patients. *Intensive Care Med*. 2008; 34(10):1907-1915.
3. Irwin R, Rippe J. Diagnóstico y tratamiento de la agitación y el delirio en el paciente crítico: Manual de cuidados intensivos. 3a Ed. Madrid: Marban Libros; 2002.
4. Inouye S, Viscoli C, et al. A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Ann Intern Med*. 1993; 119(6): 474-481.
5. Alexander E. Delirium in the intensive care unit: Medications as risk factors. *Critical Care Nurse*. 2009; 29(1): 85- 87.
6. Hideaki S, Jesmin S, Takeshi U, Taro M, Hiroko K. Severity of delirium in the ICU is associated with short-term cognitive impairment. A prospective cohort stud. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2015; 31(4): 250-257.
7. Capuzzo M, Valpondi V y col. Application of the Italian version of the intensive care unit memory tool in the Clinical setting. *Critical Care*. 2004; 8(1): 48- 54.
8. Granberg A, Malmros CW, Bergbom llundberg D. Intensive care unit syndrome delirium is associated with anemia, drug therapy and duration of ventilation treatment. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2002; 46(6): 726-731.
9. Milbrandt EB, Deppen S, Harrison OL, Elu WE. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med*. 2004; 32(4): 955-962.
10. Thomason J, Shintani A, Peterson J, Pun B. Intensive care unit delirium is an independent predictor of longer hospital stay: a prospective analysis of 261 no ventilated patients. *Critical Care*. 2005; 9(4): 375-381.
11. Herrejón, E. Palencia. Diagnóstico del delirio en el enfermo crítico. *Medicina Intensiva*. 2010; 34(1): 1-3.
12. Griffiths RD, Jones C. Delirium, cognitive dysfunction and posttraumatic stress disorder. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2007; 20(2): 124-129.
13. Roberts B, Rickard C, et al. Factual memories of ICU: recall at two years post-discharge and comparison with delirium status during ICU admission – a multicenter cohort study. *Journal of Clinical Nursing*. 2007; 16(9): 1669-1677.
14. Lin S, Liu C. et al. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated

- patients. *Crit Care Med.* 2004; 32(11): 2254-2259.
15. Van Eijk M, Slooter A. Delirium in intensive care unit patients. *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia.* 2010; 14(2): 141-147.
 16. Luetz AA, Heymann FM, Radtke et al. evaluación de diferentes herramientas para el cuidado de delirio unidad de terapia intensiva: ¿qué puntuación usar?. *Crit Care Med.* 2010; 38(2): 409-18.
 17. Tobar E, Romero C, et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidado intensivo para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Medicina Intensiva.* 2010; 34(1): 4-13.
 18. Toro AC, Escobar J, et al. Versión en español del método para la evaluación de la confusión en cuidado intensivo, estudio piloto de validación. *Medicina Intensiva.* 2010; 34(1): 14-21.
 19. Polit D, Hungler B. *Investigación científica en ciencias de la salud.* 6 edición. México: McGraw Hill; 2000.
 20. Thabane L, Ma J, y Colb. A tutorial on pilot studies: the what, why and how. *Medical Research Methodology.* 2010; 10(1): 1.
 21. McNicoll L, Pisani M, Ely W, Gifford D. Detection of delirium in the intensive care unit: Comparison of confusion assessment method for the intensive care unit with confusion assessment method ratings. *Journal American Geriatrics Society.* 2005; 56(3): 495-500.
 22. Wesley E, Margolin R, et al. Evaluation of delirium ill patients: Validation of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Crit Care med.* 2001; 29(7): 1370-1379.
 23. Wesley E, Inouye S, et al. Delirium in mechanically ventilated patients Validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Jama.* 2005; 286(21): 2703-2710.
 24. Ellis P. Sistemas para la Clasificación de la severidad de las enfermedades. En: *Manual de Cuidado Crítico.* New York: Editorial Distribuna; 2004.
 25. Knaus W, Draper E, Wagner D. Zimmerman J. APACHE II: A severity of disease classification system. *Critical Care Medicine.* 1985; 13(10): 818- 829.
 26. Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA, et al. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Crit Care Med.* 1974; 2(2): 57-60.
 27. Nunnally J, Bernstein I. *Teoría psicométrica.* Tercera Edición. México: McGrawHill; 1995
 28. Marshall JC, Bernard G, Le Gall JR, Christou NV. The measurement of organ dysfunction/failure as an ICU outcome. *Sepsis.* 1997; 1(1): 41-57.
 29. Ramos I, Pérez D, Takao FDJ, Almanza JDJ. Incidencia de delirium en las unidades de cuidado intensivo y cuidados coronario del hospital militar central. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría.* 2007; 40(2): 41-19.
 30. Restrepo D et al. Delirium: Incidencia y características clínicas y epidemiológicas en un hospital universitario. *Rev Colomb. Psiquiatría.* 2009; 28(3): 471-487.
 31. Stawicki SP, Gerlach A. Delirium assessment in the intensive care unit: An overview of objective diagnostic criteria and scoring tools. *Scientist.* 2008; 2(4): 13-16.
 32. Steis M, Fick D. Are Nurses Recognizing Delirium? A Systematic Review. *Journal of Gerontological Nursing.* 2008; 34(9): 40-47.