

Delirium
**Adaptación de un instrumento de
detección y evaluación del pronóstico vital
asociado**

Universitat de Barcelona
Tesis doctoral

Matías González Tugas

Universitat de Barcelona
Divisió de Ciències de la Salut, Facultat de Medicina
Departament de Psiquiatria i Psicobiologia Clínica

Programa de doctorat:
Neurociències
Bienni 2001-2003

Delirium

Adaptación de un instrumento de detección y
evaluación del pronóstico vital asociado

Investigación presentada por Matías González Tugas
para optar al grado de Doctor en Medicina
Director: Profesor Manuel Valdés Miyar
Co-director: Dr. Joan de Pablo Rabassó

A Manuela, mi mujer.

Agradecimientos

Por medio de estas líneas quiero expresar mi más sincero agradecimiento por toda la colaboración que he recibido en el desarrollo del proyecto de investigación que ha permitido la elaboración de mi tesis doctoral. Han sido muchos los que con su contribución han participado en su desarrollo, pero quisiera nombrar, en primer lugar a los pacientes por y para quienes se ha desarrollado este trabajo.

Agradecer al Hospital Clínico por abrir sus puertas y facilitar el desarrollo e intercambio profesional con médicos extranjeros.

No puedo dejar de nombrar a mis compañeros de trabajo en la Unidad de Interconsulta del Instituto Clínico de Psiquiatría y Psicología, especialmente a Purificación Santos, Silvia Matrai y Eduardo Fuente, quienes con su constancia y apoyo incondicional lograron que este propósito se hiciera realidad.

También quisiera expresar mi gratitud hacia el Departamento de Medicina Interna del Hospital Clínico de Barcelona, donde desarrolle gran parte de mi trabajo de campo. Señalo especialmente la colaboración del personal de enfermería y a Meritxell Nomdedeu por su valioso aporte en la realización del estudio.

Asimismo menciono a la Agencia Española de Cooperación Internacional quienes me aportaron la financiación para la consecución de este proyecto.

Quiero terminar por agradecer a mis directores de tesis; primero a Manuel Valdés por su aportación desde las primeras líneas de mi tesis, agradecer su recepción cercana de las múltiples dudas que fueron apareciendo en el camino.

En segundo término agradecer a Joan de Pablo, quién me ha animado desde el inicio de este proyecto. Le agradezco el mostrarme un camino dentro de la Psiquiatría de Enlace y ayudarme a encontrar el mío propio que se ha traducido en esta tesis doctoral.

Señalo a mis hijos: Antonio, Camilo y Lucas por aportarme la alegría y la fuerza que ha movido mi trabajo. Ellos han sido los motores necesarios para continuar este y cualquier proyecto.

Asimismo, a mis padres quienes me dieron las primeras herramientas que me siguen acompañando.

“Cuando en la fiebre persistente aparece dificultad para respirar y *delirium* (παραφροσυνη), es un signo de fatalidad”

Hipócrates
Aforismos, IV, L

Índice

	Página
1. Introducción, Delirium: la confusión de los clínicos	1
1.1 Aspectos generales	2
1.2 Aspectos históricos	3
1.3 Epidemiología y factores de riesgo	6
1.4 Pronóstico, mortalidad y costes	11
1.5 Etiología	14
1.6 Fisiopatología	16
1.6.1 Neuroanatomía y neuroimagen	17
1.6.2 Neurotransmisión y neuroendocrinología	18
1.7 Consideraciones clínicas	22
1.8 Diagnóstico	24
1.8.1 Diagnóstico clínico e instrumentos de detección	24
1.8.2 Exploraciones complementarias	26
1.8.3 Diagnóstico diferencial	29
1.9 Prevención	30
1.10 Tratamiento	31
1.11 Bibliografía de la introducción	34
2. Objetivos generales	40
3. Estudio I	42
3.1 Resumen Estudio I	43
3.2 Introducción Estudio I	45
3.3 Método Estudio I	47
3.3.1 Primera fase: Adaptación del instrumento	47
3.3.1.1 Muestra primera fase	47
3.3.1.2 Procedimiento primera fase	48
3.3.2 Segunda fase: Fiabilidad interexaminadores	49
3.3.2.1 Muestra segunda fase	49

3.3.2.2	Procedimiento segunda fase	50
3.3.3	Tercera fase: Validez concurrente y facilidad de uso	50
3.3.3.1	Muestra tercera fase	50
3.3.3.2	Procedimiento tercera fase	51
3.3.4	Cuarta fase: Validez convergente	51
3.3.4.1	Muestra cuarta fase	51
3.3.4.2	Procedimiento cuarta fase	52
3.4	Análisis estadístico Estudio I	52
3.5	Resultados Estudio I	53
3.5.1	Resultados primera fase	53
3.5.2	Resultados segunda fase	56
3.5.3	Resultados tercera fase	57
3.5.4	Resultados cuarta fase	60
3.6	Discusión Estudio I	60
3.7	Bibliografía Estudio I	64
4.	Estudio II	68
4.1	Resumen	68
4.2	Introducción	69
4.3	Método	71
4.3.1	Muestra	71
4.3.2	Instrumentos	71
4.4	Procedimiento	73
4.5	Análisis estadístico	74
4.6	Resultados Estudio II	75
4.7	Discusión Estudio II	78
4.8	Bibliografía Estudio II	81
5.	Discusión general	84
6.	Conclusiones generales	87
7.	Publicaciones	89

8.	Anexos generales	91
8.1	DSM-IV-TR: Criterios de <i>delirium</i>	92
8.2	Mini-examen cognoscitivo	93
8.3	Delirium Rating Scale-R-98	95
8.4	Recogida de datos <i>delirium</i>	105
8.5	Instrucciones CAM-S	106
8.6	Artículo publicado	110

Introducción

1. Introducción

Delirium: la confusión de los clínicos

1.1 Aspectos generales

El *delirium* o síndrome confusional agudo es un trastorno que se sitúa en la interfase entre la Psiquiatría y el resto de especialidades médicas. Se define como un síndrome caracterizado por alteraciones de las funciones cognitivas superiores de inicio agudo y curso fluctuante. Es un síndrome de etiología compleja y a menudo multifactorial, que se presenta con alta frecuencia en los pacientes ingresados en un hospital general, afectando especialmente a los pacientes de edad avanzada. Supone una importante complicación que implica una elevada mortalidad y un aumento de la estancia media. El *delirium* habitualmente se infradiagnostica o recibe un abordaje terapéutico inapropiado o tardío.

El objeto de la presente introducción es examinar las últimas investigaciones sobre los procedimientos más eficientes para detectar eficazmente el *delirium* en el ámbito clínico y hacer posible su tratamiento inmediato y específico. Con esta finalidad se ha efectuado una búsqueda sistemática de publicaciones en la base de datos bibliográficos Medline entre 1990 y 2003, usando las siguientes palabras claves: *delirium*, síndrome mental agudo, síndrome confusional agudo y síndrome mental orgánico. También se han valorado algunos trabajos anteriores al año 1990 por su particular interés. Los artículos se seleccionaron según la relevancia de sus aportaciones y de su calidad metodológica.

1.2 Aspectos históricos

El *delirium* es un trastorno que ha sido descrito desde el inicio de la literatura médica¹. Fue en el siglo I a.c que Celsus utilizó el término *delirium* por primera vez para describir una condición mental resultante de diversos contextos biológicos y que se asociaba frecuentemente con la presencia de fiebre. Con esto Celsus intentó dar ligazón a dos trastornos conocidos como *phrenitis* y *lethargus*, ya que él observaba que sus pacientes con *delirium* estaban en una frecuente fluctuación entre estas dos condiciones. Sin embargo, fue Hipócrates quien años más tarde describió, basándose en la medicina fundamentada en la observación, que el *delirium* se podía asociar a casos de fiebre, meningitis, traumatismos y pneumonia². Sus primeras descripciones psicopatológicas señalan que esta condición se asociaba con un nivel de conciencia alterado, además de cambios del patrón de sueño, incapacidad de reconocer a familiares y agitación psicomotora. Él distinguía estos casos de los que se caracterizaban por la presencia de somnolencia e inmovilidad, pudiendo ocurrir que los estados agitados fluctuaran hacia estados de somnolencia y al contrario. Asimismo, *Areteus de Capadocia* sugirió que se establecieran las diferencias en el diagnóstico de los pacientes que presentaban condiciones crónicas (demencia) de los delirios agudos, este último concepto se sigue empleando para hacer la distinción psicopatológica en el diagnóstico diferencial de *delirium* y la demencia³.

Una de las peculiaridades de este síndrome ha sido la gran diversidad de términos con que se ha denominado a través de la historia⁴ (cuadro 1) (delirio agudo, confusión alucinatoria aguda, delirio oniroide, confusión mental primitiva, delirio onírico, reacción exógena aguda, psicosis tóxicas, síndrome confusional

agudo) esto, unido a una clínica caracterizada por una variada alteración de las funciones superiores, ha contribuido a generar una considerable confusión entre los clínicos. Sin embargo, estos trastornos se han descrito con características comunes como la presencia de patología “orgánica”, el inicio súbito y fluctuación de la sintomatología, la diferenciación de otros delirios, la repercusión en el estado general, un período de afectación limitado y la posibilidad de restitución al estado premórbido en un porcentaje de los pacientes que se han visto afectados.

En la segunda mitad del siglo XX, Lipowski¹ introduce el concepto de que los trastornos psíquicos tienen una correlación con disfunciones cerebrales que a su vez se relacionan con síndromes mentales de base orgánica. Así, describe el *delirium* como un trastorno pasajero que afecta al funcionamiento cognoscitivo global, al estado de la conciencia, a la atención y a la actividad psicomotora, perturbando el ciclo sueño-vigilia y pudiendo oscilar los síntomas en el transcurso de un mismo día⁵.

Cuadro 1

Desarrollo histórico del concepto

<i>Idiotisme acquis</i>	Pinel (1809)
<i>Démence aiguë</i>	Esquirol (1814)
<i>Stupidité</i> (delirio agudo)	Georget (1820)
Confusión alucinatoria aguda	Meynert (1868)
Delirio oniroide	Magnàn (1874)
Enajenación mental aguda	Norman (1890)
Confusión mental primitiva	Chaslin (1892)
Delirio onírico (confuso-onírico)	Regis (1906)
Reacción exógena aguda	Bonhoeffer (1907)
<i>Delirium</i>	Engel y Romano (1959) Lipowski (1967)

En el curso de la última década se ha ido generando un consenso internacional para considerar que el término *delirium* es el más adecuado. Así utilizan esta denominación las más importantes clasificaciones nosológicas^{6,7}, los más importantes grupos de investigación especializados⁸⁻¹¹ y la base de datos Medline, en la que se constató este término en el 91% de los trabajos publicados sobre el tema en los últimos 10 años. En consecuencia, puede decirse que el término *delirium* es actualmente el más adecuado para describir los estados confusionales agudos asociados a trastornos orgánicos cerebrales¹².

Definiremos por tanto al *delirium* como un cuadro clínico de inicio brusco y curso fluctuante, que se caracteriza por alteraciones de la conciencia, la atención y el pensamiento, en el que pueden aparecer ideas delirantes y alucinaciones. Es un trastorno que se sitúa en la frontera entre la psiquiatría y el resto de

especialidades médicas puesto que puede aparecer en el curso de muy diversas patologías. Se presenta con mucha frecuencia en los pacientes hospitalizados, sobre todo en los de edad avanzada, y supone una importante complicación que se asocia a una elevada mortalidad y a un importante consumo de recursos, con elevada estancia media^{5,13}.

1.3 Epidemiología y factores de riesgo

La investigación epidemiológica del *delirium* ha estado relacionada con la dificultad encontrada para definir criterios de diagnóstico para el *delirium*, sumando la gran fluctuación de la sintomatología del trastorno, los problemas en el momento de desarrollar instrumentos estandarizados de detección precoz y la heterogeneidad de los criterios de inclusión de las muestras de pacientes estudiados (especialmente edad y gravedad). Además se ha demostrado que la investigación retrospectiva en este trastorno es muy poco fiable y que la única forma de encontrar datos válidos es a través de un depurado diseño de estudios prospectivos¹⁴.

La prevalencia del *delirium* en los pacientes hospitalizados aumenta con la edad y varía según el diagnóstico de ingreso (cuadro 2) y es el segundo síndrome psiquiátrico más prevalente en el ámbito hospitalario (10-30% de los pacientes ingresados)¹⁵, después de los trastornos depresivos. Se ha señalado un aumento progresivo de su aparición en la población mayor de 65 años, con cifras que oscilan entre 10% y 56%, asociándose a una mortalidad con rangos entre 10% y 65%^{8,11,12}. Según un trabajo reciente efectuado en un hospital general de nuestro

medio, la prevalencia/día de *delirium* sería del 11,9%, con una mortalidad del 23% durante el ingreso¹⁶. Por otro lado, en el contexto de una investigación multinacional europea realizada con 3.608 pacientes en seis centros hospitalarios españoles se detectó una prevalencia de 9,1%¹⁷. Sin embargo, hay datos que nos indican que se trata de una emergencia médica no identificada adecuadamente en el 32-67% de los casos y que acostumbra a ser objeto de un abordaje terapéutico tardío¹⁸.

Cuadro 2

Prevalencia de *delirium* en pacientes hospitalizados por diferentes causas

Estudio	Nº	Tipo de problema	Prevalencia	Incidencia
Inouye, 1993	107	Médico, edad>70	-----	25%
		Médico, edad>70	-----	17%
Levkoff,1992	325	Urgencias, edad >70	10,5%	-----
	291	Urgencias, edad >70	-----	31,3%
Fann, 2002	90	Fase aguda de trasplante hematopoiético de células madre, edad >18	-----	50%
González, 2000	64	Unidad de cuidados intermedios, edad >18	41%	-----
Marcantonio, 2001	126	Fractura de fémur edad >65		
		-con protocolo prevención de delirium	32%	-----
		-sin protocolo prevención de delirium	50%	-----

Algunas patologías tienen más probabilidades de asociarse a *delirium* que otras y existen grupos de pacientes con un riesgo mayor. En un estudio realizado por Fann *et al.*¹⁹ se investigó la prevalencia e incidencia de *delirium* en 90 pacientes en fase aguda tras un trasplante hematopoiético de células madre, y se concluyó que el 50% de los pacientes presentaban un episodio de *delirium* en las cuatro semanas posteriores al trasplante. González y Barros²⁰ estudiaron prospectivamente a 64 pacientes de todas las edades en una unidad de cuidados intermedios y detectaron una prevalencia de *delirium* del 41%. En un seguimiento realizado por Litaker *et al.*²¹ a 500 pacientes que iban a ser sometidos a una intervención quirúrgica electiva se detectó *delirium* en un 11,5% de los casos durante los cuatro días posteriores a su intervención. En otro estudio prospectivo, ciego y randomizado²² se investigó la prevalencia de *delirium* en pacientes mayores de 65 años con fractura de fémur procedentes de urgencias, y que separó en dos grupos aleatorios: uno fue objeto de una intervención protocolizada que consistía en visitas seriadas y recomendaciones diarias por un geriatra, y el otro que sirvió de control. En el primer grupo la prevalencia de *delirium* fue del 32% y en el segundo grupo (sin intervención) fue del 50%. Por otro lado, Uldall y Berghuis²³ estudiaron retrospectivamente la frecuencia de *delirium* en 137 pacientes con SIDA, detectando al menos un episodio de *delirium* en el 46% de los casos.

Por tanto, tendrán mayor riesgo de presentar *delirium* los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas mayores (ej.: tras intervención quirúrgica en fémur y cadera, cirugía cardiovascular, trasplante de órganos sólidos), los que sufren procesos infecciosos generalizados (ej.: VIH, sepsis), los pacientes con cualquier tipo de alteración o lesión en el sistema nervioso central (ej.: AVC, traumatismo

craneal, enfermedad de Parkinson o toxicomanías), pacientes oncológicos, pacientes terminales, pacientes polimedicados y pacientes con alteraciones hidroelectrolíticas.

Así pues, a partir de los estudios existentes, se puede concluir que el grupo de pacientes con mayor riesgo de presentar *delirium* sería el constituido por pacientes mayores de 65 años, en general con algún grado de deterioro neuropsicológico previo y con patología médica añadida, que están expuestos a diversos factores de riesgo intrínsecos al proceso mórbido y a su tratamiento. Además, cuantos más factores de riesgo confluyan (cuadro 3), más probable será la aparición del *delirium*^{11,12,15,24}. El abordaje y control de los factores de riesgo de *delirium* han sido objeto de investigación reciente: Inouye y Charpentier²⁵ realizaron un estudio con una cohorte de 196 pacientes, con el fin de identificar los potenciales factores precipitantes de *delirium* en pacientes hospitalizados de más de 70 años. Lograron aislar cinco factores de riesgo para *delirium* (contención física, malnutrición, uso de más de tres fármacos, catéter vesical y evento iatrogénico), con los que establecieron niveles de riesgo de presentar *delirium*. Estos factores precipitantes y la vulnerabilidad basal fueron correlacionados con la presencia de *delirium*.

Cuadro 3

Factores de riesgo para *delirium*

- Factores individuales
- Edad (menores de 12 años y mayores de 70 años)
- Pluripatología
- Deterioro cognoscitivo previo (especialmente demencia)
- Déficit audición y visión
- Reserva cerebral disminuida
- Antecedente de delirium
- Antecedente de toxicomanía
- Polifarmacia
- Intervención quirúrgica compleja
- Alteraciones hidroelectrolíticas
- Aislamiento (pobre contacto sensorial y social)
- Cambio de hábitat en paciente con deterioro cognoscitivo previo
- Entorno estresante (cuidados intensivos, cuidados intermedios, urgencias)
- Inmovilización prolongada

En la actualidad, el modelo con más poder para integrar los distintos factores de riesgo de *delirium* se apoya en el concepto de “reserva cerebral”¹¹ como capacidad del sistema nervioso central para responder de manera funcionalmente flexible a las agresiones. Si el sujeto parte de una reserva cerebral exigua como consecuencia de circunstancias previas, puede iniciar un cuadro de *delirium* con mayor facilidad ante la presencia de factores de riesgo y asimismo sus secuelas podrán ser mayores.

En resumen, el *delirium* es un trastorno que cumple con todos los criterios que se requieren para considerarlo un trastorno de gran importancia epidemiológica: en primer lugar, porque es un problema muy frecuente que conlleva serias complicaciones. En segundo lugar, por su frecuente infradiagnóstico. Por último, porque tanto el *delirium* como sus complicaciones pueden ser prevenidas¹⁸.

1.4 Pronóstico, mortalidad y costes

Uno de los factores que mayor incidencia tiene en el pronóstico del *delirium* es poder llegar a identificar la causa o condición que lo provoca. En este sentido, parece evidente que cuando esta causa o condición es de simple resolución el *delirium* remitirá con facilidad, sucediendo todo lo contrario con las causas o condiciones que son complejas. En estos casos, el *delirium* adquiere habitualmente un curso aún más sinuoso y está coligado con causas precipitantes que generalmente se combinan con una mayor comorbilidad asociada.

El *delirium* por sí mismo incrementa las complicaciones médicas (infecciones intrahospitalarias, aspiraciones bronquiales, úlceras de decúbito, etc.) y en ocasiones, puede establecerse un daño cerebral permanente con deterioro cognoscitivo irreversible. El estudio de McCusker *et al*²⁶ demostró que, tras el ajuste del resto de las variables, el hecho de presentar *delirium* fue el mejor predictor independiente de deterioro cognoscitivo y de mal funcionamiento general al año de la hospitalización. En otro estudio se investigó si el *delirium* contribuía a una peor evolución tras la hospitalización en pacientes mayores de 65 años. Para ello se estudió una cohorte de 725 pacientes, el 12% de los cuales había

presentado *delirium* en el momento de su ingreso. Una vez más se constató que el *delirium* era el mejor predictor de mal pronóstico. Además, los pacientes requirieron mayores atenciones por parte del personal de enfermería tras el alta y se asoció a un mayor declive en su funcionamiento general²⁷.

En relación con estudios de mortalidad en pacientes con *delirium*, la mortalidad intrahospitalaria asociada al *delirium* fluctúa en rangos entre 9-23.9%^{16,27}. Más aún, en un estudio de cohorte realizado por Cole *et al*²⁸ en una muestra de ciento sesenta y cuatro pacientes se ha demostrado que la sola presencia de un sub-síndrome prevalente de *delirium* durante la hospitalización se relaciona con un aumento de la estancia media y de la mortalidad tras el alta. Por otro lado, no detectar este trastorno en la sala de urgencias aumenta la mortalidad tras el alta²⁹.

Más específicamente, recientes investigaciones que estudiaban la asociación entre el *delirium* y la mortalidad encontraron que el *delirium* era un marcador de riesgo de mortalidad a largo plazo (con una media de seguimiento entre dos y tres años)³⁰⁻³¹. Sólo una investigación en un grupo de doscientos cuarenta y tres pacientes con *delirium* prevalente o incidente y que fueron seguidos un año después de su alta ha logrado demostrar que el *delirium* es un factor independiente relacionado a mayor mortalidad³². Estos resultados se logran con un exhaustivo control de los factores que confunden e incluye un mayor control sobre la variable tiempo.

En conclusión, el estado funcional y la supervivencia de los pacientes que presentan o han sido afectados por un *delirium* estará interrelacionado con el estado neuropatológico y la condición general previa al trastorno. Asimismo, el

delirium puede ser un síntoma de un fallo enmascarado de la reserva cerebral, relacionado con causas precipitantes que pueden dar paso a pronósticos diferentes como el deterioro cognoscitivo en el paciente mayor o ser incluso un factor independiente de mayor mortalidad.

En cuanto a los costes sanitarios del *delirium*, cabe mencionar el incremento significativo de la ocupación hospitalaria (17,5 días de promedio de estancia versus 12 días en pacientes médicos con otros diagnósticos psiquiátricos)¹³. Además implica un dispendio económico muy elevado: según extrapolaciones de las estadísticas de salud en USA, cada año el *delirium* puede complicar la estancia hospitalaria en cerca de 2.3 millones de personas mayores, con lo que se estima se puede alcanzar cifras de hasta 17.5 millones de dólares diarios. Esto significa un coste de al menos cuatro billones de dólares (valor de dólar en 1994) de los cuantías relacionadas con los gastos de hospitalización en el Medicare^{18,33}. A esto hay que agregar el coste adicional de incremento de cuidados paliativos tras el alta. Los autores de este último estudio señalaron que estos gastos podrían recortarse en un 40% con medidas de prevención del *delirium*, con un diagnóstico precoz y con terapias más adecuadas. Por esto se concluye que existen datos concretos que permiten señalar la importancia económica del manejo adecuado y oportuno de este trastorno.

1.5 Etiología

El *delirium* raramente es causado por un único factor etiológico (cuadro 4) sino que suele ser el resultado de la concurrencia de una reserva cerebral disminuida que actúa como factor de predisposición y factores que desencadenan y mantienen el estado de disfunción cerebral¹⁰.

Cuadro 4

Causas más frecuentes de *delirium*

- Alteraciones metabólicas: acidosis, alcalosis, alteración hidroelectrolítica, hipoxia de cualquier origen (anemias, fallo cardiopulmonar).
- Infecciones: encefalitis, meningitis, sífilis, VIH.
- Paciente de urgencias: politraumatismo, infarto agudo al miocardio, quemadura severa, postoperatorio.
- Síndrome de privación o intoxicación: alcohol (*delirium tremens*), benzodiazepinas, barbitúricos, opiáceos, medicamentos, pesticidas, metales pesados.
- Patología del SNC: tumores, hemorragias, hematoma subdural, hidrocefalia, TEC, abscesos.
- Déficit vitamínicos: tiamina, ácido fólico, vitamina B12, niacina.
- Cardiopulmonar: encefalopatía hipertensiva, infarto agudo miocardio, insuficiencia respiratoria aguda.
- Endocrinopatías: hiper- o hipoglicemia, hiper- o hipoadrenocorticoidismo, hiper- o hipotiroidismo.
- Fallo sistema renal: insuficiencia renal aguda o crónica, paciente en espera de diálisis o transplante.
- Fallo hepático: encefalopatía hepática, cirrosis, hepatitis.
- Cirugía: transplante, cirugía de cadera, cardiotoromía.
- Polimedición: tranquilizantes, quimioterápicos, anticolinérgicos, narcóticos y corticoides.

Los factores desencadenantes más frecuentes se relacionan con un desequilibrio metabólico, abstinencia a sustancias de abuso, fallo funcional de órganos vitales (insuficiencia hepática, renal, respiratoria o cardiocirculatoria), reacciones adversas a fármacos, especialmente los con efecto anticolinérgico (cuadro 5), o bien una combinación de varios de estos factores. Cualquiera de estos factores desencadenantes producen a su vez alteraciones metabólicas generales con lo que se produce daño cerebral difuso mediado por alteraciones del metabolismo cerebral. El metabolismo cerebral es particularmente sensible a alteraciones de las demandas de oxígeno y glucosa. Estas moléculas están implicadas en las encefalopatías metabólicas al disminuir el consumo de oxígeno y de glucosa por el cerebro y determinan la presencia inicial de daño celular y finalmente la muerte neuronal².

Cuadro 5

Fármacos con actividad anticolinérgica

- Anticolinérgicos típicos: atropina, escopolamina
- Antidepresivos tricíclicos
- Trihexifenidilo
- Clorpromazina
- Hipnóticos: barbitúricos, benzodiazepinas, hidrato cloral, paraldehido, bromuros
- Difenhidramina
- Antibióticos
- Antimaláricos
- Antituberculosos
- Antivirales
- Antifúngicos
- Anticonvulsivantes
- Antiparkinsonianos
- Prometiazina
- Biperidina

En la última clasificación de la Asociación Americana de Psiquiatría⁶ se diferencian cuatro subtipos de *delirium* según su etiología: a) debido a una enfermedad médica; b) inducido por sustancias; c) debido a múltiples etiologías, y d) no especificado, si no se encuentra etiología de base. En cualquier caso, el estudio de los posibles factores causales del *delirium* determinará la naturaleza de la intervención terapéutica, que ha de tener en cuenta los diversos hallazgos clínico-biológicos.

1.6 Fisiopatología

El conocimiento de la fisiopatología específica del *delirium* aún permanece sin ser dilucidado completamente. Es conocido que la base neurobiológica del *delirium* está ampliamente distribuida a través del sistema nervioso central. En este sentido la comprensión de la complejidad de la fisiología normal de los procesos cognoscitivos que incluyen a la atención y a la conciencia, permitirá seguir dando las pautas de las futuras investigaciones que sigan esclareciendo este problema.

Diversos trabajos desarrollados a través de décadas permiten efectuar algunas consideraciones sobre la fisiopatología del *delirium* que se resumen a continuación.

1.6.1 Neuroanatomía y neuroimagen

La diversidad de las manifestaciones clínicas del *delirium* sugiere que muchas áreas del cerebro están implicadas en su génesis¹⁰. Las áreas que estén más involucradas con la función de la alerta y la conciencia han sido las áreas de mayor interés. Moruzzi y Magoun³⁴ en el año 1949 hicieron las primeras descripciones del sistema reticular ascendente, demostrando que la formación reticular dorsal mesencefálica, con su proyección rostral, es necesaria para mantener la alerta y que al lesionarse se inducía el coma. La formación reticular jugaría un importante rol en las funciones descritas ya que es la zona responsable del aumento o disminución del ritmo de descarga hacia los husos musculares por medio de fibras eferentes de sus haces descendentes y, por otra parte, al estimular el sistema reticular ascendente se produce una activación con aumento en la alerta. La vía ascendente principal parece ser el fascículo central de la calota, con axones largos de conducción rápida y colaterales multisinápticos de conducción comparativamente más lenta y con un predominio de función colinérgica. Estos se proyectan primero en núcleos talámicos y en hipotálamo lateral, los ganglios basales y la base del cerebro³⁵. Fukutani et al³⁶ en 1993, demostraron la importancia que el tronco cerebral tiene en la regulación normal de la conciencia y la atención al describir por medio de autopsia, de casos de *delirium*, los que presentaban degeneración de la formación reticular, el núcleo del *raphe* y el *locus coeruleus*.

Por otro lado, una importante proporción de las neuronas del núcleo del *raphe*, que es parte de la formación reticular, son de predominio serotoninérgico. Sus axones tienen conexión con el tálamo, hipotálamo, ganglios basales e hipocampo

y con la corteza cerebral. Por último, el *locus coeruleus*, que se localiza en la protuberancia dorsal, envía proyecciones que liberan noradrenalina en la corteza, tálamo, protuberancia, bulbo, hipocampo y en la corteza cerebelosa.

Los estudios con neuroimagen muestran alteraciones como atrofia o accidentes cerebrovasculares a nivel tanto cortical como subcortical³⁷, implicando especialmente áreas de la corteza frontal, tálamo anteromedial, ganglios basales derechos, corteza temporo-occipital basal-medial y corteza parietal posterior derecha¹¹. Los estudios con PET y SPECT han comunicado resultados contradictorios en cuanto a las zonas cerebrales con aumento o disminución de flujo sanguíneo cerebral³⁷, pero parecen apoyar la hipótesis de una disfunción del hemisferio derecho (no dominante). En este campo de estudio cabe esperar un mayor progreso con el diseño de las investigaciones más recientes, que combinan la exploraciones neuropsicológicas con las de neuroimagen.

1.6.2 Neurotransmisión y neuroendocrinología

Aún es poco lo que se sabe de las alteraciones de la neurotransmisión en los estados de *delirium* y, dada la diversidad de alteraciones estructurales y funcionales que lo acompañan, es muy poco probable que se trate de la alteración específica de un neurotransmisor determinado. Sí se ha demostrado la participación de algunos neurotransmisores en la regulación de la alerta y del ciclo sueño-vigilia (acetilcolina, catecolaminas, serotonina y la histamina^{8,37,38}).

Hasta ahora la neurotransmisión colinérgica ha recibido especial atención por estar particularmente implicada en los procesos de memoria y atención. La hipótesis de la disregulación en la vía colinérgica se basa en el hecho de que el *delirium* se presenta en respuesta a hipofunciones colinérgicas de cualquier causa y en que las alteraciones cognoscitivas covarían con el nivel de anticolinérgicos en plasma^{37,39}. Además, los fármacos anticolinérgicos producen síntomas mediados por el bloqueo de receptores postsinápticos, inhibición de liberación presináptica y/o acciones de metabolitos muscarínicos⁴⁰. También se ha demostrado que los pacientes hospitalizados con *delirium* presentan mayores niveles de bloqueo colinérgico que los pacientes sin *delirium*⁴¹ y que la pérdida de plasticidad muscarínica y colinérgica aumenta con la edad⁴².

Por otra parte, hay estudios que sugieren que en los estados de *delirium* habría también una hipofunción dopaminérgica asociada a la colinérgica, en vista de la buena respuesta del *delirium* a los fármacos neurolépticos que bloquean los receptores dopaminérgicos de manera relativamente específica. Además, en modelos animales ha podido demostrarse que la hipoxia neuronal se asocia a disminución de la liberación de acetilcolina y a incremento en la liberación de dopamina³⁷. Por otra parte, se ha demostrado que las vías colinérgicas y dopaminérgicas están estrechamente asociados con la regulación del ciclo sueño-vigilia⁴³.

En cuanto a la serotonina, cabe suponer su participación en biología del *delirium*, dado su papel relevante en la biología del sueño, en la regulación de la conducta motora, en la memoria y en la generación de estados alucinatorios (como los inducidos por el LSD). La serotonina forma parte de las proyecciones que van

desde el núcleo del *raphe* hasta la corteza. Las neuronas serotoninérgicas del núcleo del *raphe* y del hipotálamo son consideradas importantes para la regulación del sueño, especialmente para la fase REM (que se caracteriza por la presencia de ensueños)². Otros estudios han demostrado la relación entre los metabolitos de 5-HT y el *delirium* en pacientes sépticos o con encefalopatía hepática y tanto en aumento de los metabolitos 5-HT como en su disminución se han encontrado asociaciones con *delirium*³⁷.

Lo mismo cabe decir del GABA, que es un neurotransmisor implicado en procesos de inhibición de la actividad neuronal por intermedio de las proyecciones talamocorticales, además de ser el neurotransmisor inhibitor más importante de todo el sistema nervioso central². El efecto ansiolítico e hipnótico de las benzodiazepinas y de los barbitúricos está mediado por efectos GABA. Por otro lado, el glutamato, que tiene una función excitatoria, regula los estados de alerta a través de sus conexiones talámo-corticales³⁷.

El *delirium* también puede relacionarse con complejas respuestas mediadas a través de la alteración de la homeostasis neuroendocrina⁴⁴. A pesar de esto no hay estudios que valoren la interfase entre la neuroendocrinología y la inmunología en el *delirium*. Por el contrario, la respuesta de liberación de citoquina en el sistema nervioso central ante el daño neuronal es una prueba de la mediación de estas moléculas, las que pueden ayudar a la respuesta inmune pero también a la muerte neuronal⁴⁵. Más aún, niveles aumentados de citoquina pueden estar presentes en causas comunes de *delirium*, como las infecciones. Rosenberg *et al*⁴⁶ encontraron una alta incidencia de *delirium* en pacientes con cáncer tratados con la citoquina interleucina-2, lo que permite plantear una

mediación de la respuesta inmunitaria específica. La asociación entre las citoquinas y la neurodegeneración está mediada por la inhibición de factores endógenos neuro-protectores⁴⁷.

Si bien es cierto que hasta ahora se cuenta con limitadas investigaciones en esta área, se abre una nueva línea que desarrollará sobre todo el rol de los factores neuroinmuno-endocrinos como moduladores del daño o la protección neuronal⁴⁴.

En resumen, la hipótesis más sostenible para explicar la fisiopatología del *delirium* plantea alteraciones de la neurotransmisión que implicarían una hipofunción colinérgica, con aumento simultáneo de la liberación de dopamina y de serotonina. Así, ante la presencia de agresiones, la reserva cerebral de cada paciente determinaría la posibilidad de que la neurotransmisión, que regula diversas funciones de integración ubicadas fundamentalmente en el hemisferio derecho, se organizase de manera adaptativa o fracasara y diera lugar al cuadro clínico de *delirium*.

1.7 Consideraciones clínicas

Los criterios operativos que permiten el diagnóstico de *delirium* más utilizados son los que propone la APA (Asociación Americana de Psiquiatría) en su manual DSM-IV⁶ que aparecen en el anexo 1.

Sin embargo, conviene aclarar que desde el punto de vista clínico y en función de la alteración psicomotora predominante, existen varios tipos de *delirium*: el hipoactivo (con bajo nivel de conciencia y disminución de la actividad psicomotora), el hiperactivo, (con aumento de la alerta y inquietud o agitación psicomotora) y el mixto, combinación de fluctuaciones entre los dos subtipos anteriores⁹. Liptzin y Levkoff⁴⁸ estudiaron la frecuencia de los distintos subtipos de *delirium* en 325 pacientes admitidos en un hospital general y encontraron un 15% de hiperactivos, un 19% de hipoactivos, 52% de tipo mixto, y un 14% que no se clasificó: no hubo diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, lugar de residencia o diagnóstico concomitante de demencia.

La afectación generalizada de las funciones superiores se traduce, en última instancia, en un deterioro de la capacidad para pensar y evaluar correctamente el entorno^{10,49}, al que el paciente responderá con alteraciones de la conducta. Estas alteraciones pueden implicar riesgos para él y para otros, ya que incluyen actitudes hostiles y conductas de auto- y heteroagresividad. Al mismo tiempo, estas manifestaciones clínicas aparatosas pueden confundir a los profesionales y propiciar errores diagnósticos y terapéuticos.

Por ejemplo, puede suceder que pacientes en estas circunstancias sean dados de alta a petición propia, con riesgo para su salud, a pesar de que no están en condiciones de tomar decisiones y cuidar de sí mismos.

Por otro lado, por la naturaleza fluctuante del cuadro, la sintomatología se presentará en forma oscilante durante el día, con tendencia a empeorar por la noche y con una profunda alteración del ciclo sueño-vigilia. Por esta razón, se hace imprescindible la valoración de un cuidador cercano (ya sea familiar del paciente o parte del equipo sanitario) para poder realizar una adecuada historia de la sintomatología del paciente. Esta misma característica debe obligar al equipo médico a ser cuidadoso con las solicitudes o exigencias del paciente, ya que se debe considerar que no está en condiciones de tomar decisiones y deberá tenerse en consideración de cara a la evaluación médico-legal de algunas de sus conductas. Asimismo, en relación con la inclusión del paciente en protocolos de investigación, deberá contarse con el consentimiento informado de un familiar o tutor responsable.

1.8 Diagnóstico

1.8.1 Diagnóstico clínico e instrumentos de detección

El diagnóstico y la valoración de la gravedad del *delirium* sigue siendo básicamente clínico¹, es decir, a través de la observación detallada de las características más relevantes del trastorno, como son su inicio abrupto y tendencia a la fluctuación de la sintomatología, alteración del funcionamiento cognoscitivo global y especialmente afectación de la atención, orientación y organización del pensamiento⁵⁰. Sin embargo, el uso de instrumentos que faciliten el diagnóstico (sobre todo para médicos no especialistas) y el uso de instrumentos que permitan la valoración de la gravedad del cuadro permite mejorar la práctica clínica y son una herramienta de trabajo para la investigación.

Desde hace unos años se han prodigado los instrumentos de evaluación clínica basados en criterios diagnósticos que intentan aumentar la sensibilidad y la especificidad en la detección de este síndrome. Sin embargo, buena parte de los instrumentos utilizados para detectar el *delirium* se han diseñado para detectar demencia. El más utilizado en nuestro medio es el Mini Examen Cognoscitivo⁵¹ (versión española del Mini-mental State Examination⁵², anexo 2), que ofrece información de interés para detectar deterioro cognoscitivo pero que no permite diferenciar entre *delirium* y demencia. Esta versión fue revalidada y normalizada en 1998 confirmando su validez en la población geriátrica, además de establecer los puntos de corte señalados en su versión original. Este sencillo instrumento permite detectar trastornos cognoscitivos en enfermos médico-quirúrgicos que

previamente no eran detectados y, por otra parte, ha permitido resolver los problemas de discrepancia en investigación en el campo de la demencia en el mundo hispanoparlante.

De los instrumentos diseñados específicamente tanto para evaluar la gravedad de la sintomatología del delirium como para realizar su diagnóstico, los que han logrado una mayor difusión y se ha extendido su uso en su lugar de origen y otros países son:

- *Delirium Rating Scale* (DRS). Es un instrumento que fue diseñado para valorar la intensidad del *delirium* (Trzepacz *et al*⁵³ 1994-98). Validado por Bulbena *et al*⁵⁴ 1996 en su última versión (anexo 3). Es una escala compuesta por diez ítem que se gradúan de 0-3. Los clínicos pueden utilizar información obtenida por la entrevista clínica, historial médico y la observación de las últimas 24 hrs. Los autores señalan que es una escala que tiene la capacidad de distinguir el *delirium* de otros trastornos psiquiátricos. La versión española presenta una buena concordancia interexaminadores y se correlaciona significativamente con otros instrumentos útiles para medir deterioro cognoscitivo y orientación. Se requieren conocimientos de psicopatología para poder utilizarla con fluidez. Es útil para valorar la gravedad del *delirium* pero no para detectarlo. Es un instrumento de aplicación compleja para clínicos no especialistas y requiere bastante tiempo para su administración.

- *Confusion Assessment Method (CAM)*. Es un instrumento diseñado en 1990 por Inouye⁵⁰ *et al.* Para sus autores el objeto central de este instrumento fue facilitar el diagnóstico de *delirium* en el hospital general para profesionales no especialistas en psiquiatría. Es un instrumento diseñado a partir de los criterios operativos del DSM III-R y precisa de pocos minutos para su administración. Proporciona un algoritmo para establecer el diagnóstico en torno a la presencia de sus dos criterios fundamentales (inicio abrupto con fluctuación de síntomas y pérdida de la atención) y de uno de los dos criterios secundarios (pensamiento desorganizado y alteración del nivel de conciencia).

1.8.2 Exploraciones complementarias

Desde otra perspectiva el *delirium* ha sido estudiado mediante electroencefalografía, uno de los instrumentos clásicos en la evaluación de la neurofisiología cerebral. Durante varias décadas los investigadores han observado cambios en los pacientes con *delirium*. Estos cambios en la conducción eléctrica se caracterizan por un patrón de enlentecimiento generalizado, expresivo del daño metabólico cerebral³⁷, que es notablemente sensible pero poco específico. En las formas moderadas de *delirium* puede haber disminución en la frecuencia de ritmos dominantes posteriores, sin ondas alfa, y en las formas más graves puede observarse una disminución de frecuencia de ondas teta y delta. El EEG tiende a normalizarse a medida que disminuye la sintomatología del *delirium*, y en el caso de que su aparición esté relacionada con

el consumo de alcohol se observa actividad rápida de bajo voltaje y enlentecimiento durante la intoxicación etílica²⁶.

Igualmente el reciente desarrollo de técnicas en neuroimagen, especialmente la Tomografía Axial Computada, permite la mejor evaluación de etiologías relacionadas con alteraciones estructurales del encéfalo. Nuevas técnicas permitirán la valoración más detallada de las alteraciones funcionales relativas al *delirium*.

En síntesis, dentro del proceso diagnóstico cobra gran relevancia realizar una minuciosa evaluación del paciente que incluya una evaluación general con análisis del historial médico, un depurado examen físico, una analítica básica que se complementará en caso de necesidad con otras pruebas complementarias y una exploración del estado mental del paciente poniendo especial énfasis en la valoración cognoscitiva global. En el cuadro 6 se expone un resumen de la valoración general y algunas pruebas específicas que deben ser empleadas en relación con la evaluación.

Cuadro 6

Evaluación de paciente con *delirium*

Evaluación General	Historia clínica Exploración física y neurológica Constantes vitales Revisión de evolución y registros médicos Revisión medicación vs. comportamiento En caso de intervención quirúrgica, evaluación de registro de anestesia
Estado Mental	Entrevista y exploración mental Valoración cognoscitiva (MEC) Instrumentos de detección y de severidad de <i>delirium</i> (CAM-S, DRS)
Exploración básica	Bioquímica: electrolitos, glucosa, albúmina, urea, creatinina, calcio, magnesio, fosfato, AST, ALT, bilirrubina y fosfatasa alcalina Hemograma completo Gasometría arterial Sedimento de orina Electrocardiograma Radiografía de tórax
Exploración adicional	Urocultivo y antibiograma Hemocultivos Serologías Determinación de nivel plasmático de medicamentos y tóxicos Punción lumbar Electroencefalograma Tomografía axial computerizada cerebral o resonancia nuclear magnética

1.8.3 Diagnóstico diferencial

En relación con el diagnóstico diferencial de los pacientes con síntomas de *delirium*, aquel debe realizarse en relación con la presencia de deterioro cognoscitivo, incluyendo demencia. Estos trastornos se pueden presentar de forma conjunta, lo que hace más difícil su valoración. Los trastornos cognoscitivos como la pérdida de memoria son frecuentes tanto en el *delirium* como en la demencia; a pesar de esto el paciente con demencia suele estar alerta y no tiene trastorno alguno del nivel de conciencia o del estado de vigilancia típicos del *delirium*. La valoración de la forma de inicio de los síntomas y el tiempo de evolución del déficit cognoscitivo y el curso temporal, así como la reversibilidad de las alteraciones cognoscitivas, son útiles para distinguir entre el *delirium* y la demencia. También la fluctuación de la sintomatología de *delirium* constituye otra diferencia con respecto a la demencia. La información de la historia clínica y de otros cuidadores, así como de los miembros de la familia, será útil para determinar la presencia de demencia antes de iniciar un *delirium*.

En el cuadro 7 se expone el diagnóstico diferencial del *delirium* con otros síndromes psiquiátricos como la demencia, los estados depresivos y la esquizofrenia.

Cuadro 7

Diagnóstico diferencial

	Demencia	Depresión	Esquizofrenia	Delirium
Inicio	Insidioso	Subagudo	Subagudo	Agudo
Curso 24hrs	Estable	Estable	Estable	Fluctuante
Conciencia	Vigil	Vigil	Vigil	Alterado
Orientación	Alterada	Intacta	Intacta	Alterada
Memoria	Deterioro	Conservada	Conservada	Deterioro
Atención	Déficit parcial	Déficit parcial	Déficit parcial	Déficit grave
Delirios y alucinaciones	Baja frecuencia	Baja frecuencia	Frecuentes	Frecuentes

1.9 Prevención

Recientemente se ha propuesto la aplicación de protocolos estandarizados para la prevención del *delirium* en pacientes de riesgo y se ha demostrado su eficacia para disminuir la aparición del *delirium*. Inouye et al.⁵⁵, en un estudio aleatorio y controlado, demostraron que el abordaje en las áreas asistenciales que se prevén de más riesgo podría reducir el número y la duración de los episodios de *delirium* en pacientes hospitalizados de edad avanzada. La intervención consiste en actuar sobre los seis factores de riesgo de *delirium*: déficit cognoscitivo, abstinencia de fármacos o sustancias, inmovilidad, déficit visual, déficit auditivo, y deshidratación. El *delirium* se presentó en 9,9% de los pacientes intervenidos y en el 15% del grupo no sometido a intervención, siendo los factores más importantes el adecuado control hidroelectrolítico, el uso correcto de fármacos y el tratamiento de los síntomas de privación sensorial, a partir de medidas ambientales. Estas medidas incluyen ejercicios de repetición de la fecha y el lugar donde se

encuentra el paciente, orientación horaria, tener un calendario visible, proporcionar explicaciones accesibles, estimulación por parte de los familiares, mantener una iluminación y temperatura adecuadas, evitar ruidos para facilitar el descanso nocturno, uso de correctores sensoriales (como gafas o audífonos) y de objetos personales y movilización adecuada (por lo menos, tres veces al día, en períodos no inferiores a 15 minutos)^{10,11,24,55}.

En los pacientes con estado de agitación es importante llevar a cabo una contención física adecuada, que deberá ser revisada periódicamente, al tiempo que se informa al personal asistencial y a la familia de que ello sólo supone una medida de protección para evitar posibles lesiones, caídas, dificultades en el manejo de enfermería (sondas, flebotomías, cuidado de heridas perioperatorias) e incluso la posibilidad de que el paciente se autolesione o lesione a terceros. El paciente agitado tendrá también requerimientos hidroelectrolíticos especiales cuyo control habrá que establecer en cada caso. Como ya se mencionó anteriormente, estos pacientes pueden pasar de estados de agitación a estados de inhibición, y de estados de confusión total a estados de considerable claridad de conciencia y es en estos momentos cuando habrá que explicar al paciente su situación y los motivos de las medidas de contención.

1.10 Tratamiento

El tratamiento ha de ser en primer término etiológico y estar basado en el estudio de los posibles factores causales y en la identificación y neutralización de los factores desencadenantes¹¹. En segundo término, se deberá instaurar un

tratamiento sintomático con medicamentos y/o medidas ambientales, con el fin de controlar los síntomas conductuales o psicóticos y mejorar las funciones cognitivas⁷⁻⁹.

El tratamiento con neurolépticos es el tratamiento de elección para los síntomas psicóticos del *delirium*. Por tanto, son útiles especialmente en los *delirium* de tipo hiperactivo (con ideación delirante, alucinaciones y/o agitación psicomotora) aunque también estarían indicados en los *delirium* de tipo hipoactivo, en los que actuarían mejorando la integración de las funciones cognitivas¹⁰. Además, los neurolépticos tienen una efectividad terapéutica rápida y se muestran superiores a las benzodiazepinas en los casos de *delirium* que no son debidos a privación de alcohol o de tranquilizantes¹¹.

El haloperidol sigue considerándose por muchos autores como el neuroléptico de elección por su equilibrio entre la efectividad antipsicótica y la escasez de efectos colaterales (pocos efectos adversos circulatorios, anticolinérgicos, cardiotóxicos, ausencia de depresión del centro respiratorio y posible administración por cualquier vía, incluyendo la endovenosa)¹¹. Las dosis variarán según la vía de administración, la edad del paciente y la presencia de efectos adversos extrapiramidales. Se sugiere el uso inicial de una dosis creciente de 1-2mg día, que se puede incrementar en intervalos de una hora hasta 10 mg/día según la respuesta obtenida. Si no se puede controlar la agitación, o es muy aparatosa, se sugiere el uso de 2,5mg i.m. o e.v. cada hora, hasta controlar los síntomas o hasta que aparezcan efectos secundarios extrapiramidales.

Con la aparición de los nuevos neurolépticos, se ha logrado reducir de forma sustancial los efectos adversos de los neurolépticos clásicos, con una eficacia

similar en cuanto a la remisión de los síntomas psicóticos^{11,56-59} gracias a que estos fármacos bloquean más selectivamente la neurotransmisión dopaminérgica y serotoninérgica: la olanzapina a dosis de 2,5 a 10 mg y la risperidona a dosis entre 1 y 6 mg han demostrado su seguridad y efectividad^{56,58} y un perfil equilibrado en el tratamiento de los síntomas psicóticos en pacientes geriátricos^{60,61}.

En el tratamiento de los *delirium* causados por abstinencia de alcohol o tranquilizantes, es fundamental instaurar un tratamiento sustitutivo con benzodiazepinas, que jugarán el doble papel de prevenir el *delirium* y sedar al paciente. Su asociación con neurolépticos estará indicada para hacer posible un equilibrio que permita el tratamiento etiológico y sintomático. Dentro de las benzodiazepinas se sugiere el uso de loracepam, por su fácil eliminación, su vida media corta y su improbable acumulación. Requiere ajustar las dosis según la edad, el peso, la función hepática, la magnitud de los síntomas de abstinencia y el consumo previo¹¹.

Recientemente, se han abierto líneas de investigación con fármacos procolinérgicos (inhibidores de la acetilcolinesterasa)¹⁰ y con mediadores en la respuesta de las citoquinas⁴⁴, pero no hay datos concluyentes que avalen su eficacia clínica.

1.11 Bibliografía de la introducción

1. Lipowski ZJ. *Delirium: Acute Confusional States*. New York, Oxford University Press, 1990.
2. Caraceni A, Grassi L: *Delirium*. Acute confusional states in palliative medicine. New York, Oxford University Press, 2003, pp 1-20.
3. Ey H, Bernard P, Brisset C: Manuel de psychiatrie. Masson, Paris. 1989.
4. Berrios, GE. *Delirium* and confusion in the 19th century: A conceptual history. Br J Psychiatry 1981; 139, 439-449.
5. Lipowski ZJ. Update of *Delirium*. Psychiatr Clin North Am 1992; 15(2), 335-346.
6. DSM IV TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Ed Barcelona Madrid Masson cop.2002.
7. CIE-10. Trastornos mentales y del comportamiento: Criterios diagnósticos de investigación. Organización Mundial de la Salud 1993.
8. Inouye SK. The dilemma of *delirium*: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of *delirium* in hospitalized elderly medical patients. Am j Med 1994; 97(3): 278-88.
9. Trzepacs PT. Update on the neuropathogenesis of delirium. Dement and geriat cogn 1999; 10, 330-334.
10. Meagher JM. *Delirium*: optimizing management. BMJ 2001; 322: 144-150.
11. Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry, 2^o ed. Washington DC. The American Psychiatric Publishing 2002. pp 259-274.
12. Fleminger S, Remembering *delirium*. BMJ 2002, 180, 4-5.

13. Folstein MF, Bassett SS, Romanoski AJ, Nestadt G: The epidemiology of *delirium* in the community: the eastern Baltimore mental survey, in International Psychogeriatrics. Edited by Miller NE, Lipowski ZJ, Lebowitz BD. New York, Springer, 1991, pp 169-176.
14. Johnson JC, Kerse NM, Gottlieb B, Wanich C, Sullivan E, Chen K. Prospective versus retrospective methods of identifying patient with *delirium*. J Am Geriatr Soc 1992; 40, 316-19.
15. Lipowski ZJ. *Delirium* in the elderly patient. N Engl J Med 1989; 320. 578-582.
16. Navinés R, Gómez E, Franco JG, de Pablo J. *Delirium* en la interconsulta psiquiátrica de un hospital general. Actas Esp de Psiquiatr 2001; 29(3): 159-169.
17. Valdés M, de Pablo J, Campos R, Farré JM, Girón M, Lozano M, et al. El proyecto multinacional europeo y multicéntrico español de mejora de calidad asistencial en psiquiatría de enlace en el hospital general: el perfil clínico en España. Med Clin (Barc) 2000; 155: 690-694.
18. Inouye SK. *Delirium* in hospitalized older patients: Recognition and risk factors. J of Geriatr Psych Neur 1998; 11: 118-125.
19. Fann JR, Roth-Roemer S, Brington BE, Katon WJ, Syrjala KL. *Delirium* in patients undergoing hematopoietic stem cell transplantation. Cancer 2002; 95(9): 1971-81.
20. González J, Barros J. *Delirium* in patients of an intermediate care unit: prospective study. Rev Med Chil. 2000; 128(1):75-9.
21. Litaker D, Locala J, Franco K, Bronson DL, Tannous Z. Preoperative risk factors for postoperative *delirium*. Gen Hosp Psychiatry 2001 ; 23(2):84-9.
22. Marcantonio ER, Flacker JM, Wright RJ, Resnick NM. Reducing *delirium* after hip fracture: a randomized trial. J Am Geriatr Soc 2001 ;49(5):516-22.

23. Uldall KK, Berghuis JP. *Delirium* in AIDS patients: recognition and medication factors. *AIDS Patient Care STDS* 1997 ;11(6):435-41.
24. Moss JH, Lanctot KL. Iatrogenic Benzodiazepine withdrawal *Delirium* in hospitalized older patients. *JAGS* 1995; 43: 1020-22.
25. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for *delirium* in hospitalized elderly patients: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA* 1996;275:852-7.
26. McCusker J, Cole M, Dendukuri N, Belzile E, Primeau F. *Delirium* in older medical inpatients and subsequent cognitive and functional status: a prospective study. *CMAJ* 2001; 165(5):575-83.
27. Inouye SK, Rushing JT, Foreman MD, Palmer RM, Pompei P. Does *delirium* contribute to poor hospital outcomes?. A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med* 1998; 13:234-242.
28. Cole M, McCusker J, Dendukuri N, Han L. The prognostic significance of subsyndromal *delirium* in the elderly medical inpatients. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(6):754-60.
29. Kakuma R, du Fort GG, Arsenault L et al. *Delirium* in older emergency department patients discharged home : effect on survival. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(4):443-50.
30. Rockwood K, Cosway S, Carver d, Jarret P, Stadnyk K, Fisk J. The risk of dementia and death after *delirium*. *Age and Ageing* 1999;28:551-56.
31. Francis J, Kapoor WN. Prognosis after hospital discharge of older medical patients with *delirium*. *JAGS* 1992; 40:601-606.
32. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. *delirium* predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med* 2002; 162:457-63.

33. Rizzo JA, Bogardous ST Jr, Leo-Summers L, Williams CS, Acampora D, Inouye SK. Multicomponent targeted intervention to prevent *delirium* in hospitalized older patients: what is the economic value?. *Med Care* 2001; 39(7):740-52.
34. Moruzzi G, Magoun HW. Brain stem reticular formation and activation of the EEG. *Electroencephalogr. Clin Neurophysiol* 1949; 1:455-73.
35. Vásquez MJ, Crespo MD, Blázquez A. Fisiopatología del *delirium*. *Aula Médica Psiquiátrica* 2000; 1:3-10.
36. Fukutani Y, Katsukawa K, Matsubara R, Kobayashi K, Nakamura I, Yamaguchi N. *Delirium* associated with Joseph disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1993; 56:1207-12.
37. Trzepacz PT. The neuropathogenesis of *delirium*. *Psychosomatics* 1994; 35: 374-391.
38. Flacker JM, Lipsitz LA. Neural mechanisms of *delirium*: current hypotheses and evolving concepts 1999; *J Gerontol Biol Sci* 54A, B239-46.
39. Tune LE, Dainloth NF, Holland A. Association of postoperative *delirium* with raised serum levels of anticholinergics drugs. *Lancet* 1981; 2:651-53.
40. Coffman JA, Disalver SC; Cholinergic mechanism in *delirium*. *Am J Psychiatr* 1988; 145:382-83.
41. Mussi C, Ferrari R, Ascari S, Salvioli G. Importance of serum anticholinergic activity in the assessment of elderly patients with *delirium*. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 1999; 12:82-86.
42. Muller WE, Stoll L, Schubert T, *et al.* Central cholinergic functioning and aging. *Acta Psychiatr Scand* 1991; 366:34-39.
43. Zeman A. Consciousness. *Brain* 2001; 124: 1263-89.

44. Broadhurst C, Wilson K. Immunology of *delirium*: new opportunities for treatment and research. *BJP* 2001; 179: 288-89.
45. Tarowski E, Rosengren L, Blomstrand C, et al. Early intrathecal production of interleukin-6 predicts the size of brain lesion in stroke *Stroke* 1995; 26, 1393-98.
46. Rosenberg S, Loetz M, yang J. experience with the use of high-dose interleukin-2 in treatment of 652 cancer patients. *Annals of Surgery* 1989; 210: 474-84.
47. Loddick SA, Rothwell NJ. Mechanisms of tumor necrosis factor and action on neurodegeneration: interaction with insulin-like growth factor-I (commentary). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 1999; 96, 9449-451.
48. Liptzin B, Levkoff SE. An empirical study of *delirium* subtypes. *Br J. Psychiatry* 1992 Dec; 161:843-5.
49. Brown TM, Boyle MF. *Delirium*, Clinical Review. *BMJ* 2002; 325:644-647.
50. Inouye SK, Van Dick CH, Alesi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RL. Clarifying confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of *delirium*. *Ann Intern Med* 1990; 113:941-48.
51. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, de la Carrera C, Ventura T. Revalidaci n y normalizaci n del Mini-Examen Cognoscitivo (primera versión en castellano del Mini-Mental Status Examination) en la población general geriátrica. *Med Clin (Barc)* 1999; 112:767-74.
52. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-98.

53. Trzepacz PT, Baker RW, Greenhouse J. A symptom rating scale for *delirium*. *Psychiatr Res* 1988; 23: 89-97.
54. Bulbena A, Corrons C, Amorós G, Martín-Santos R, Aguiano B. Escalas de *delirium* y orientación. Adaptación castellana del *Delirium Rating Scale* y de la Orientation Scale. *Rev. Gerontología* 1996; 6: 245-54.
55. Inouye SK, Bogardous ST, Charpenter PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holfod TR, ET AL. A multicomponent intervention to prevent *delirium* in hospitalized older patients. *N Eng J Med* 1999; 340(9): 669-76.
56. Schwartz TL, Masand PS. The role of atypical antipsychotics in the treatment of *delirium*. *Psychosomatics* 2002;43(3):171-74.
57. Chan YC, Pariser SF, Neufeld G. Atypical antipsychotics in older adults. *Pharmacotherapy* 1999; 19(7): 811-22.
58. Breitbart W, Tremblay A, Gibson C. An open trial of olanzapine for the treatment of *delirium* in hospitalised cancer patients. *Psychosomatics* 2002; 43(3): 175-82.
59. Sipahimalani A, Masand PS. Olanzapine in the treatment of *delirium*. *Psychosomatics* 1998; 39: 422-30.
60. Street JS, Clak WS, Gannon KS, Cummings JL, Bymater FP, Tamura RN, et al. Olanzapine treatment of psychotic and behavioral symptoms Alzheimer disease in nursing care facilities: a double blind placebo controlled trial. The HGEU study group. *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57(10): 968-76.
61. Street JS, Tollefson GD, Tohen M, Sanger TM, Clark WS, Gannon KS, et al. Olanzapine for psychotic conditions in the elderly. *Psychiatric Annals* 2000; 30(3): 191-96.

Objetivos Generales

2. Objetivos Generales

Los objetivos generales de la presente investigación se centran en aportar información de utilidad para facilitar la detección del *delirium* y evaluar su importancia en el pronóstico vital del paciente.

Objetivo 1: Adaptar y validar para la realidad española el instrumento denominado originalmente por sus autores (Inouye¹ et al 1990) como Confusion Assessment Method (CAM), diseñado para detectar delirium en un hospital general.

Objetivo 2: Evaluar la relación entre el *delirium* y mortalidad a los 3 meses tras el alta en una muestra de población geriátrica hospitalizada, utilizando el instrumento que ha sido validado (CAM-S).

Se presentan en el formato en que fueron remitidos para su publicación en revistas especializadas.

1. Inouye SK, Van Dick CH, Alesi CA, Balkin S, Siegal AP, Horwitz RL. Clarifying confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med* 1990; 113:941-48.

Estudio I

3. Estudio I

Adaptación española del Confusion Assessment Method como herramienta de diagnóstico de *delirium* en hospitales generales.

3.1 Resumen Estudio I

Objetivo: Adaptar y validar a la realidad española el “Confusion Assessment Method” (CAM).

Diseño: Estudio de adaptación y validación prospectiva.

Contexto: Pacientes ingresados en servicios de medicina o cirugía general del Hospital Clínico de Barcelona.

Muestra: El estudio incluyó un total de 153 pacientes mayores de 65 años divididos en cuatro fases. Para evaluar la concordancia interexaminadores se evaluaron 15 pacientes con *delirium* y 15 pacientes sin *delirium*. Para valorar la sensibilidad y especificidad se seleccionaron 123 pacientes de forma aleatoria.

Método y resultados: Un panel de expertos adaptó el CAM a la realidad española a través de un proceso de consenso con los autores de la versión original. La adaptación del CAM (CAM-S) consiste en entregar al clínico un breve cuestionario estandarizado para preguntar primero al cuidador más cercano y luego al paciente los ítem diagnósticos de los síntomas más relevantes de *delirium*. Con este cuestionario inicial se podrá seguir un algoritmo diagnóstico de la versión original que se basa en los criterios del DSM IV. Se requiere para el diagnóstico que estén presentes el primer y segundo criterio y al menos uno de los dos criterios

restantes. Durante el estudio se validó concurrentemente el diagnóstico del CAM adaptado con el diagnóstico clínico, realizado por un especialista con criterios clínicos del DSM IV.

En la primera fase del estudio con 30 pacientes se logra obtener una muy alta concordancia interexaminadores ($\kappa=0.89$). En la segunda fase del estudio, con 123 pacientes, la sensibilidad fue del 90% y la especificidad fue del 100%, con un valor predictivo negativo de 97% y un valor predictivo positivo de 100%. La adaptación demostró tener validez convergente con otros dos cuestionarios para detectar el estado mental, incluyendo al Mini-Mental State Examination y el *Delirium Rating Scale*.

Conclusiones: La versión española del CAM (CAM-S) es sensible, específica, fiable y fácil de utilizar por médicos no especialistas.

3.2 Introducción Estudio I

El *delirium* es un trastorno que ha sido descrito desde el inicio de la literatura médica¹ como un cuadro clínico de inicio agudo que compromete la atención y las funciones cognoscitivas. La prevalencia del *delirium* en los pacientes hospitalizados aumenta con la edad, con cifras que oscilan entre 10% y 56% y que varía según el diagnóstico de ingreso²⁻³⁻⁴. Es uno de los síndromes psiquiátricos más prevalentes en el ámbito hospitalario, asociándose a una mortalidad con rangos entre 10% y 65%⁵⁻⁶⁻⁷. En el contexto de una investigación multinacional europea realizada con 3608 pacientes en seis centros hospitalarios españoles se detectó una prevalencia de 9.1%⁹. Cabe mencionar el incremento significativo de la ocupación hospitalaria de pacientes con *delirium* (17,5 días de promedio de estancia *versus* 12 días en pacientes médicos con otros diagnósticos psiquiátricos)⁸, y un coste muy elevado (en EE.UU. se estima puede llegar a 17.5 millones de dólares diarios más el coste adicional del incremento de cuidados paliativos tras el alta)¹⁰. Sin embargo, hay datos que señalan al *delirium* como una emergencia médica que no se identifica adecuadamente en el 32-67% de los casos y que acostumbra a ser objeto de un abordaje terapéutico tardío¹¹.

Contamos en la actualidad con criterios diagnósticos en creciente desarrollo¹²⁻¹³ que intentan aumentar la sensibilidad y la especificidad de la detección de este síndrome. Supone una especial relevancia establecer un diagnóstico diferencial de *delirium* con otros síndromes psiquiátricos como la demencia, la depresión y las psicosis.

La mayoría de las herramientas que se utilizan en la actualidad para detectar *delirium* han sido diseñadas, en sentido estricto, para detectar deterioro cognoscitivo (concretamente demencia) y no son específicas para la detección de *delirium*. Asociado a lo anterior, la mayoría de estos instrumentos son muy complejos para clínicos no especialistas y requieren de un tiempo de aplicación muy prolongado.

En este sentido, el “Confusion Assessment Method” (CAM)¹⁴ es un instrumento específico y a la vez sensible para la detección de *delirium* que cuenta con amplia validación internacional. El objetivo inicial de los autores de este instrumento fue implementar un método que permitiera a los médicos no especialistas diagnosticar de forma simple y rápida pacientes con *delirium* en un Hospital General. Es un instrumento que incluye los criterios operativos del DSM III-R y precisa de cinco minutos para su implementación. Proporciona un algoritmo para establecer el diagnóstico en torno a la presencia de sus dos criterios fundamentales (inicio abrupto con fluctuación de síntomas y la pérdida de la atención) y de uno de los dos criterios secundarios (pensamiento desorganizado y alteración del nivel de conciencia). La sensibilidad en este instrumento fluctuó entre 100 y 94% con una especificidad entre 95 y 90%, con un valor predictivo positivo entre 91 y 94% y un valor predictivo negativo entre 100 y 90%. El algoritmo del CAM mostró una alta coincidencia con otras pruebas para detectar alteraciones cognoscitivas, incluyendo al Mini-Mental State Examination.

En este trabajo nos hemos propuesto adaptar y validar el algoritmo del CAM y hacerlo operativo en función de la experiencia de instrumentos de detección de deterioro cognitivo ya validados en España¹⁵, con el fin de disponer de una herramienta que permita diagnosticar oportunamente el *delirium* por médicos no especialistas.

3.3 Método Estudio I

La adaptación y posterior validación de un instrumento diagnóstico para *delirium* perseguía disponer de una herramienta útil para los clínicos especialistas y no especialistas y que tuviese una sensibilidad y un valor predictivo negativo semejantes a las de la versión original.

Como segundo objetivo se buscó un instrumento con alta especificidad para realizar un adecuado diagnóstico diferencial de pacientes que presenten *delirium* respecto a quienes presentan trastornos que impliquen una alteración en el funcionamiento cognoscitivo (especialmente demencia y trastornos depresivos).

3.3.1 Primera fase: Adaptación del instrumento

3.3.1.1 Muestra Primera Fase

La selección de la muestra la efectuó el especialista mediante los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 65 años de edad, ingresados en el Hospital Clínico Universitario de Barcelona en cualquier servicio (salvo la Unidad de Psiquiatría) con más de 48 horas de hospitalización. Se excluyeron aquellos

pacientes con afasia, intubación endotraqueal, barrera idiomática o que rechazasen su participación en el estudio (por sí mismos o a través de sus familiares y/o del médico responsable. La selección de la muestra se realizó en sucesivas evaluaciones piloto, a fin de que el panel de expertos pudiese valorar el instrumento diseñado. Por tanto, se realizaron seis series de cuatro pacientes cada una, de forma aleatoria, con un total de 24 pacientes evaluados.

3.3.1.2 Procedimiento Primera Fase

Esta primera fase del trabajo consistió en realizar una adaptación a nuestro medio. La adaptación se realizó siguiendo los criterios originales del CAM¹⁴, que permiten obtener alta sensibilidad y especificidad al discriminar pacientes con *delirium* basándose, como en la versión original¹⁴, en criterios diagnósticos fundamentales del DSM IV (comienzo agudo y fluctuante de los síntomas y la inatención) y en las aportaciones de la experiencia clínica del panel de expertos (4 psiquiatras, un internista y un psicólogo clínico del Hospital Clínico de Barcelona). El grupo de expertos puso a prueba la nueva versión del instrumento en evaluaciones piloto para valorar su efectividad con pacientes seleccionados al azar y realizar así los cambios que se consideraran de interés. Se detectó alguna dificultad en la obtención de información en algunos ítem, por lo que se decidió definir de manera operativa el procedimiento a seguir para obtener la información que permita aplicar el algoritmo original y aumentar su comprensibilidad y fiabilidad (es decir, que distintos clínicos puedan obtener los mismos resultados al aplicar el instrumento). Con esta finalidad, se diseñó una entrevista semiestructurada con dos partes, una con dos preguntas abiertas al cuidador dirigida a recoger información sobre el inicio y curso del posible trastorno, y otras

cuatro preguntas dirigidas a explorar en el paciente la presencia de alteraciones cognoscitivas. Posteriormente se utilizan los resultados obtenidos en esta primera parte de la entrevista para que el clínico aplique el algoritmo. Para la entrevista con el paciente, se introdujeron dos preguntas abiertas y se incorporaron 3 ítem de deterioro cognoscitivo procedentes de la validación española del MMSE ¹⁵⁻¹⁶. Al mismo tiempo, se mantuvo el criterio de detectar la sintomatología utilizando un mínimo de tiempo de entrevista y se usaron los criterios fundamentales de diagnóstico del algoritmo original.

En esta fase se contó con la colaboración de la autora principal de la versión original que fue entregando sus valiosas aportaciones y sugerencias a la adaptación.

Al finalizar esta etapa, el panel de expertos evaluó la adaptación del instrumento con el objeto de analizar si contenía todos los elementos necesarios para el diagnóstico de *delirium*. Cada miembro del panel completó independientemente una lista de apreciaciones acerca del instrumento para efectuar una puesta en común final y delinear las últimas modificaciones. Por último, se entrenó a los médicos que participaron en el estudio.

3.3.2 Segunda fase: Fiabilidad interexaminadores

3.3.2.1 Muestra Segunda Fase

Se evaluaron 30 pacientes mayores de 65 años de edad de forma consecutiva (15 que presentaran *delirium* y 15 sin *delirium*). La selección de la muestra la efectuó el especialista mediante los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores de 65 años de edad, ingresados en el Hospital Clínico Universitario de Barcelona

en cualquier servicio (salvo la Unidad de Psiquiatría) con más de 48 horas de hospitalización. Se excluyeron aquellos pacientes con afasia, intubación endotraqueal, barrera idiomática o que rechazasen su participación en el estudio (por sí mismos o a través de sus familiares y/o del médico responsable).

3.3.2.2 Procedimiento Segunda Fase

Esta fase consistió en lograr concordancia entre los examinadores (que el cuestionario obtenga los mismos resultados con distintos examinadores¹⁹). Para ello se realizó un estudio con dos evaluadores independientes, un médico general no especialista en el tema y un psiquiatra especialista, a los que llamaremos evaluadores ciegos. Previamente un psiquiatra de la Unidad de Psiquiatría de Enlace del Hospital Clínico de Barcelona (en adelante se le llamará especialista) definió si los pacientes a evaluar presentaban o no *delirium* utilizando como base los criterios clínicos del DSM IV, pudiéndose apoyar en la historia clínica y en instrumentos como la validación española del MMSE y *Delirium Rating Scale*¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸. A continuación los examinadores ciegos realizaron su evaluación, de forma simultánea, sólo con la adaptación de algoritmo del CAM.

3.3.3 Tercera fase: Validez concurrente y facilidad de uso

3.3.3.1 Muestra Tercera Fase

Se seleccionaron aleatoriamente 123 pacientes mayores de 65 años de edad que llevaran ingresados más de 48 horas en cualquier servicio (exceptuando al de psiquiatría) del Hospital Clínico Universitario de Barcelona. Se utilizó el mismo criterio para descartar pacientes que en la fase anterior.

3.3.3.2 Procedimiento Tercera Fase

La tercera fase se subdividió en dos etapas:

- a) Validación de la efectividad del instrumento en relación con su capacidad de diagnosticar *delirium* en contraste con la valoración del médico especialista¹⁴ y evaluación de la sensibilidad y especificidad²⁰⁻²¹ para detectar *delirium* en pacientes ingresados por cualquier patología al hospital general. Los pacientes fueron evaluados mediante la adaptación del CAM por un médico no especialista e inmediatamente después se contrastó el resultado con la evaluación diagnóstica del especialista (utilizando como base los criterios clínicos DSM-IV, el apoyo de la historia clínica y los instrumentos descritos en la fase anterior). Los datos fueron recogidos por el especialista en apartados diseñados para dicho efecto y añadidos a una base de datos.

- b) Evaluación de la facilidad de uso por parte de los clínicos, tanto especialistas como no especialistas. Se midió el tiempo necesario para completar el instrumento y si las instrucciones incluidas en la adaptación eran fácilmente cumplimentadas. Para esto se recogió el tiempo que ocuparon los evaluadores en completar cada entrevista de la muestra señalada.

3.3.4 Cuarta fase: Validez convergente

3.3.4.1 Muestra Cuarta Fase

Se utilizó la misma muestra utilizada en la Tercera Fase.

3.3.4.2 Procedimiento Cuarta Fase

En una cuarta fase, se evaluó la validez convergente (relación con puntuación en el MEC y DRS).

3.4 Análisis estadístico Estudio I

Toda la información fue recogida en formatos estandarizados y precodificados, introduciéndose dos veces en la base de datos. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 10.0 de Windows.

Para establecer la concordancia entre examinadores se utilizó el cálculo del coeficiente kappa (κ), excediendo el índice de concordancia para la concordancia entre examinadores y la validez convergente. La sensibilidad y especificidad fueron calculadas usando fórmulas bayesianas clásicas. La razón de probabilidad para la positividad del cuestionario fue definida de la siguiente manera: $\text{sensibilidad}/(1-\text{especificidad})^{20}$. Para la validez convergente se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson.

3.5 Resultados Estudio I

3.5.1 Resultados primera fase. Adaptación del Instrumento

El panel de expertos logró un acuerdo en la adaptación final al que se denominó CAM-S (versión española del CAM, anexo 1). Se estimó que el cuestionario presentaba una alta validez para la detección de *delirium*, estando de acuerdo con cada ítem propuesto para facilitar la aplicación del algoritmo y que cada uno de ellos incluye síntomas relevantes para detección de *delirium*. Al mismo tiempo, se concluyó que, en su conjunto, el instrumento presentaba una alta capacidad para detectar *delirium* y diferenciarlo de otros trastornos como la demencia.

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE DETECCIÓN DEL *DELIRIUM*: CAM-S

Este instrumento consta de dos partes: una entrevista con preguntas a realizar al paciente y a su cuidador más cercano (familiar y/o enfermera) y un conjunto de preguntas que el clínico deberá responder basándose en la evaluación realizada.

Primera Parte (entrevista)

A. Preguntar al cuidador más cercano (familiar y/o enfermería):

A1. “¿Ha observado algún cambio en el comportamiento del paciente en las últimas 24 horas?” (*valorar cambios conductuales y/o mentales*) **SI NO**

A 2. “Estos cambios, ¿varían a lo largo del día?” (*valorar fluctuaciones en el curso del día*) **SI NO**

B. Preguntar al paciente:

B1. “Díganos cuál es la razón por la que está ingresado aquí.
“¿Como se encuentra actualmente?”

Dejar que el paciente hable durante un minuto.

*¿El paciente es **incapaz** de seguir el curso de la conversación y de dar explicaciones claras y lógicas?.* **SI NO**

B2. “Dígame: el día__, la fecha__, el mes__, la estación del año__, y el año en que estamos ahora_____“.

¿Hay más de una respuesta errónea? **SI NO**

B3. “Dígame el hospital(o el lugar)_____, la planta (o el servicio)_____, la ciudad____, la provincia____ y el país _____“.

¿Hay más de una respuesta errónea? **SI NO**

B4. “Repita estos números : **5-9-2** -----, ahora repítalos hacia atrás”

¿La respuesta es errónea? **SI / NO**

Segunda Parte (fase en que el clínico deberá responder en torno a lo observado para definir presencia o ausencia de *Delirium*)

1. El paciente presenta un cambio en el estado mental basal de **inicio agudo y curso fluctuante** a lo largo del día.

Para responder basarse en Item A.1 y A.2.

SI--- NO---

2. El paciente presenta **dificultad para mantener la atención**, se distrae fácilmente.

Para responder basarse en ítem B.1 y B.4

SI--- NO---

3. El paciente presenta un **pensamiento desorganizado**.

Se valorará positivamente si en algún momento de la entrevista se observa dificultad en organizar los pensamientos reflejada en:

- *Frecuentes cambios de tema*
- *Comentarios irrelevantes*
- *Interrupciones o desconexiones del discurso*
- *Pérdida de la lógica del discurso (discurso confuso y/o delirante)*

Para responder basarse especialmente en ítem B.1.

SI--- NO---

4. El paciente presenta alteración del **nivel de conciencia**:

Se considerará alteración de conciencia a cualquier alteración de la capacidad de reaccionar apropiadamente a los estímulos..

- *Vigil (conciencia normal)*
- *Hiperalerta (vigilante, hiperreactivo)*
- *Somnoliento (se duerme con facilidad)*
- *Estupor (responde a estímulos verbales)*
- *Coma (responde a estímulos dolorosos)*

Para responder basarse en ítem B.1- B.2 Y B.3

SI--- NO---

Algoritmo: El instrumento será positivo para *Delirium* si en la segunda parte son positivos los dos primeros ítem y el tercero o cuarto.

***DELIRIUM* : SI NO**

3.5.2 Resultados segunda fase. Fiabilidad interexaminadores

El cuadro 1 detalla las características de la muestra de esta fase. Se logró, mediante las 30 entrevistas realizadas por los clínicos de forma simultánea, una altísima concordancia interexaminadores con un acuerdo para la presencia o ausencia de *delirium* del 89% ($k = 0.89$)(cuadro 2).

Cuadro 1

Fase 2: Descriptivos de la muestra

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	30	65	93	77,73	8,21
Sexo	30	1	2	1,50	,51
Karnofsky	30	10	60	19,00	14,23
Gravedad potencial	30	0	2	1,40	,56
N válido (según lista)	30				

Cuadro 2

Fase 2: Concordancia interexaminadores

n=30	
Media edad +/-DS	77.73+/-8.21(65-93)
Género, % mujeres	50%
Diagnóstico CAM-S	89%
Kappa	0.89

3.5.3 Resultados tercera fase. Validez concurrente y fiabilidad de uso

La selección aleatoria de los pacientes evaluados en esta fase permitió obtener una muestra variada, con diferentes pacientes en cuanto a diagnóstico de ingreso, sexo, gravedad potencial, uso de fármacos previos, antecedentes patológicos o nivel de funcionamiento cognoscitivo previo. En cuanto a la edad, se realizó una aleatorización selectiva para los pacientes mayores de 65 años, que es la población con mayor riesgo potencial para presentar la enfermedad. Estas características de la población están descritas en conjunto a la valoración global del especialista en cuadro 3 y 4.

Cuadro 3

Fase 3: Características de la muestra

Edad media +/-DS	77.22+/-7	(65-94)
Género, % mujer	61.8%	(n=76)
Diagnóstico médico		
Respiratorio	22.0%	(n=27)
Electrolitos	0.8%	(n=1)
Metabólico	13.0%	(n=16)
Infección	3.3%	(n=4)
Proceso expansivo intracraneal	1.6%	(n=2)
Más de un diagnóstico	16.3%	(n=20)
Cirugía	43.1%	(n=53)
Total	100.0%	(n=123)
Diagnóstico psiquiátrico		
Demencia	48.8%	(n=60)
Depresión	8.9%	(n=11)
Otros	5.7%	(n=7)
Sin diagnóstico	35.0%	(n=43)
Demencia y depresión	1.6%	(n=2)
Total	100.0%	(n=123)

Cuadro 4

Fase 3: Cuadro de contingencia

Diagnóstico médico v/s Gold Standard

		Gold Standard		Total
		Sí <i>delirium</i>	No <i>delirium</i>	
Diagnóstico médico	Respiratorio	2	25	27
	iones	1		1
	Metabólico	3	13	16
	Infeccioso	1	3	4
	Proceso expansivo	1	1	2
	Más de un diagnóstico	8	12	20
	Cirugía	14	39	53
	Total	30	93	123

Como se señala en el cuadro, en el total de 123 pacientes evaluados se detectó una prevalencia de 24% para *delirium*, con una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100%. Por tanto el valor predictivo positivo fue de 1 y el valor predictivo negativo fue de 0.97.

Cada ítem del CAM-S se evaluó para valorar la sensibilidad y especificidad que presentaban por separado y se confirmó que el algoritmo final diagnóstico es el que tiene la mejor capacidad para detectar *delirium* (cuadro 5 y 6).

Cuadro 5

Fase 3: Validez concurrente

Medida	
Sensibilidad	90% (27/30)
Especificidad	100% (93/93)
Valor predictivo positivo	100%
Valor predictivo negativo	97%

Cuadro 6

Fase 3: Sensibilidad y especificidad para cada ítem

	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD
(I) ENTREVISTA		
Preguntas al familiar/cuidador		
A.1 Cambios de comportamiento	0.96	0.83
A.2 Fluctuación de los cambios	0.96	0.90
Preguntas al paciente		
B.1 Discurso	0.90	0.91
B.2 Orientación en tiempo	0.93	0.55
B.3 Orientación en espacio	0.76	0.81
B.4 Atención	0.76	0.39
(II) ÍTEM		
Inicio agudo y curso fluctuante	0.96	0.90
Inatención	0.90	0.92
Pensamiento desorganizado	0.90	0.86
Alteración del nivel de conciencia	0.76	0.94

Asimismo, encontramos que el CAM-S es una herramienta fácil de utilizar por clínicos con un entrenamiento breve, que es altamente comprensible (los evaluadores fueron capaces de completar todos los ítem en todos los sujetos) y que puede ser utilizado en un promedio de seis minutos. La evaluación realizada por el especialista requirió hasta 60 minutos para completar todos los datos.

3.5.4 Resultados cuarta fase. Validez convergente

La correlación de Pearson entre los ítem cognoscitivos del CAM-S y el MEC fue $r=0.84$ ($p<0.01$). La correlación entre el CAM-S y el DRS fue $r=0.95$ ($p<0.001$).

3.6 Discusión Estudio I

En este estudio se ha desarrollado una adaptación del CAM y se presenta como un instrumento altamente operativo para detectar *delirium* tanto por médicos especialistas como no especialistas. La adaptación del CAM (CAM-S) ha demostrado una gran sensibilidad (90%), resulta altamente específica (100%) y ha presentado una alta concordancia entre examinadores (89%). Además, presenta un alto valor predictivo negativo (97%) y ha obtenido resultados muy semejantes a la versión original (cuadro 7).

Cuadro 7

Comparación resultados

CAM original vs. CAM-S

	CAM original	CAM-S
Concordancia inter-examinadores	0.8-1.0	0.89
Sensibilidad	0.8-0.9	0.90
Especificidad	0.9	1.0
Valor predictivo positivo	0.95	1.0
Valor predictivo negativo	1.0	0.97

Estos resultados señalan que el CAM-S es útil como instrumento de detección de *delirium* y puede ser utilizado en pacientes de alto riesgo de presentar *delirium* (pacientes hospitalizados, con alteraciones cognoscitivas o en grupos de edad avanzada). Esta adaptación ha sido desarrollada para que el clínico pueda seguir un breve procedimiento que le permita aplicar correctamente el algoritmo diagnóstico final.

En nuestra experiencia, los clínicos que participaron en el estudio tan sólo requirieron un pequeño entrenamiento para aprender los criterios básicos que permitían recoger los datos necesarios. Como sucede en el instrumento original, esta detección de síntomas requirió unos pocos minutos.

De acuerdo con nuestros resultados, la adaptación del CAM puede ser utilizada para realizar el posible diagnóstico de *delirium* en aquellos pacientes de alto riesgo, como aquellos con probable deterioro de las funciones cognoscitivas. En este sentido nuestro instrumento fue capaz de diferenciar los casos de *delirium* a pesar de que hubo una alta frecuencia de deterioro cognoscitivo en nuestra muestra (48.8%).

En nuestro estudio de la adaptación del CAM se detectaron tres falsos negativos.

En el primer caso, nuestro “gold standard” fue capaz de diagnosticar *delirium* por

la presencia de alteraciones sensorio-perceptivas con un inicio subagudo y con claro empeoramiento nocturno. En los otros dos casos, el diagnóstico de demencia se presentaba paralelamente al de *delirium* y la sintomatología se presentaba con comienzo subagudo y predominio de sintomatología de inhibición como la apatía y la inhibición psicomotora. Por tanto nuestro instrumento tendría más complicaciones con los *delirium* de comienzo subagudo, así como en los pacientes que no presenten alteraciones cognoscitivas al momento de la valoración.

El hecho de no encontrar falsos positivos en nuestra muestra de estudio, sugiere que el diagnóstico positivo de *delirium* con el CAM-S es altamente probable que concuerde con el diagnóstico realizado por el “gold standard”.

La correlación entre el CAM-S y el MEC, un indicador de deterioro cognoscitivo, ha sido significativa, sugiriendo que nuestra adaptación logra proporcionar una adecuada valoración cognoscitiva para identificar *delirium*. Igualmente, la correlación entre el CAM-S y la DRS fue satisfactoria.

Las limitaciones de este estudio de adaptación y validación del CAM fueron en primer término la edad media de nuestra muestra (en la que los pacientes jóvenes fueron descartados); en segundo término la escasa valoración con otras patologías psiquiátricas, como la esquizofrenia o otros trastornos psicóticos, esto debido a la escasa prevalencia en la población seleccionada. En contraste, una alta prevalencia de depresión y demencia en esta segmento de población mayor permitieron una valoración del instrumento en estos dos trastornos.

En conclusión, el instrumento desarrollado en nuestro estudio entrega un procedimiento más estructurado para la recogida de datos y permite a los clínicos una adecuada detección de *delirium*. Sin embargo, serán necesarias futuras investigaciones en otras poblaciones para confirmar los resultados de este estudio.

3.7 Bibliografía Estudio I

1. Lipowski ZJ. Delirium: Acute Confusional States. New York, Oxford University Press, 1990
2. Folstein MF, Bassett SS, Romanoski AJ, et al: The epidemiology of delirium in the community: the eastern Baltimore mental survey, in International Psychogeriatrics. Edited by Miller NE, Lipowski ZJ, Lebowitz BD. New York, Springer, 1991, pp 169-176.
3. Lipowski ZJ. Update of Delirium. Psychiatric Clinics of North America 1992; 15(2), 335-346.
4. Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry, 2° ed. Washington DC. The American Psychiatric Publishing 2002.
5. Lipowski ZJ. Delirium in the elderly patient. N Engl J Med 1989; 320. 578-582.
6. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. Am j Med 1994 Sept; 97(3): 278-88.
7. Inouye SK, Charpentier PA. Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly patients: predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. JAMA 1996;275:852-7.
8. Navinés R, Gómez E, Franco JG, de Pablo J. Delirium en la interconsulta psiquiátrica de un hospital general. Actas Esp de Psiquiatr 2001; 29(3): 159-169.

9. Valdés M, de Pablo J, Campos R, Farré JM, Girón M, Lozano M, et al. El proyecto multinacional europeo y multicéntrico español de mejora de calidad asistencial en psiquiatría de enlace en el hospital general: el perfil clínico en España. *Med Clin (Barc)* 2000; 155: 690-694.
10. Rizzo JA, Bogardous ST Jr, Leo-Summers L, Williams CS, Acampora D, Inouye SK. Multicomponent targeted intervention to prevent *delirium* in hospitalized older patients: what is the economic value?. *Med Care* 2001 Jul; 39(7): 740-52.
11. Inouye SK. *Delirium* in hospitalized older patients: Recognition and risk factors. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology* 1998; 11: 118-125.
12. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM IV. 4^a ed. Washington DC. American Psychiatric Association, 1994.
13. CIE-10. Trastornos mentales y del comportamiento: Criterios diagnósticos de investigación. Organización Mundial de la Salud 1993.
14. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RL. Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of *delirium*. *Annals of Internal Medicine* 1990; 113: 941-948.
15. Lobo A, Saz P, Marcos G, Día JL, de la Camara C, Ventura T, et al. Revalidation and standardization of the mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the general geriatric population. *Med Clin(Barcelona)* 1999 Jun 5; 112(20):767-74.
16. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12: 189-198,1975.

17. Bulbena A, Corrons C, Amorós G, Martín-Santos R, Anguiano B. Escalas de *delirium* y orientación. Adaptación castellana del *Delirium* Rating Scale y de la Orientation Scale. Rev. Gerontología 1996; 6: 245-254.
18. Trzepacs PT, Baker RW, Greenhouse J. A symptom rating scale for *delirium*. Psychiatry Res 1988; 23: 89-97.
19. Gordis L, Epidemiology, Second Ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 2000:75-81.
20. Kirkwod B, Essentials of medical statistics. London. Blackwell Science Ltd; 1988: 161-164.
21. Petrie A, Sabin C. Medical Statistics at a Glance. London. Blackwell Science Ltd; 2000: 90-92.

Estudio II

4. Estudio II

El *delirium* como predictor de mortalidad

4.1 Resumen

Fundamento: El objetivo del presente estudio es determinar si el *delirium* es un predictor independiente de mortalidad a los tres meses.

Método: Estudio prospectivo observacional en una cohorte de 171 pacientes mayores de 65 años. La presencia de *delirium* y/o demencia, gravedad del *delirium* e incapacidad debida a la enfermedad se determinaron en la línea base. Las tasas de mortalidad se evaluaron a los 3 meses de seguimiento. Se construyeron las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier y el efecto de una serie de covariables ajustadas se evaluó mediante el análisis de regresión múltiple de Cox.

Resultado: A los 3 meses de seguimiento el 34.4% de los pacientes con *delirium* murieron en comparación con el 16.5% de los pacientes sin él. El análisis de supervivencia muestra una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos (log-rank=11.92; d.f.=1; P=0.0006). Tras el ajuste para covariables, se encontró que el *delirium* se asociaba independientemente con una mortalidad mayor.

Conclusiones: Se encontró que el *delirium* es un marcador independiente de mortalidad a los 3 meses de seguimiento en pacientes de más de sesenta y cinco años.

Palabras clave: *delirium*, mortalidad.

4.2 Introducción

El *delirium* es un estado confusional agudo que se acompaña de una disfunción cognitiva global. La frecuencia del *delirium* en la población de pacientes ingresados mayores de más 65 años varía entre el 14 y el 56%¹. El impacto del *delirium* se ha ido estudiando en relación a sus consecuencias tanto individuales como sociales, y se ha podido observar que el estado cognitivo y funcional está alterado tras el alta en pacientes ingresados mayores con *delirium*², y de la misma manera esta condición parece un marcador importante para el riesgo de demencia³. La estancia hospitalaria de diferentes grupos de pacientes con *delirium* es significativamente más prolongada que la de los pacientes sin él^{4,5}. El pobre pronóstico post-alta, como la institucionalización y deterioro funcional está asociado con el *delirium* como factor determinante del pronóstico⁶. Todos los factores mencionados ponen énfasis tanto en la importancia clínica del *delirium* como los costes hospitalarios y de enfermería asociados. Según un reciente estudio, tales costes podrían alcanzar los 17.5 millones de dólares por día en los EEUU⁷.

Las tasas de mortalidad intrahospitalaria en pacientes ingresados con *delirium* oscila entre el 9 y el 23.9%^{6,8}. Incluso la presencia de algunos síntomas del *delirium* (cuadro subsindrómico) prevalente en pacientes ingresados condujo a la prolongación de la estancia hospitalaria y al incremento de la mortalidad post-alta⁹. Más aún, el hecho de no detectar el *delirium* en pacientes mayores visitados en salas de urgencia podría estar relacionado con el incremento de la mortalidad tras el alta¹⁰.

Los trabajos que pretenden estudiar la asociación entre *delirium* y un pronóstico adverso subsiguiente, incluida la muerte, llegaron a diversas conclusiones. Inouye y cols⁶ no encontraron una asociación significativa entre *delirium* y mortalidad intrahospitalaria o evaluada a los 3 meses, mientras otros estudios de seguimiento sobre mortalidad post-alta^{3,11} hallaron que el *delirium* podría ser un marcador de riesgo para la muerte a largo plazo. Sin embargo, estos últimos dos estudios tienen algunas limitaciones, como el reducido tamaño de la muestra, un seguimiento limitado y el control inadecuado de los factores de confusión. En un estudio de seguimiento a los 12 meses, McCusker y cols¹² introdujeron un control más exhaustivo de estos factores y encontraron que el *delirium* era un marcador independiente de mortalidad.

Proseguir esta línea de investigación no sólo contribuirá a clarificar la asociación entre *delirium* y mortalidad, sino incrementará la sensibilidad al respecto en la práctica clínica. En este sentido, el objetivo de este estudio es aportar más evidencia sobre la asociación entre mortalidad y un episodio de *delirium* en la población mayor de 65 años a los 3 meses de seguimiento tras el alta. El período se estableció basándose en estudios previos que hallaron un rápido descenso en la curva de supervivencia de los pacientes con *delirium* durante el primer mes de seguimiento¹².

4.3 Método

4.3.1 Muestra

Se seleccionaron 171 pacientes consecutivos mayores de 65 años de edad ingresados más de 72 horas en las salas de medicina y traumatología del Hospital Clínic Universitario de Barcelona en un período de 6 meses. Previamente se estimó que la muestra necesaria para lograr el objetivo del estudio era de 50 pacientes con *delirium*, considerando que se esperaba un porcentaje de pérdidas en el seguimiento a tres meses de un 20%. Los criterios de exclusión fueron afasia grave y barrera idiomática.

4.3.2 Instrumentos

Durante la entrevista clínica, se utilizó un protocolo diseñado para la recogida de información sobre las manifestaciones clínicas del *delirium* y de la demencia. El diagnóstico psiquiátrico de *delirium* y demencia se establecía con los criterios del DSM-IV¹³. La existencia de antecedentes psiquiátricos se determinó de acuerdo con los datos recogidos del historial psiquiátrico y en la entrevista realizada al paciente, su médico y sus allegados.

El “Confusion Assessment Method” (CAM)¹⁴ es un índice específico para la identificación del *delirium*, que se basa en la aplicación operacional de los criterios diagnóstico del DSM-III-R. Mediante el CAM se obtiene información clínicamente relevante del paciente y de su cuidador (enfermera o allegado), y proporciona un

algoritmo diagnóstico para *delirium*, basado en la presencia de sus dos manifestaciones esenciales (inicio agudo y curso fluctuante, e inatención) y la presencia de al menos una de sus dos manifestaciones secundarias (pensamiento desorganizado y nivel alterado de conciencia).

El “*Delirium Rating Scale*” (DRS)^{15,16} fue específicamente diseñado para evaluar los síntomas del *delirium*. Consta de 10 ítems y es capaz de diferenciar entre el *delirium* y otros trastornos psiquiátricos. Las puntuaciones reflejan la gravedad de los síntomas. Tanto la versión original, como la versión española que utilizamos en nuestro estudio, disponen de propiedades psicométricas adecuadas.

La versión española del MMSE^{17,18} está ampliamente validada. Este instrumento consta de 5 ítems y fue diseñado para la evaluación clínica de funciones cognitivas tales como orientación temporo-espacial, memoria, atención y cálculo, lenguaje y habilidades constructivas.

El “Karnofsky Performance Status” (KPS) incluye las puntuaciones del nivel global de funcionamiento del paciente determinadas por el clínico. La puntuación 0 corresponde al nivel mínimo, mientras la puntuación 100 representa un funcionamiento sin deterioro alguno. Demostró tener buena fiabilidad y validez, y sus instrucciones de uso están estandarizadas¹⁹. El KPS resultó tener una alta capacidad de predicción para el pronóstico de pacientes geriátricos y tiene una gran capacidad para discriminar entre grupos de alto y bajo riesgo²⁰. También se ha demostrado su utilidad en la predicción del deterioro en las actividades cotidianas y en la calidad de vida en personas mayores²¹.

4.4 Procedimiento

El estudio se realizó con el consentimiento de los participantes o de su representante legal. Se informó a los pacientes y a sus allegados de que se les contactaría por teléfono con el fin de evaluar el estado médico del paciente. Un psiquiatra experto en detección de *delirium* de la Unidad de Psiquiatría de Enlace (UPE) del Hospital Clínico de Barcelona seleccionó pacientes ingresados con una estancia superior a las 72 horas de las plantas de medicina y traumatología, de acuerdo con los criterios de inclusión. El psiquiatra revisó el historial médico del paciente y entrevistó a los allegados o a las enfermeras sobre el inicio agudo y la fluctuación de los síntomas de *delirium* del paciente. A continuación, administró una entrevista clínica de acuerdo con los criterios del DSM-IV, del CAM, del DRS y del MMSE y evaluó el funcionamiento global del paciente con la puntuación de severidad del KPS. Los diagnósticos de *delirium* y demencia se realizaron usando todos estos datos. A los tres meses de seguimiento, el psiquiatra de la UPE llamó por teléfono a cada uno de los pacientes y administró una entrevista estructurada sobre el estatus vital. Todos los datos se introdujeron dos veces en la base de datos diseñada para este propósito.

4.5 Análisis estadístico

Las curvas de supervivencia para los pacientes con *delirium* y los pacientes sin él se construyeron mediante el estimador límite-producto de Kaplan-Meier²². La comparación de las curvas de supervivencia se realizó con el test Log-rank.

El efecto de los posibles factores pronósticos sobre el tiempo de supervivencia se evaluó mediante el modelo de regresión múltiple de Cox²³. Este modelo identifica y evalúa la relación entre una posible serie de variables pronósticas y la tasa de incidencia del evento en cuestión (en nuestro estudio, la muerte).

Se utilizó el *t* test para muestras independientes o el estadístico chi-cuadrado para comparar el grupo de pacientes que completaron el seguimiento y el grupo de los que se perdieron durante el seguimiento con el fin de asegurar que no existieran diferencias significativas en cuanto a los principales factores pronósticos de riesgo.

4.6 Resultado Estudio II

Las características del grupo de pacientes que terminaron el estudio se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1 Características de los pacientes que terminaron el estudio

	Cohorte delirium		Cohorte no delirium		Total grupo final	
N	58		91		149	
Mortalidad (n)	20	(34.5%)	10	(10.9%)	30	(20.1%)
Género (n)						
Hombres	25	(43.1%)	40	(44.0%)	65	(43.6%)
Mujeres	33	(56.9%)	51	(56.0%)	84	(56.4%)
Diagnóstico Médico (n)						
Cardiorespiratorio	12	(20.7%)	23	(25.3%)	35	(23.5%)
Metabólico	7	(12.1%)	13	(14.3%)	20	(13.4%)
Infecioso	2	(3.4%)	3	(3.3%)	5	(3.3%)
Traumatismo	22	(37.9%)	39	(42.8%)	61	(40.9%)
Otros	15	(25.9%)	13	(14.3%)	28	(18.8%)
Demencia (n)	30	(51.7%)	41	(45.0%)	71	(47.6%)
Edad(media) (DS)	78.47	(6.68)	76.36	(7.40)	77.18	(7.18)
Estancia Media (DS) (días)	22.62	(21.37)	18.67	(19.96)	20.21	(20.54)
Media KPS(DS) 0-100	13.97	(9.54)	26.15	(12.45)	21.41	(12.84)
Media DRS (DS)	21.55	(5.86)				
Media MEC (DS)	13.05	(8.49)	23.90	(6.78)	19.68	(9.16)

En nuestra muestra encontramos un 38% de delirium y un 15% de pérdidas en el seguimiento a tres meses. Veinte (25.6%) de los pacientes con *delirium* vs. diez (9.9%) de los pacientes sin *delirium* se perdieron durante el seguimiento. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes perdidos y los que terminaron el estudio. La tasa de mortalidad a los tres meses de seguimiento de los pacientes con *delirium* fue del 34.5% vs. el 10.9% de los pacientes sin él. Al comparar el tiempo medio de supervivencia en el grupo de *delirium* (31.05 días, d.s.=23.16) con el del grupo sin *delirium* (21.8 días, d.s.=11) con el *t* test para muestras independientes ($t=1.18$, $P=0.24$), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La curva de supervivencia de Kaplan-Meier para la cohorte con *delirium* declinó rápidamente durante los primeros 50 días tras el alta (Figura 1.). La comparación de las curvas de supervivencia mediante el test Log-rank revela una diferencia significativa entre los tiempos de supervivencia de las dos cohortes (log-rank=11.92; g.f.=1; $P=0.0006$).

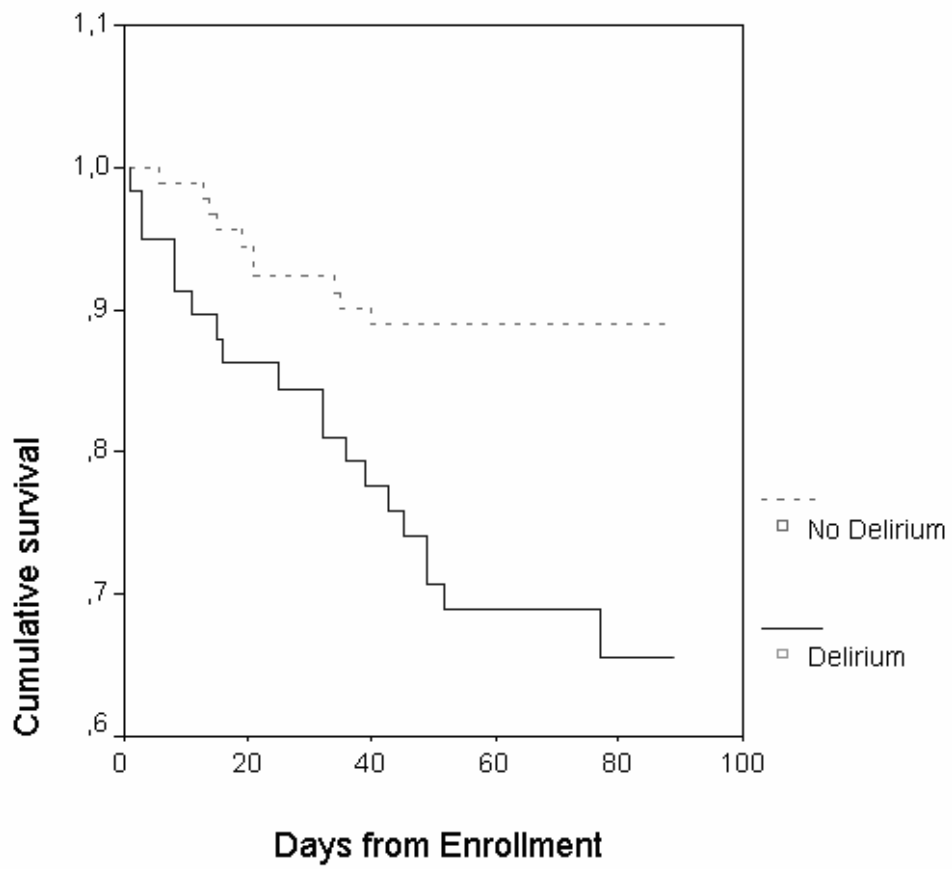


Figure 1 Curvas de supervivencia Kaplan-Meier a los tres meses para las cohortes con *delirium* y sin él.

El análisis del efecto pronóstico de las variables predictivas tales como *delirium*, edad, demencia y nivel de funcionamiento global (KPS) sobre las tasas de mortalidad mediante el modelo de regresión univariado de Cox, muestra una asociación significativa del diagnóstico de *delirium* ($\chi^2=11.87$; $P=0.001$) y de las puntuaciones del KPS ($\chi^2=4.89$; $P=0.027$) con una mortalidad incrementada. Sin embargo, en el modelo multivariado la única variable explicativa es el *delirium* ($\chi^2=11.29$; $P=0.001$).

4.7 Discusión Estudio II

Los resultados de este estudio confirman la asociación del *delirium* con un riesgo más elevado para la mortalidad, coincidiendo con los hallazgos de estudios previos^{3,11}. Más aún, en nuestro estudio se ha demostrado que el *delirium* es un marcador independiente de riesgo de mortalidad en la población de mayores de 65 años, en concordancia con los resultados del estudio de McCusker *et al*¹². Aunque existe un estudio con conclusiones no del todo concordantes con las nuestras, ello podría deberse a que su objetivo principal no era estudiar la mortalidad y por tanto el diseño empleado se dirigía a valorar otros factores que pueden llegar a ser factor de confusión a la hora de valorar la mortalidad⁶.

La selección e inclusión de factores de pronóstico en nuestro modelo se basó en los resultados de investigaciones previas que habían mostrado su impacto en las estimaciones de mortalidad. En el modelo de regresión univariable, el KPS y el *delirium* se asociaban con el riesgo de muerte. Sin embargo, después del ajuste

de todos los factores estudiados, incluyendo la demencia y la edad, encontramos que solamente el *delirium* permanecía como factor independiente en la curva de supervivencia a los tres meses.

El hecho de que no se encontraran diferencias estadísticamente significativas en las medias de supervivencia entre las dos cohortes y que la incapacidad ocasionada por la enfermedad (KPS) no resultara ser un factor de riesgo independiente para la mortalidad en el modelo final, puede ser explicado por el bajo nivel de funcionamiento global en la medición basal de la población estudiada (media KPS=21.41, D.S=12.84). Esto contribuye a que la curva de supervivencia sea más breve, dificultando la comparación entre las dos cohortes con respecto al nivel de funcionamiento global.

En contraste al estudio realizado por McCusker *et al*¹², la variable edad no demostró estar independientemente asociada con mayor índice de mortalidad en nuestro estudio. Este hallazgo puede ser explicado por el prolongado período de seguimiento del mencionado estudio.

Es importante resaltar que nuestro período de seguimiento (tres meses) es mucho más reducido que los estudios previamente señalados (entre 12 meses y tres años)^{3,12}. En las curvas de supervivencia de estas investigaciones se observa un importante declive en los primeros 30-60 días y a continuación un aplanamiento progresivo de la curva. A partir de esta observación, nosotros decidimos evaluar un breve período de seguimiento por considerar que el tiempo en que la mortalidad se puede relacionar directamente con el *delirium* se puede limitar a los 3 meses inmediatos a la presentación del cuadro clínico de *delirium*.

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones. Por un lado, la muestra fue seleccionada en salas de hospital con un alto porcentaje de pacientes mayores que presentaba una morbilidad importante debida al grupo de edad. Futuros estudios deberán confirmar los resultados en otras poblaciones hospitalarias. Por otro lado, la presencia de *delirium* fue evaluada a las 72 horas de hospitalización, por lo que no tenemos información de la existencia de episodios previos de *delirium* o de probables episodios futuros. Esto podría haber contribuido a la presencia de falsos negativos en el grupo de *delirium*. Finalmente, el indicador de severidad fue obtenido a través del KPS, el cual es un indicador indirecto de severidad y declive funcional.

En suma, los resultados de este estudio están en la línea de los resultados previos que confirman la asociación entre *delirium* y mortalidad, destacando el efecto del *delirium* en el pronóstico de los pacientes a corto plazo.

4.8 Bibliografía Estudio II

1. Inouye SK. The dilemma of *delirium*: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of *delirium* in hospitalized elderly medical patients. *Am J Medicine*; 1994;97:278-288.
2. McCusker J, Cole M, Dendukuri N, Belzile E, Primeau F. *Delirium* in older medical inpatients and subsequent cognitive and functional status: a prospective study. *CMAJ* 2001 Sep 4;165(5):575-83.
3. Rockwood K, Cosway S, Carver D, Jarrett P, Stadnyk K, Fisk J. The risk of dementia and death after *delirium*. *Age and Ageing* 1999;28:551-556.
4. Ljubisavljevic V, Kelly B. Risk factors for development of *delirium* among oncology patients. *Gen Hosp Psychiatry* 2003; 25(5):345-52.
5. Pompei P, Foreman M, Rudberg MA et al. *Delirium* in hospitalized older persons: outcomes and predictors. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(8):809-15.
6. Inouye SK, Rushing JT, Foreman MD, Palmer RM, Pompei P. Does *delirium* contribute to poor hospital outcomes?. A three-site epidemiologic study. *J Gen Intern Med* 1998; 13:234-242.
7. Rizzo JA, Bogardous ST Jr, Leo-Summers L, Williams CS, Acampora D, Inouye SK. Multicomponent targeted intervention to prevent *delirium* in hospitalized older patients: what is the economic value?. *Medical Care* 2001;39(7):740-752.
8. Navinés R, Gómez E, Franco JG, De Pablo J. *Delirium* in a consultation liaison psychiatry unit of a general hospital. *Actas Esp Psiquiatr* 2001; 29(3):159-164.

9. Cole M, McCusker J, Dendukuri N, Han L. The prognostic significance of subsyndromal *delirium* in elderly medical inpatients. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(6):754-60.
10. Kakuma R, du Fort GG, Arsenault L et al. *Delirium* in older emergency department patients discharged home: effect on survival. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51(4):443-50.
11. Francis J, Kapoor WN. Prognosis after hospital discharge of older medical patients with *delirium*. *JAGS* 1992; 40:601-606.
12. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. *Delirium* Predicts 12-month mortality. *Arch Intern Med* 2002; 162:457-463.
13. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV), 4th edn. Washington D.C.: APA, 1994.
14. Inouye SK, Van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RL: Clarifying Confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detection of *delirium*. *Ann Intern Med* 1990;113:941-948.
15. Trzepacz PT, Baker RW, Greenhouse J. A symptom rating scale for *delirium*. *Psychiatry Res* 1988;23:89-97.
16. Bulbena A, Corrons C, Amorós G, Martín-Santos R, Anguiano B. Escalas de *delirium* y orientación. Adaptación castellana del *Delirium* Rating Scale y de la Orientation Scale. *Rev Gerontol* 1996;6:245-254.
17. Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.

18. Lobo A, Saz P, Marcos G et al. Revalidation and standardization of the mini-exam (first Spanish version of the Mini-Mental Status Examination) in the general geriatric population. *Med Clin (Barc)* 1999;112(20):767-774.
19. Schag CC, Heinrich RL, Ganz PA. Karnofsky performance status revisited: Reliability validity and guidelines. *J Clin Oncology*. 1984; 2:187-193.
20. Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn TJ. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in geriatric outpatients. *J Gerontol*. 1991; 46: M139-M144.
21. Sitjas Molina E, San Jose Laporte A, Armadans Gil L, Mundet Tuduri X, Vilardel Tarres M. Predictor factors about functional decline in community-dwelling older persons. *Aten Primaria*. 2003; 32(5):282-287.
22. Kaplan EL, Meier P. Non-parametric estimations from incomplete observations. *J. Am. Statistical Assoc*. 1958; 53, 457-481.
23. Cox DR, Oakes D. *Analysis of survival data*. 1984; London: Chapman & Hall.

Discusión General

5. Discusión General

El *delirium* es un trastorno de alta prevalencia en los hospitales generales, donde a menudo se infradiagnóstica y, en nuestra experiencia, recibe menor atención de la debida por parte de los clínicos. Genera elevados costes sanitarios como consecuencia directa de la prolongación de las estancias hospitalarias y de las complicaciones médicas a que da lugar. El *delirium* es especialmente frecuente en pacientes hospitalizados de edad avanzada, que reciben tratamientos complejos o presentan más de una patología, de manera que es aconsejable una conducta de constante alerta por parte de todo el equipo sanitario para su detección precoz y su correcto tratamiento. En consecuencia, el estudio de los pacientes de riesgo debería ir acompañado de procedimientos de detección precoz del *delirium* que hagan posible un correcto tratamiento, un adecuado seguimiento y el control de sus posibles consecuencias.

Destacamos por tanto dos aspectos relacionados con este trastorno que nos parecen de sumo interés a la luz de los resultados obtenidos en el presente trabajo: Primero, la posibilidad de disponer de instrumentos estandarizados para la detección de *delirium* tiene una gran importancia en las áreas de trabajo donde existe una mayor probabilidad de infradiagnosticar el trastorno, como es el hospital general y, especialmente, en las unidades con alta ocupación de pacientes geriátricos. En este sentido, la aportación de instrumentos de fácil administración y que permitan al médico no especialista realizar un diagnóstico oportuno es un trabajo que presenta gran interés práctico. El instrumento que aportamos ha demostrado ser altamente fiable y de fácil manejo incluso por médicos no especialistas, lo cual ayuda a una detección rápida del trastorno.

Además, nuestro instrumento presenta un adecuado valor predictivo, tanto positivo como negativo, y una adecuada validez convergente con otros instrumentos diseñados para evaluar trastornos cognoscitivos. Además, es una herramienta que ha demostrado su validez en pacientes de alto riesgo de presentar *delirium*, incluyendo aquellos que presentan deterioro cognoscitivo. Por ello consideramos que el CAM-S es apropiado para su uso en hospitales generales, especialmente en población geriátrica.

En resumen, con el desarrollo de un procedimiento estructurado que permite obtener la información necesaria para diagnosticar *delirium* proporcionamos a los clínicos una herramienta útil de trabajo en la práctica clínica habitual y que además podrá ser útil como instrumento de investigación en el *delirium*.

En segundo lugar, los resultados que aportamos contribuyen a entregar más evidencias sobre la importancia del *delirium* como factor independiente asociado a mortalidad en los tres meses que siguen al episodio. Este hallazgo ha de servir para llamar la atención de los clínicos sobre este trastorno, cuya detección precoz y tratamiento adecuado proporcionarían una mejoría notable en la calidad asistencial. Asimismo confirma la necesidad de ratificar las medidas de prevención de *delirium* en la población de riesgo y, en los casos de pacientes que lo presenten, asegurar un adecuado seguimiento que evite posibles complicaciones. Este estudio ha constituido también una primera oportunidad para utilizar el instrumento adaptado en un trabajo de investigación sobre *delirium*, estableciendo, en alguna medida, la validez predictiva del CAM-S en relación con la mortalidad.

Conclusiones Generales

6. Conclusiones Generales

- 1. Un panel de expertos ha consensuado una adaptación de un instrumento de detección de *delirium*, a partir del *Confusion Assessment Method* (CAM) desarrollado por Inouye *et al.***
- 2. La nueva adaptación española del CAM (CAM-S) ha demostrado tener una buena concordancia entre médicos de distintas especialidades (Psiquiatría y Medicina Interna) y que ellos administraron el instrumento con facilidad y rapidez.**
- 3. La adaptación española del CAM (CAM-S) muestra una alta validez convergente con un marcador de deterioro cognoscitivo como es el Mini Examen Cognoscitivo (MEC).**
- 4. La adaptación española del CAM (CAM-S) muestra una elevada validez convergente con una medida de intensidad de *delirium* como es la *Delirium Rating Scale***
- 5. La adaptación española del CAM (CAM-S) ha logrado buena sensibilidad y especificidad en la detección de *delirium*.**
- 6. En el modelo de regresión univariable, tanto el *delirium* como un marcador de deterioro de funcionamiento global (KPS), aparecen asociados a mayor riesgo de mortalidad en población geriátrica en períodos de seguimiento de tres meses.**
- 7. En el modelo de regresión multivariable el *delirium* es el único factor independiente de mortalidad en pacientes mayores en períodos de seguimiento de tres meses.**

Publicaciones

7. Publicaciones

7.1 Publicaciones aceptadas

- González M, de Pablo J, Valdés M. *Delirium*: la confusión de los clínicos. Rev Med Chile 2003; 131: 1051-1060.

7.2 Publicaciones pendientes de revisión por comités editoriales

- González M, de Pablo J, Fuente E, Valdés M, Peri JM, Nomdedeu M, Matrai S. Instrument for detection of *delirium* in general hospitals: Adaptation of the Confusion Assessment Method (CAM). *Enviada a revisión en Psychosomatics*.
- González M, de Pablo J, Valdés M, Matrai S, Peri JM, Fuente E. *Delirium*: predictor of mortality. *Enviada a revisión en General Hospital Psychiatry*.

Anexos Generales

8.1 Anexo 1.

DSM-IV-TR: Criterios de *delirium*.

A. Alteración de conciencia con reducción de la capacidad de focalizar, mantener o cambiar la atención.

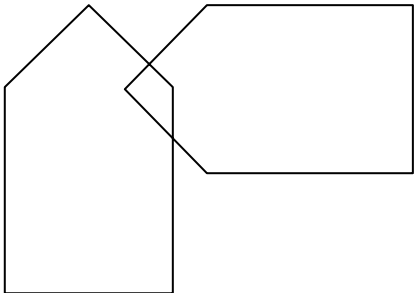
B. Cambios en las funciones cognoscitivas (como déficit de memoria, desorientación, alteraciones de lenguaje) o presencia de una alteración perceptiva que no se explica por la existencia de una demencia previa o en desarrollo.

C. La alteración se presenta en un corto período de tiempo (habitualmente en horas o días) y tiende a fluctuar a lo largo del día.

D. Demostración a través de la historia, de la exploración física y de las pruebas de laboratorio de que la alteración es un efecto fisiológico directo de una enfermedad médica, por intoxicación o abstinencia de sustancias o debido a múltiples etiologías

8.2 Anexo 2

Instrumentos de evaluación para los trastornos mentales orgánicos

Concepto	Puntuación	
	Paciente	Máximo
Orientación		
Dígame el día _____ fecha _____ mes _____ estación _____ año _____		(5)
Dígame el hospital (o el lugar) _____ planta _____ ciudad _____ provincia _____ nación _____		(5)
Memoria de fijación		
Repita estas 3 palabras: peseta – caballo – manzana (repetirlas hasta que las aprenda)		(3)
Concentración y cálculo		
Si tiene 30 euros y me va dando de 3 en 3: ¿Cuántas le van quedando?: _____ - _____ - _____ - _____ - _____		(5)
Repita estos números: 5 – 9 – 2 (hasta que los aprenda). Ahora hacia atrás: _____ - _____ - _____		(3)
Memoria		
¿Recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?: _____ - _____ - _____		(3)
Lenguaje y construcción		
Mostrar un bolígrafo: ¿Qué es esto? Repetirlo con el reloj		(2)
Repita esta frase: «En un trigal había cinco perros»		(1)
Una manzana y una pera son frutas ¿verdad?		
¿Qué son el rojo y el verde? _____ ¿Qué son un perro y un gato? _____		(2)
Coja este papel con la mano derecha, dóblelo, y póngalo encima de la mesa		(3)
Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS		(1)
Escriba una frase _____		(1)
Copie este dibujo		
		(1)
Puntuación total		(35)
Nivel de conciencia (marcar): _____		

Alerta – Obnubilación – Estupor – Coma

APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL “MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO”

INSTRUCCIONES

1. Orientación: Seguir las indicaciones del test (un punto cada respuesta correcta).
2. Fijación: Repetir claramente cada palabra en un segundo. Se le dan tantos puntos como palabras repite correctamente al primer intento. Hacer hincapié en lo que recuerde, ya que más tarde se le preguntará.
3. Concentración- Cálculo: Si no entiende se le puede animar un poco, como máximo reformular la pregunta como sigue: “Si tiene 30 pesetas y me da 3 ¿Cuántas le quedan?”; y a continuación siga dándome de 3 en 3”(Sin repetir la cifra que él dé). Un punto por cada sustracción correcta, exclusivamente.
Repetir los dígitos lentamente: 1 segundo cada uno, hasta que los aprenda. Después, pedirle que los repita en orden inverso y se le da 1 punto por cada dígito que coloque en posición inversa correcta.
4. Memoria: Según instrucciones del test, dando amplio margen de tiempo para que pueda recordar, pero sin ayudarlo. (Un punto cada palabra recordada).
5. Lenguaje y construcción: Según las instrucciones, puntualizando que:
 - . Leerle la frase despacio y correctamente articulada. Para concederle 1 punto tiene que ser repetida a la primera y correctamente articulada, un fallo en una letra es 0 puntos en el ítem.
 - Semejanzas: Para darle un punto en verde-rojo tiene que contestar inexcusablemente: colores. Para la semejanza perro-gato la contestación correcta exclusiva es animales o bichos.
 - .En las órdenes verbales, si coge el papel con la mano izquierda es un fallo en ese apartado. Si lo dobla más de dos veces es otro fallo. Cada una de las partes de la orden ejecutada correctamente es un punto, hasta un máximo de 3.
 - . Para los test de la lectura y escritura, pedir al paciente que se coloque sus gafas, si las usa, y si es preciso escribir la orden y los pentágonos en trazos grandes en la parte posterior del papel ,para que los vea perfectamente. Se le concede un punto si, cierra los ojos sin que se le insista verbalmente. Recalcar antes, dos veces como máximo, que lea y haga lo que pone en el papel.
 - .Para escribir una frase, instruirle que no sea su nombre. Si es necesario puede dársele un ejemplo, pero insistiendo que tiene que escribir algo distinto. Se requiere sujeto verbo y complemento para darle 1 punto.
 - .Figuras: La ejecución correcta (1punto) requiere: Cada pentágono tiene que tener exactamente 5 lados y 5 ángulos y tienen que estar entrelazados entre sí, con dos puntos de contrato.
6. Nivel de conciencia: Consideramos este parámetro un continuo. Cruzar la línea con una marca al nivel que mejor represente el estado de lucidez de la paciente.

El puntaje total (suma de los parciales) es de 35.

8.3 ANEXO 3

DRS-R-98

© Trzepacz 1998

Nombre del paciente: _____ **Día:** ___ / ___ / ___ **Hora:** _____

Nombre del entrevistador: _____

PUNTUACION DE GRAVEDAD: _____ **PUNTUACIÓN TOTAL:** _____

Ítem de gravedad	Puntuación	Información adicional
Ciclo sueño-vigilia	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> siestas <input type="checkbox"/> sólo alteración nocturna <input type="checkbox"/> inversión noche-día
Alteraciones de la percepción	0 1 2 3	Tipo sensorial de ilusión o alucinación: <input type="checkbox"/> auditiva <input type="checkbox"/> visual <input type="checkbox"/> olfatoria <input type="checkbox"/> táctil Forma de la ilusión o alucinación: <input type="checkbox"/> simple <input type="checkbox"/> compleja
Delirios	0 1 2 3	Tipo de delirio: <input type="checkbox"/> persecución <input type="checkbox"/> grandiosidad <input type="checkbox"/> somático Forma: <input type="checkbox"/> poco sistematizado <input type="checkbox"/> estructurado
Labilidad afectiva	0 1 2 3	Tipo: <input type="checkbox"/> ira <input type="checkbox"/> ansiedad <input type="checkbox"/> tristeza-disforia <input type="checkbox"/> hipertimia <input type="checkbox"/> irritabilidad
Lenguaje	0 1 2 3	Intubado, mutismo, etc. <input type="checkbox"/>
Curso del pensamiento	0 1 2 3	Intubado, mutismo, etc. <input type="checkbox"/>
Agitación motora	0 1 2 3	En contención <input type="checkbox"/> Tipo de contención:
Retardo psicomotor	0 1 2 3	En contención <input type="checkbox"/> Tipo de contención:
Orientación	0 1 2 3	Fecha: Lugar: Persona:
Atención	0 1 2 3	
Memoria a corto plazo	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Número de ensayos hasta memorizar los ítems <input type="checkbox"/> Capaz de recordar con ayuda
Memoria a largo plazo	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si es capaz de recordar con ayuda
Capacidad visoespacial	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si es incapaz de utilizar las manos

Ítem diagnóstico	Puntuación	Información adicional
Forma de inicio de los síntomas	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si los síntomas pueden pertenecer a otra psicopatología
Fluctuación de la severidad de los síntomas	0 1 2	<input type="checkbox"/> Señalar si hay síntomas que sólo aparecen durante la noche
Patología médica	0 1 2	Enfermedades implicadas:

**INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA
ADAPTACIÓN CASTELLANA DE LA DELIRIUM RATING SCALE-
REVISED'98 (RDS-R-98)**

La Delirium Rating Scale-Revised-98 (DRS-R-98) es una escala de 16 ítems puntuada por el clínico con dos secciones y una hoja de puntuaciones. Los 13 ítems de la sección de gravedad pueden ser puntuados de forma separada de los 3 ítems de la sección de diagnóstico. La sección de gravedad funciona como una escala separada de medidas repetidas en cortos intervalos en un episodio de delirium. La escala completa puede ser puntuada inicialmente para el diagnóstico diferencial y para captar los síntomas característicos del delirium, como el inicio agudo, la fluctuación y la gravedad de los síntomas. El uso concomitante de criterios diagnósticos como la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) o el Manual Diagnóstico y Estadístico (DSM) mejorará la capacidad para calibrar el delirium cuando se produce en pacientes afectos de deterioro cognoscitivo porque la DRS-R-98 es básicamente una escala de gravedad.

Todos los ítems se acompañan de descripciones que sirven de guía para la puntuación a lo largo de un continuum que se mueve entre la normalidad y la afectación grave. Los ítems de gravedad puntúan entre 0 y 3 y los ítems de diagnóstico puntúan de 0 a 2 o 3 puntos. La hoja de puntuación ofrece espacio para redondear la puntuación y opcionalmente anotar las características de los síntomas (por ejemplo el tipo de alucinaciones) o el estado del paciente durante la evaluación (por ejemplo la colaboración en el examen).

Aunque ha sido diseñada para ser utilizada por psiquiatras, otros especialistas como enfermeras y psicólogos pueden utilizarla si reciben un adecuado entrenamiento en psicopatología en pacientes con enfermedades no psiquiátricas. Puede ser utilizada en investigación o en evaluaciones clínicas extensas. Requiere suficiente conocimiento

de la psicopatología para distinguir, por ejemplo problemas de lenguaje de alteraciones del curso del pensamiento y delirios de confabulaciones. Incluso con una formación amplia en algunos momentos puede ser difícil distinguir y será necesario puntuar más de un ítem para reflejar la presentación clínica (por ejemplo afasia de Wernicke y disgregación y fuga de ideas).

La DRS-R-98 puede ser utilizada conjuntamente con la Delirium Rating Scale (DRS) para propósitos científicos porque difieren de forma sustancial en las descripciones de los ítems. Por ejemplo, la DRS puede ser más útil para pacientes que despierten de un estupor.

La DRS-R-98 mide la intensidad de síntomas sin tener en cuenta las causas. Así, condiciones preexistentes pueden incrementar la puntuación, por ejemplo la disfasia influirá en el ítem del lenguaje. Sin embargo, las valoraciones longitudinales en el tiempo ayudarán a clarificar los efectos de condiciones preexistentes después de la mejoría del delirium. La inclusión de retraso mental y del trastorno cognoscitivo no especificado durante la validación sugiere que la medición del delirium puede ser fiable también en presencia de estos factores de confusión.

Todos las fuentes disponibles de información se pueden utilizar para la valoración del paciente -familia, visitas, personal del hospital, médicos, el curso clínico y otros-. Incluso el compañero de habitación puede contribuir con más información. Durante las entrevistas para información adicional hay que asegurar que los términos utilizados son entendidos antes de dar por buena la interpretación que hacen los demás de los síntomas.

Cualquier hora es adecuada para administrar la DRS-R-98. Valoración de períodos de tiempo superiores a 24 horas probablemente no son necesarios ya que esto coincide con ritmos circadianos y su posible influencia. Períodos más cortos (por

ejemplo de 4 a 12 horas) pueden ser útiles para la intervención -tanto para propósitos clínicos como de investigación- aunque la fluctuación habitual de la gravedad de los síntomas puede requerir ser considerada al interpretarse las puntuaciones. Eligiendo períodos de menos de 2 horas tiene el riesgo de no poderse detectar algunos ítems (por ejemplo alucinaciones, alteración del ciclo sueño-vigilia) que ocurren de forma intermitente. En estas circunstancias el investigador puede requerir un conjunto menor de ítems para monitorizar al paciente, aunque no ha sido validada ninguna subescala.

Algunos ítems se puntúan basándose en el examen y la historia clínica, mientras que otros incorporan unas preguntas estandarizadas (p.e. los ítems de lenguaje y cognoscitivos). Podría resultar útil para el clínico estandarizar las preguntas que realiza en su práctica rutinaria, por ejemplo, preguntar los meses del año en orden inverso para valorar la atención, rompecabezas para la habilidad visoespacial y mostrar ítems particulares para la nominación. El uso del Cognitive Test for Delirium (CTD) o algunos de sus ítems ofrece la ventaja de no requerir la colaboración del paciente para hablar o escribir. La evaluación de la información general incluido en el ítem de memoria a largo plazo debe adaptarse adecuadamente a los antecedentes educativos y culturales del paciente.

Cuando tanto la entrevista con las respuestas se utilizan, la contribución relativa de cada uno debe ser ponderada por el clínico y la puntuación debe basarse en el juicio clínico. Por ejemplo, en el ítem de atención un paciente puede tener dificultad para recitar los meses del año a la inversa, pero mantiene una correcta atención durante la entrevista, o en la memoria a largo plazo el paciente recuerda hechos pasados remotos, pero no puede recordar tres palabras 15 minutos después de haber sido memorizadas.

A pesar de las descripciones en el texto para cada ítem, el examinador debe tener en cuenta su propio juicio a la hora de puntuar. En algún momento una puntuación

intermedia de 0.5 puntos puede ser necesaria (p.e. 2.5 puntos) si el clínico no puede decidirse entre dos elecciones. También, la fracción de tiempo elegida puede afectar en como valorar la presencia de algunos síntomas. Por ejemplo, un paciente que presenta periodos de intensa hiperactividad y hipoactividad en un período de 24 horas puntuará "3" tanto en ambos ítems #7 y #8. Si el mismo paciente es valorado dentro de un intervalo de tiempo más corto que solo implica hiperactividad, entonces el ítem #7 será puntuado con un "3" y el ítem #8 será puntuado con un "0".

En los casos donde un ítem no pueda ser puntuado, el examinador deberá anotararlo en la hoja de respuestas y decidir más tarde como decidir la puntuación de dicho ítem. Si se utiliza para investigación, deberá consultarse con un estadístico. Si se utiliza en la clínica puede ser aceptable alterar el denominador de la máxima puntuación posible.

© Trzepacz 1998

DELIRIUM RATING SCALE-R-98 (DRS-R-98)

Esta es una revisión de la Delirium Rating Scale (Trzepacz et al 1988). Está indicada para la valoración inicial y posterior seguimiento de la gravedad de los síntomas del delirium. La suma de las puntuaciones de los 13 ítems aporta una puntuación de gravedad. Todas las fuentes de información pueden ser utilizadas (enfermería, familia, curso clínico) además de la exploración. Para evaluaciones repetidas de la gravedad del delirium, deben elegirse fracciones de tiempo razonables entre las evaluaciones para documentar cambios significativos puesto que la gravedad del delirium puede fluctuar sin ninguna intervención.

ESCALA DE GRAVEDAD DE LA DELIRIUM RATING SCALE REVISADA-98- (DRS-R-98)

1. Alteración del ritmo circadiano

Valor el patrón sueño-vigilia utilizando todas las fuentes de información, incluyendo la familia, cuidadores, información de enfermería y el propio paciente. Tratar de distinguir el sueño del descanso con los ojos cerrados.

0. No presente
1. Liger alteración de la continuidad del sueño durante la noche o somnolencia diurna ocasional
2. Moderada desorganización del ritmo sueño-vigilia (p.e. quedarse dormido durante conversaciones, echar siestas durante el día o varios despertares breves durante la noche con confusión o cambios de conducta o escaso tiempo de sueño durante la noche)
3. Severa alteración del ciclo sueño-vigilia (p.e. inversión del ciclo sueño-vigilia, o fragmentación circadiana con múltiples períodos de sueño y vigilia o insomnio severo)

2. Alteraciones de la percepción y alucinaciones

Las ilusiones y las alucinaciones pueden pertenecer a cualquier modalidad sensorial. Las alteraciones de la sensopercepción son "simples" cuando no tienen una sola dimensión, como un sonido, un ruido, un color, una mancha o luces y pueden ser "complejas" cuando son multidimensionales, como las voces, la música, gente, animales o escenas. Anotar si son referidas por el paciente o el cuidador o si son inferidas durante la observación.

0. No presentes
1. Alteraciones perceptivas ligeras (p.e. sentimientos de desrealización o despersonalización, o el paciente no puede distinguir los sueños de la realidad)
2. Presencia de ilusiones
3. Presencia de alucinaciones

3. Delirios

Los deliros pueden ser de cualquier tipo, pero son más frecuentes los de tipo persecutorio. Anotar si son referidos por el paciente, la familia o el cuidador. Valorar como delirantes las ideas que son poco probables que sean ciertas y que el paciente presenta una certeza absoluta de su veracidad y que no puede vencerse la resistencia con la argumentación lógica. Los delirios no pueden ser explicados por el contexto cultural del paciente ni por sus antecedentes religiosos.

- 0. No presente
- 1. Ligeramente suspicaz, hipervigilante o preocupado
- 2. Ideas inusuales o sobrevaloradas que no alcanza proporciones delirantes o pueden ser plausibles.
- 3. Delirios

4. Labilidad afectiva

Valorar el afecto del paciente como la forma de manifestación y no una descripción de cómo se siente el paciente.

- 0. Ausente
- 1. Afecto alterado ligeramente o es incongruente con la situación; cambios durante el transcurso de las horas; las emociones se encuentran básicamente bajo control
- 2. El afecto es generalmente inapropiado a la situación y cambia intermitentemente en minutos; las emociones no están bajo control aunque pueden ser dirigidas por otros.
- 3. Desinhibición de las emociones de forma grave y consistente; el afecto cambia rápidamente, es inapropiado al contexto y no puede ser dirigida por otros

5. Lenguaje

Valorar las anomalías del lenguaje oral, escrito o por signos que no puede ser atribuido al dialecto o al tartamudeo. Investigar la fluencia, gramática, comprensión, el contenido semántico y la nominación. Valorar la comprensión y la nominación no-verbalmente si es necesario mediante la administración de órdenes que el paciente debe seguir o señalar objetos.

- 0. Lenguaje normal
- 1. Ligera alteración incluyendo dificultades para encontrar palabras o problemas de denominación o fluencia.
- 2. Moderada alteración incluyendo dificultades en la comprensión o déficits en la comunicación (contenido semántico)
- 3. Severa alteración incluyendo contenidos semánticos sin significado, "ensalada de palabras", mutismo o comprensión gravemente reducida.

6. Alteración del curso del pensamiento

Valorar las alteraciones del curso del pensamiento basado en el lenguaje verbal o escrito. Si el paciente no habla y no escribe, no puntuar este ítem.

- 0. Curso normal del pensamiento
- 1. Pensamiento tangencial o circunstancial
- 2. Pérdida ocasional de las asociaciones, pero todavía comprensible
- 3. Pérdida de las asociaciones la mayor parte del tiempo

7. Agitación psicomotora

Valorar mediante la observación, incluyendo de otras fuentes de observación como visitantes, familia y personal sanitario. No incluir la discinesia, los tics o la corea.

- 0. No inquietud ni agitación
- 1. Inquietud ligera con movimientos groseros o nerviosismo.
- 2. Inquietud moderada incluyendo movimientos importantes de las extremidades, nerviosismo y tratar de arrancar las vías.

3. Agitación psicomotora grave, como agresividad o necesidad de contención o aislamiento.

8. Enlentecimiento psicomotor

Valorar los movimientos mediante la observación directa o mediante otras fuentes de observación como la familia, visitantes o personal clínico. No valorar componentes causados por parkinsonismo. No valorar somnolencia ni sueño.

0. No enlentecimiento de los movimientos voluntarios
1. Reducción ligera de la frecuencia, espontaneidad o velocidad de los movimientos en un grado que pueden interferir de alguna manera con la evaluación
2. Reducción moderada de la frecuencia, espontaneidad o velocidad de los movimientos en un grado en que interfiere en las actividades de autocuidado
3. Enlentecimiento psicomotor grave con pocos movimientos espontáneos

9. Orientación

A los pacientes que no pueden hablar se les puede administrar la prueba auditiva o visualmente con respuestas de elección múltiple. Permitir al paciente equivocarse hasta en 7 días en lugar de 2 si el ingreso es superior a 3 semanas. Desorientación en persona significa no reconocer personas familiares y no su puntuación si el paciente reconoce a la persona aunque se haya equivocado en el nombre. La desorientación en persona es más grave si la persona no se reconoce a sí misma y es raro. La desorientación en persona aparece posteriormente a la desorientación en espacio y/o tiempo.

0. Orientado en tiempo, espacio y persona
1. Desorientado en tiempo (p.e. más de 2 días o mes o año equivocados) o en espacio (p.e. nombre del edificio, ciudad o estado) pero no ambos
2. Desorientado en tiempo y espacio
3. Desorientado en persona

10. Atención

Los pacientes con déficits sensoriales o que se encuentran intubados o aquellos con limitación del movimiento de las manos deben ser evaluados con tests que no requieran la escritura. La atención también puede ser evaluada durante la entrevista (p.e. perseveraciones verbales, distractibilidad y dificultad para los cambios de tema) y/o mediante la utilización de tests específicos.

0. Alerta y atento.
1. Ligeramente distraible o dificultades ligeras para mantener la atención, pero con capacidad para focalizarla de nuevo en advertirle. En tests sólo errores menores sin enlentecimiento significativo en las respuestas
2. Moderada inatención con dificultad para focalizar y mantener la atención. En tests presenta numerosos errores o requiere ayuda para finalizar la tarea.
3. Severa dificultad para focalizar y mantener la atención con numerosas respuestas incorrectas o incompletas o incapacidad para seguir instrucciones. Distraible con ruidos o acontecimientos del ambiente.

11. Memoria a corto plazo

Definida como la recuperación de la información (p.e. 3 ítems presentados verbalmente o visualmente) después de 2 o 3 minutos. Cuando se valora con un test estandarizado hace falta que previamente se haya registrado adecuadamente. El número de ensayos hasta registrar la información, así como el efecto que tiene dar pistas puede ser anotado en la hoja de respuestas. El paciente no puede ensayar durante el tiempo de espera y se le debe distraer en este periodo de tiempo. El paciente puede hablar o comunicarse

no verbalmente con el examinador para identificar los ítems correctos. Los déficits a corto plazo también pueden ser recogidos durante la entrevista.

0. Memoria a corto plazo intacta.

1. Recuerda 2/3 ítems; puede ser capaz de recordar el tercer ítem con pistas.
2. Recuerda 1/3 ítems; puede ser capaz de recordar los otros ítems después de pistas
3. Recuerda 0/3 ítems.

12. Memoria a largo plazo

Puede ser valorada formalmente o mediante la entrevista recordando parte de su vida pasada (p.e. historia médica o información que puedan ser corroboradas por alguien más) o información general que haya tenido relevancia. Cuando se evalúa con tests estandarizados utilizar 3 ítems que pueden ser presentados verbal o visualmente, asegurarse que son correctamente registrados y preguntar *al menos 5 minutos después*. El paciente no debe ensayar durante el período de espera. Hacer concesiones en pacientes con menos de 8 años de educación o con retraso mental en cuanto a la información de carácter general. La valoración de la gravedad de los déficits incluye un juicio de todos las modalidades de memoria a largo plazo que han sido evaluadas, incluyendo la memoria a largo y corto plazo evaluada informalmente durante la entrevista y también la testada formalmente.

0. No alteraciones de memoria a largo plazo significativas

1. Recuerda 2/3 ítems y/o tiene dificultades menores en recordar detalles de información a largo plazo
2. Recuerda 1/3 ítems y/o tiene dificultades moderadas en recordar detalles de información a largo plazo
3. Recuerda 0/3 ítems y/o tiene dificultades severas

13. Capacidad visoespacial

Valorarla formal e informalmente. Considerar la dificultad del paciente para manejarse en su ambiente (p.e. perderse). Evaluar formalmente mediante el dibujo, copiar un diseño, montar un rompecabezas, o dibujando un mapa e identificando ciudades importantes, etc. Tener en cuenta problemas visuales que puedan interferir en la realización del test.

0. Sin alteración

1. Ligera alteración de forma que la mayor parte del diseño, la mayoría de los detalles o las piezas son correctas; y/o existe una pequeña dificultad para manejarse en su alrededor.
2. Moderada alteración con apreciación distorsionada del diseño y/o varios errores en los detalles o las piezas; y/o necesidad repetida de reconducir para evitar perderse en un ambiente nuevo a pesar de tener objetos familiares alrededor.
3. Grave alteración en tests formales, y/o repetidas preguntas o perdido/a en el medio.

ÍTEMS OPCIONALES DE LA DRS-R-98

Estos 3 ítems pueden utilizarse para el diagnóstico diferencial del delirium de otras enfermedades así como con objetivos de diagnóstico o de investigación. NO se incluyen en la puntuación total de severidad.

Inicio temporal de los síntomas

Valorar la velocidad de instauración de los síntomas del episodio actual, no valorar el tiempo de evolución. Distinguir el inicio de los síntomas atribuibles al delirium cuando ocurren de forma concomitante con otras patologías psiquiátricas preexistentes. Por ejemplo, si un paciente con depresión mayor es valorado durante un episodio de delirium por una sobredosis, valorar la velocidad de instauración de los síntomas del delirium.

0. sin cambio significativo de su estado basal
1. Inicio gradual de los síntomas, en un período de semanas o meses
2. Cambio agudo en la conducta o la personalidad ocurriendo en días o una semana.
3. Cambio abrupto en la conducta o el comportamiento, ocurriendo en un período de horas o en un día.

Fluctuación de la gravedad de los síntomas

Valorar las oscilaciones de los síntomas de forma individual o agrupados durante el período de tiempo elegido. Habitualmente se aplica a la cognición, afecto, intensidad de las alucinaciones, de la alteración del pensamiento y de la alteración del lenguaje. Tener en consideración que las alteraciones perceptivas suelen aparecer de forma intermitente, pero pueden tener momentos de mayor intensidad cuando los otros síntomas fluctúan en severidad.

0. Sin fluctuación de los síntomas
1. Los síntomas fluctúan en severidad en horas
2. Los síntomas fluctúan en severidad en minutos

Enfermedad médica

Valorar el grado en que un problema fisiológico, médico o farmacológico puede ser el causante de los síntomas evaluados. Muchos pacientes tienen estos problemas pero puede que no haya una relación causal.

0. Ninguno presente o activo
1. presencia de cualquier problema físico que interfiera con el estado mental
2. medicación, infección, alteración metabólica, lesión de SNC o cualquier otro problema médico que específicamente puede estar implicado en la causa que altere la conciencia o el estado mental.

© Trzepacz 1998

8.4 Anexo 4

RECOGIDA DE DATOS DELIRIUM

Ident. caso: _____ N°: _____

Sexo: 1 hombre 2 mujer Edad: _____ Fecha 1ª eval.: _____

Diagnóstico médico: _____ N° otros diag.: _____

Grandes grupos de problemas médicos relacionados con delirium (señalar todos):

1 tóxico, 2 respirat., 3 iones, 4 metabólico, 5 infeccioso, 6 proc. expans. intracraneal, 8 cirugía

Fármacos de riesgo para delirium: 1 no, 2 si, esp:

Incapacidad ocasionada por enfermedad de base (Karnofsky 0-100): _____

Gravedad potencial del diagnóstico médico:

- 0 leve (ej.: neumonía no complicada)
- 1 gravedad moderada (ej.: neumonía con complicaciones importantes)
- 2 gravedad importante (ej.: neoplasia)

Antecedentes psiquiátricos: 1. no, 2. demencia 3. t. afectivo, 4. t. psicótico, 5 otros

Tipo de trat.: 1 no, 2 ambulatorio, 3 hospitalización: n° _____

Situación sociofamiliar: 0 buena relación, 1 dificultades moderadas, 2 problemas graves

- Evaluación del Delirium. Criterios diagnósticos DSM IV:
 - 1. alt. conciencia, 2. alt. cognoscitivas, 3. inicio agudo, 4. relación con patol. médica
- Signos delirium: 1 sudoración, 2 temblor, 3 otro (esp: _____)
- Otros diagnósticos DSM IV : 1 demencia, 2 depresión, 3 otro (esp: _____)
- Pruebas diagnóst. Delirium: 1 EEG, 2 TAC, 3 analítica (esp: _____), 4 otra
- Escala CAM: 1 positivo, 2 negativo
- Escala Trezepack (DRS): basal _____ seg1 _____ alta _____
- MEC basal: _____ MEC alta: _____
- Seguimiento con CGI: seg1 _____ seg 2 _____ seg 3 _____ Alta _____

Diagnóstico etiológico delirium: 1 no, 2 si ,(esp: _____)

Trat. psicofar: 1risperidona, 2 haloperidol, 3 BZD, 4 clometiazol, 5 otro (esp: _____)

Efectos adversos obligan cambio trat.: 0 no, 1 si. Esp. Nuevo far: _____

Estado del paciente al alta (última evaluación):

1 recuperación completa, 2 recup. parcial, 3 sin cambios, 4 empeoramiento, 5 exitus

Observaciones: _____

—

8.5 Anexo 5

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE LA ADAPTACIÓN CASTELLANA DEL CONFUSION ASSESSMENT METHOD (CAM-S).

El Confusion Assessment Method(CAM) es un instrumento específico y a la vez sensible para la detección de delirium y que cuenta con amplia validación internacional. El objetivo inicial de los autores de este instrumento fue implementar un método que permitiera a los no especialistas diagnosticar en forma simple y veloz pacientes con delirium en un Hospital General. Es una herramienta que incluye los criterios operativos del DSM III R y precisa de cinco minutos para su implementación. Proporciona un algoritmo para establecer el diagnóstico en torno a la presencia de sus dos criterios fundamentales (inicio abrupto con fluctuación de síntomas y la pérdida de la atención) y de uno de los dos criterios secundarios(pensamiento desorganizado y alteración del nivel de conciencia).

La adaptación y validación el algoritmo del CAM (CAM-S) operativiza la versión original en función de la experiencia de instrumentos de detección de deterioro cognoscitivo ya validados en España y crea una herramienta que permite diagnosticar oportunamente el delirium tanto por médicos no especialistas como especialistas.

El CAM-S es un instrumento que consta de dos partes:

La primera parte consta de seis ítem; dos dirigidos al cuidador más cercano (familiar y/o enfermería) con las que se obtiene información del inicio del cuadro (a.1) y de la presencia de fluctuaciones (a.2), y cuatro a preguntar al paciente, para determinar el deterioro cognoscitivo del paciente, ítem consta de dos preguntas abiertas para evaluar el pensamiento y la atención (b.1), los ítem

restantes han sido extraídos de la versión española del MMSE (MEC) para evaluar conciencia (orientación en tiempo (b.2) y espacio b.3)) y atención (b.4).

La segunda parte del instrumento el clínico responde un cuestionario de cuatro preguntas (sí o no):

1. “¿El paciente presenta un cambio en el estado mental basal de inicio agudo y curso fluctuante a lo largo del día?”. Al clínico se le sugiere que responda basándose en ítem a.1 y a.2.

2. “¿El paciente presenta dificultad para mantener la atención y se distrae fácilmente?”. Al clínico se le sugiere que responda basándose en ítem b.1 y b.4

3. ¿El paciente presenta un pensamiento desorganizado?

La respuesta será afirmativa si en algún momento de la entrevista se observa dificultad en organizar los pensamientos reflejada en:

- Frecuentes cambios de tema
- Comentarios irrelevantes
- Interrupciones o desconexiones del discurso
- Pérdida de la lógica del discurso (discurso confuso y/o delirante)

Al clínico se le sugiere que responda basándose en ítem b.1.

4. ¿El paciente presenta alteración del nivel de conciencia?

Se considerará alteración de conciencia a cualquier alteración de la capacidad de reaccionar apropiadamente a los estímulos.

- Vigil (conciencia normal)
- Hiperalerta (vigilante, hiperreactivo)
- Somnoliento (se duerme con facilidad)
- Estupor (responde a estímulos verbales)
- Coma (responde a estímulos dolorosos)

Al clínico se le sugiere que responda basándose en ítem b.1, b.2 y b.3

Con esta información el clínico aplica siguiente algoritmo diagnóstico de delirium:

El instrumento será positivo para Delirium si en la segunda parte son positivos los dos primeros ítems y el tercero y/o el cuarto.

Adaptación hispanohablante del algoritmo CAM

Este instrumento consta de dos partes: una entrevista con preguntas a realizar al paciente y a su cuidador más cercano (familiar y/o enfermera), y un conjunto de preguntas que el clínico deberá responder basándose en la evaluación realizada.

Primera Parte (entrevista)

A. Preguntar al cuidador más cercano (familiar y/o enfermería):

A1. “¿Ha observado algún cambio en el comportamiento del paciente los últimos días?” (*valorar cambios conductuales y/o mentales*) **SI / NO**

A2. “¿Estos cambios varían a lo largo del día?” (*valorar fluctuaciones en el curso del día*) **SI / NO**

B. Preguntar al paciente:

B1. “Díganos cuál es la razón por la que está ingresado aquí.
“¿Cómo se encuentra actualmente?”

Dejar que el paciente hable durante un minuto.

*¿El paciente es **incapaz** de seguir el curso de la conversación y de dar explicaciones claras y lógicas?* **SI / NO**

B2. “Dígame: el día ____, la fecha ____, el mes ____, la estación del año ____, y el año __ en que estamos ahora.”

¿Hay más de una respuesta errónea? **SI / NO**

B3. “Dígame el hospital(o el lugar) _____, la planta (o el servicio) ____, la ciudad _____, la provincia _____ y el país _____.”

¿Hay más de una respuesta errónea? **SI / NO**

B4. “Repita estos números : **5-9-2** -----, ahora repítalos hacia atrás.”

¿La respuesta es errónea? **SI / NO**

Segunda Parte (el clínico responde en base a lo observado para determinar la presencia o ausencia de Delirium)

1. ¿El paciente presenta un cambio en el estado mental basal de **inicio agudo y curso fluctuante** a lo largo del día?

Responder basándose en Item A.1 y A.2.

SI / NO

2. ¿El paciente presenta **dificultad para mantener la atención** y se distrae fácilmente?

Responder basándose en Item B.1 y B.4.

SI / NO

3. ¿El paciente presenta un **pensamiento desorganizado**?

La respuesta será afirmativa si en algún momento de la entrevista se observa dificultad en organizar los pensamientos reflejada en:

- *Frecuentes cambios de tema*
- *Comentarios irrelevantes*
- *Interrupciones o desconexiones del discurso*
- *Pérdida de la lógica del discurso (discurso confuso y/o delirante)*

Responder basándose en Item B.1.

SI / NO

4. ¿El paciente presenta alteración del **nivel de conciencia**?

Se considerará alteración de conciencia a cualquier alteración de la capacidad de reaccionar apropiadamente a los estímulos.

- *Vigil (conciencia normal)*
- *Hiperalerta (vigilante, hiperreactivo)*
- *Somnoliento (se duerme con facilidad)*
- *Estupor (responde a estímulos verbales)*
- *Coma (responde a estímulos dolorosos)*

Responder basándose en Item B.1, B.2 y B.3.

SI / NO

El instrumento será positivo para Delirium si en la segunda parte son positivos los dos primeros ítems y el tercero y/o el cuarto.

DELIRIUM: SI / NO