



INCIDENCIA DE DELIRIUM EN PACIENTES CRÍTICOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE (ENERO - JUNIO DEL 2010)

INCIDENCE OF DELIRIUM IN CRITICAL ILL PATIENTS OF INTENSIVE CARE UNIT. HOSPITAL UNIVERISTARIO DEL CARIBE (JANUARY - JUNE 2010)

Serpa Serpa Adriana Isabel¹
Martínez Visbal Alfonso²
Teherán Martínez Rubén³

Correspondencia: aquelarrefc@yahoo.es

Recibido para evaluación: enero – 19 – 2011. Aceptado para publicación: febrero – 28 – 2011

RESUMEN

Introducción: el delirium es una patología frecuente en los pacientes en estado crítico que ingresan a la unidad de cuidados intensivos. Se presenta en tres subtipos que dependen de la actividad motora: delirium hipoactivo, hiperactivo y mixto. Esta entidad acarrea mayores complicaciones y costos durante la atención. No obstante, su frecuencia de aparición varía de un centro a otro, haciéndose necesario conocer la prevalencia para cada unidad.

Objetivo: determinar la incidencia de delirium en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario del Caribe, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2010; conocer la proporción existente entre los subtipos de delirium. Y también determinar las asociaciones que puedan existir entre la aparición de delirium y mortalidad, grupo étnico, ventilación mecánica y desarrollo de síndrome de abstinencia.

Método: estudio descriptivo, prospectivo, realizado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario del Caribe en la ciudad de Cartagena, Colombia, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2010. Diariamente se aplicó, en todos los pacientes ingresados a la UCI, la Escala de Sedación y Agitación de Richmond (RASS) y Método de Evaluación de la Confusión de la UCI (CAM-ICU).

Resultados: en un total de 96 pacientes protocolizados, se encontró una incidencia de delirium de un 30,2% (29 pacientes) de los cuales 17 (68%) fueron subclasificados como delirium hipoactivo, 11 (19%) como delirium mixto y uno (7,7%) como delirium hiperactivo. Además se encontró asociación de la aparición de delirium y mortalidad, edad, ventilación mecánica y desarrollo de síndrome de abstinencia.

Conclusiones: la incidencia de delirium encontrada está dentro del rango reportado en estudios realizados en otros centros, con una distribución de los distintos subgrupos parecida a lo que se describe en la literatura. A pesar de la asociación existente entre delirium y mortalidad, edad, ventilación mecánica, y desarrollo de síndrome reabstinencia, con este estudio no se puede establecer una relación causal. **Rev. cienc.biomed. 2011; 2 (1): 63-69**

¹ Médico. Estudiante de Postgrado. III nivel de Anestesiología y Reanimación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

² Médico. Anestesiólogo. Profesor Asociado. Departamento Quirúrgico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

³ Médico. Anestesiólogo Universidad de Cartagena. Docente asistente Medicina Crítica. Jefe de Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario del Caribe. Cartagena. Colombia.

PALABRAS CLAVES

Delirium. Unidad de cuidados intensivos. CAM-UCI. RASS

SUMMARY

Background: Delirium is often a common condition that occurs in critically ill patients admitted to intensive care unit (ICU), which presents in three different types depending on motor activity: hypoactive, hyperactive and mixed delirium. This entity leads to increased complications and costs for care in ICU; however, their frequency varies from one location to another, making necessary to know the specific statistic of each unit.

Objective: Our objective is to determine incidence and proportion of subtypes of delirium in intensive care unit of Hospital Universitario del Caribe, Cartagena, Colombia, between January and June 2010 and also determine associations between the onset of delirium and mortality, age group, mechanical ventilation and development of withdrawal symptoms.

Methods: Prospective study. Richmond agitation sedation scale (RASS) and Confusion assessment method of ICU (CAM-ICU) were used daily in all patients admitted to the ICU Confusion Assessment of the ICU (CAM-ICU).

Results: A total of 96 patients were evaluated. Incidence of delirium was 30.2% (29 patients) of which 68% (17 patients) were sub classified as hypoactive delirium, 11 patients (19%) had mixed delirium and 1 patient (7.7%) had hyperactive delirium. It was also found association of onset of delirium and mortality, age, mechanical ventilation and development of withdrawal syndrome.

Conclusions: The incidence of delirium is found within the range reported in studies in other centers, with a distribution of different subgroups similar to that described in literature. Despite the association between delirium and mortality, age, mechanical ventilation, and development of withdrawal syndrome, this study cannot establish a causal relationship. **Rev.cienc.biomed. 2011; 2 (1): 63-69**

KEYWORD

Delirium. Intensive care unit. CAM-UCI. RASS

INTRODUCCIÓN

El delirium es un síndrome mental orgánico de curso fluctuante caracterizado por alteración de la conciencia, deterioro cognitivo global, desorientación, desarrollo de alteraciones de percepción, déficit de atención, disminución o aumento de la actividad psicomotriz (en función del tipo de delirio), trastornos del ciclo sueño-vigilia, y la fluctuación en la presentación (1).

Es una complicación frecuente en los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos, asociada con una estancia prolongada en UCI, mayor tiempo de la ventilación mecánica (2,3) y mayor mortalidad (4), que a su vez lleva a mayores costos en la atención.

La prevalencia del delirium reportado en estudios de cohortes en la UCI ha variado de 20% a 80%, dependiendo la severidad de la enfermedad observada, de las características demográficas que predominen en

determinados centros y las herramientas diagnósticas que son utilizadas. (5, 6,7).

A pesar de las altas tasas de incidencia, el delirium a menudo pasa desapercibido por los médicos y sus síntomas se atribuyen erróneamente a otras patologías. La naturaleza crítica de la enfermedad subyacente y la falta de comunicación verbal de los pacientes en UCI hace que su identificación sea particularmente difícil. Las guías para sedación de la Sociedad de Cuidado Crítico recomiendan evaluar el delirium en todos los pacientes de la UCI con un instrumento validado (8). Estudios recientes han documentado la utilidad del Método de Evaluación de la Confusión de la UCI (CAM-UCI) (9,10), se debe realizar la aplicación de este instrumento de detección de manera diaria durante la atención en la UCI. En ausencia de tales evaluaciones, sin embargo, el delirium es con frecuencia subdiagnosticado (11).

El delirio puede ser categorizado en subtipos de acuerdo con el comportamiento psicomotor de la siguiente forma: delirium hiperactivo, hipoactivo y mixto (12). Aunque el primer subtipo es el de más fácil reconocimiento, en estudios de cohorte, el delirium mixto fue el de mayor ocurrencia, seguida de delirium hipoactivo y por último delirium hiperactivo (13). Por su parte los pacientes que cursan con delirium hipoactivo, a menudo no son diagnosticados, ya que en estos, la sintomatología es reconocida erróneamente como síntomas depresivos (14). Además el delirium hipoactivo está relacionado con peor pronóstico (15).

Por todo esto, es fundamental conocer la incidencia propia tanto de delirium global como de los distintos subtipos, como dato relevante para pronóstico y desenlace de los pacientes que ingresan a UCI. Así también como para tener un parámetro de base que permita evaluar el impacto de medidas terapéuticas y modificación de los factores de riesgo que podrían implementar en el futuro y que determinan la aparición del delirium en la institución. El objetivo es conocer la incidencia del delirium y los distintos subgrupos en una unidad de cuidados intensivos, además de las características demográficas y factores asociados a la aparición de delirium.

MATERIALES Y METODOS

Estudio descriptivo, prospectivo, realizado en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario del Caribe en la ciudad de Cartagena, Colombia, del 1 de enero de 2010 al 30 de junio de 2010. En primer lugar, se eligió el CAM-UCI como instrumento validado para la evaluación de pacientes críticos, tanto para aquellos que requerían ventilación mecánica como para los que no la tenían. Se entrenó durante una semana a dos enfermeras profesionales del área de cuidados intensivos en la aplicación del CAM-UCI, durante este tiempo se verificó su correcta realización por el personal elegido. En el tiempo del estudio se aplicó de manera sistemática a todos los pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos la Escala de Sedición y Agitación de Richmond (RASS) (ANEXO 1), a los

individuos que tuvieron una puntuación igual o superior a -3 se aplicó el CAM-UCI (ANEXO 2). Esto se realizó todos los días y a partir de las primeras 24 horas de ingreso a UCI.

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes mayores de 15 años que ingresaran a la unidad de cuidados intensivos en el periodo establecido, estuvieran en la UCI no menos de 48 horas. Los criterios de exclusión: pacientes que murieran, fueran remitidos o dados de alta antes de 48 horas, además de pacientes que tuvieran una puntuación de RASS menor de -3. Se recogieron otros datos como edad, sexo, requerimiento de ventilación mecánica, estado de salida y aparición de síndromes de abstinencia durante la atención en UCI.

Los individuos que tuvieron un CAM-UCI positivo alguno de los días durante su estancia en la unidad, fueron designados como pacientes con delirium. Para determinar el subtipo se utilizó la puntuación de RASS que tuvieron el día de la aparición del delirium. Así, los pacientes con test de CAM-UCI positivo y puntuación de RASS de 0 a +5 fueron clasificados como delirium hiperactivo y los que tuvieron un CAM-UCI positivo con un RASS de -1 a -3 fueron catalogados como delirium hipoactivo (13). Si en diferentes días se diagnosticó tanto delirium hiperactivo como hipoactivo, se clasificó a estos pacientes como delirium mixto.

RESULTADOS

De un total de 121 pacientes que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Universitario del Caribe durante el periodo establecido, 96 cumplieron criterios de inclusión: 43 mujeres y 53 hombres que corresponde a un 44,8% y 55,2% respectivamente. Con una media de edad de 54 años (rango 15 - 87 años desviación estándar 18.8).

La incidencia de delirium fue de un 30,2% (29 pacientes) Tabla N° 1. De estos, 17 pacientes (68%) fueron subclasificados como delirium hipoactivo, 11 (19%) como delirium mixto y 1 paciente (7,7%) como delirium hiperactivo Tabla N° 2.

Se tuvo una mortalidad global de 10%. La mortalidad para los pacientes con delirium fue de un 13% y de un 9 % para los pacientes que no desarrollaron delirium Tabla N° 3.

Con relación a la edad, el grupo etáreo de 76 a 87 mostró el mayor porcentaje de delirium (47% para delirium y libres de delirium) Tabla N° 4.

El 36.4% de los pacientes que cursaron con delirium requirieron soporte ventilatorio, Tabla N° 5.

El 100% de los pacientes que tuvieron síndrome de abstinencia cursaron con delirium; en contraposición, en pacientes libres de síndrome de abstinencia, el delirium, solo apareció en 25,6 %.

TABLA N°. 1 INCIDENCIA DE DELIRIUM EN PACIENTES CRÍTICOS UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE ENERO - JUNIO DEL 2010.		
DELIRIO	No. PACIENTE	PORCENTAJE (%)
NO	67	69,8
SI	29	30,2
Total	96	100,0

TABLA N°. 2 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS SUBGRUPOS DE DELIRIUM		
CLASIFICACION DELIRIUM	Nº	%
HIPOACTIVO	17	68
HIPERACTIVO	1	7,7
MIXTO	11	19

TABLA N°. 3 MORTALIDAD RELACIONADA CON LA APARICIÓN DE DELIRIUM						
DELI-RIUM	ESTADO DE SALIDA				TOTAL	
	MUERTO		VIVO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	4	13.8	25	86.2	29	30,2
NO	6	9	61	91,1	67	69,8
TOTAL	10	10,4	86	89,6	96	100

TABLA N°. 4 POBLACIÓN ESTUDIADA POR OCURRENCIA DE DELIRIUM Y GRUPO ETAREO						
EDAD	DELIRIUM				TOTAL	
	SI		NO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
>/= 15	0	0	1	100	1	100
16-30	1	6,7	14	93,3	15	15,6
31-45	3	21,4	11	78,6	14	14,6
46-60	12	40,0	18	60,0	30	31,3
61-75	5	26,3	14	73,7	19	19,8
76-87	8	47,1	9	52,9	17	17,7
TOTAL	29	30,2	67	69,8	96	100

TABLA N°. 5 POBLACIÓN ESTUDIADA POR OCURRENCIA DE DELIRIUM Y REQUERIMIENTO DE SOPORTE VENTILATORIO						
VEN-TILA-CION	DELIRIUM				TOTAL	
	NO		SI			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	39	75	13	25	52	54,2
SI	26	63,6	16	36,4	44	45,8
TOTAL	67	69,8	29	30,2	96	100

TABLA N°. 6 POBLACIÓN ESTUDIADA POR OCURRENCIA DE DELIRIUM Y ABSTINENCIA						
ABS-TI-NEN-CIA	DELIRIUM				TOTAL	
	NO		SI			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NO	67	74,4	23	25,6	90	93,8
SI	0	0	6	100	6	6,3
TOTAL	67	69,8	23	30,2	96	100

DISCUSIÓN

La incidencia de delirium en los estudios realizados en diversos centros a nivel mundial es muy variada y está determinada por los métodos utilizados para su diagnóstico y por los factores de riesgo asociados que varían de una población a otra. En esta ocasión, la incidencia para delirium en general se mantuvo dentro del rango esperado: 30% para este estudio que está dentro del rango

de 20 a 80% reportados en la literatura (6,7). Para los distintos subgrupos, si bien la incidencia del grupo hiperactivo fue la más baja como lo reportado en otros centros, predominando el delirium hipoactivo sobre el de tipo mixto a diferencia de otros estudios (12,13).

La probabilidad de subregistro disminuye al utilizar como instrumento de diagnóstico el CAM-UCI de manera diaria, como fue nuestro método y forma elegida (11). Antes bien, podrían presentarse falsos positivos con este test, ya que uno de los limitantes del CAM-UCI es el no poder establecer diferencia entre delirium hipoactivo y el afecto aplanado de un episodio depresivo; para ello se requeriría realizar una valoración psiquiátrica y determinar si se cumplen o no los criterios de delirium según el DSM-IV para aquellos pacientes que han sido diagnosticados como delirium hipoactivo según el CAM-UCI(20); no obstante esta diferenciación no se realizó en este trabajo.

El 100% de pacientes que desarrollaron abstinencia cumplieron criterios para delirium, en contraste con un 25,6% para los pacientes que no cursaron con abstinencia, esto era fácilmente esperado ya que el

síndrome de abstinencia de por sí, cursa con delirium.

Con este estudio no es posible determinar que factores de riesgo podrían estar influyendo en el resultado final de la incidencia de delirium. Sin embargo, y de acuerdo con lo reportado en estudios previos, se muestra que existe asociación entre delirium y la mayor mortalidad (4); que la aparición de delirium también está asociada con los grupos etáreos de mayor edad (16) y el requerimiento de ventilación mecánica (3); pero sin poder establecer una relación de causalidad. Para el futuro es necesario un estudio de cohorte que pueda identificar qué factores de riesgo influyen en la incidencia del delirium y utilizar los resultado obtenidos en este trabajo como punto de partida para conocer el impacto de la modificación de los factores de riesgo asociados al delirium y las medidas terapéuticas encaminadas a disminuir su presentación en la unidad de cuidados intensivos.

CONFLICTOS DE INTERÉS: ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: recursos propios de los autores.

ANEXO 1

ESCALA DE AGITACION Y SEDACION DE RICHMOND: RASS*		
Puntaje	Término	Descripción
+4	Combativo	Combativo, violento, peligroso inmediato para el grupo
+3	Muy agitado	Se retira los tubos ó catéteres; agresivo
+2	Agitado	Movimiento frecuentes y sin propósito, lucha con el ventilador
+1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o vigorosos
0	Alerta y calmado	
-1	Somnoliento*	No está plenamente alerta, pero se mantiene despierto (apertura y contacto ocular) al llamado verbal (≥ 10 segundos)
-2	Sedación leve*	Despierta brevemente al llamado verbal con contacto ocular (<10 segundos)
-3	Sedación moderada*	Movimiento o apertura ocular al llamado verbal (pero sin contacto visual)
-4	Sedación profunda**	Sin respuesta al llamado verbal, pero hay movimiento o apertura ocular al estímulo físico
-5	Sin respuesta**	Sin respuesta a la voz o estímulo físico

* Estimulación verbal

** Estimulación física

Ely, et al. JAMA 2003; 289:2983-2991

ANEXO 2

CRITERIOS Y DESCRIPCIONES DEL CAM-UCI				
1. Inicio agudo o curso fluctuante	Ausente	Presente		
<p>A. Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal?</p> <p>B. Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en la 24 horas, es decir, tiende a aparecer y desaparecer, o aumenta y disminuye en severidad evidenciado por la fluctuación en una escala de sedación (p.e., RASS), Escala de Glasgow, o evaluación previa del Delirio?</p>				
2. Atención	Ausente	Presente		
<p>¿Tuvo el paciente dificultad para fijar la atención, evidenciada por <i>puntajes menores a 8</i> en cualquiera de los componentes visual o auditivo del examen de Tamizaje para la atención (ASE)? (Instrucciones en la página siguiente)</p>				
3. Pensamiento desorganizado	Ausente	Presente		
<p>¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente evidenciando por respuesta incorrectas a 2 o más de las 4 preguntas, y/o incapacidad para obedecer órdenes?</p> <p>Preguntas (Alternar grupo A y grupo B):</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Grupo A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una piedra en el agua? 2. ¿Existe peces en el mar 3. ¿Peas más una libra que dos libras? 4. ¿Se puede usar un martillo para pegarle a un clavo? </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Grupo B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una hoja en el agua? 2. ¿Existe elefantes en el mar? 3. ¿Pesaran más dos libras que una libra? 4. ¿Se puede usar un martillo para cortar madera? </td> </tr> </table> <p>Otros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Tienes usted algún pensamiento confuso o poco claro? 2. ¿Muestre esta cantidad de dedos. (El examinador muestra dos dedos en frente del paciente). 3. Ahora repita lo mismo con la otra mano. (Sin repetir el mismo número de dedos) 			<p>Grupo A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una piedra en el agua? 2. ¿Existe peces en el mar 3. ¿Peas más una libra que dos libras? 4. ¿Se puede usar un martillo para pegarle a un clavo? 	<p>Grupo B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una hoja en el agua? 2. ¿Existe elefantes en el mar? 3. ¿Pesaran más dos libras que una libra? 4. ¿Se puede usar un martillo para cortar madera?
<p>Grupo A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una piedra en el agua? 2. ¿Existe peces en el mar 3. ¿Peas más una libra que dos libras? 4. ¿Se puede usar un martillo para pegarle a un clavo? 	<p>Grupo B</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Podría flotar una hoja en el agua? 2. ¿Existe elefantes en el mar? 3. ¿Pesaran más dos libras que una libra? 4. ¿Se puede usar un martillo para cortar madera? 			
4. Nivel de Conciencia alterada	Ausente	Presente		
<p>¿Tiene el paciente un nivel de conciencia diferente al estado de alerta, tales como vigilante, letárgico, o estupor? (p.e., RASS diferente a "0" al momento de la evaluación)</p> <p>Alerta: espontanea y plenamente consciente del medio ambiente e interactúa apropiadamente</p> <p>Vigilante: hiperalerta</p> <p>Letárgico: somnoliente pero fácil de despertar, no consciente de algunos elementos del medio ambiente, o no interactúa de manera apropiada y espontánea con el entrevistador; llega a estar plenamente consciente e interactúa apropiadamente con el estímulo mínimo.</p> <p>Estupor: incompletamente consciente cuando es estimulado fuertemente; puede ser despertado únicamente con estímulo vigoroso y repetidos, y tan pronto como el estímulo cesa, vuelve al estado de no respuesta.</p>				
CAM-UCI general (criterios 1 y 2 y cualquiera de los criterios 3 ó 4)		Si		
		No		

Ely EW et al. JAMA. 2001; 286: 2707 - 2710

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maldonado J. Delirium in the acute care setting: characteristics, diagnosis and treatment. *Crit Care Clin* 24 (2008) 657-722
2. 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-R381
3. Lat I, McMillian W, Taylor S, Janzen S J, Papadopoulos S, Korth L, Nold J, Agarwal S, Azocar R, Burke P. The impact of delirium on clinical outcomes in mechanically ventilated surgical and trauma patients. *Crit Care Med* 2009; 37:1898 -1905
4. Ely EW, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon SM, Harrell FE Jr, Inouye SK, Bernard GR, Dittus RS. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive Care Unit *JAMA*, April 14, 2004—Vol 291, No. 14: 1753 - 1762
5. 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, 27:1297-1304.
6. McNicoll L, Pisani MA, Zhang Y, Ely EW, Siegel MD, Inouye SK. Delirium in the intensive care unit: occurrence and clinical course in older patients. *J Am Geriatr Soc* 2003, 51:591-598.
7. Pandharipande P, Cotton BA, Shintani A, Thompson J, Pun BT, Morris JA, Dittus R, Ely EW: Prevalence and risk factors for development of delirium in surgical and trauma ICU patients. *J Trauma*. 2008 Jul; 65(1):34-41.
8. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, Chalfin DB, Masica MF, Bjerke HS, Coplin WM, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002, 30:119-141
9. Ely E W, Inouye S K, Bernard G R, Gordon S, Francis J, May L, et al. Delirium in mechanically ventilated patients: Validity and reliability of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *JAMA*. 2001; 286: 2703-10.
10. Ely E W, 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.
11. Spronk E, Riekerk B, Hofhuis J, Rommes J H. Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med* (2009) 35:1276-1280
12. Liptzin B, Levkoff SE. An empirical study of delirium subtypes. *Br J Psychiatry* 1992;161: 843-5.
13. Peterson JF, Pun BT, Dittus RS, Thomason JW, Jackson JC, Shintani AK, Ely EW. Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc* 2006, 54:479-484.
14. Farrell KR, Ganzini L. Misdiagnosing delirium as depression in medically ill elderly patients. *Arch Intern Med* 1995;155(22):2459-64.
15. O'Keeffe ST, Lavan JN. Clinical significance of delirium subtypes in older people. *Age Ageing* 1999, 28:115-119.
16. Balas M C, Happ M B, Yang W, Chelluri L, Richmond T. Outcome Associated With Delirium in Older Patients in Surgical ICUs. *CHEST* 2009; 135:18-25
17. Meagher DJ, Trzepacz PT. Motoric subtypes of delirium. *Semin Clin Neuropsychiatry* 2000;5(2):75-85.
18. Meagher DJ, et al. Relationship between symptoms and motoric subtype of delirium. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 2000; 12:51±56)
19. Farrell KR, Ganzini L. Misdiagnosing delirium as depression in medically ill elderly patients. *Arch Intern Med* 1995;155(22):2459-64.
20. E. Wesley Ely. El Método para la Evaluación de la Confusión en la UCI (CAM-ICU). 2002.