

DELIRIO EN CUIDADOS CRÍTICOS

David Connor and William English

Correspondencia: dmconnor40@doctors.net.uk

(Traducido y adaptado Dra. Miriam Silvero)

RESUMEN

El delirio es un problema común en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos y resulta en estancias hospitalarias más largas y aumento de la morbilidad y la mortalidad. Hay herramientas disponibles para estandarizar su evaluación y éstas han puesto de manifiesto una mayor incidencia de delirio de la que se creía antiguamente. El haloperidol es la base del tratamiento a pesar de la falta de una base de evidencia firme para su uso. Las benzodiazepinas deben evitarse a menos que la abstinencia de alcohol sea la causa del delirio.

INTRODUCCIÓN

El delirio es una complicación frecuente de la enfermedad crítica. Convencionalmente ha sido considerado como una consecuencia inevitable de los efectos secundarios benignos de la sedación a largo plazo en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). Sin embargo, en los últimos años esta concepción ha sido cuestionada por la publicación de estudios que demuestran peores resultados en pacientes con delirio en la UCI. En este artículo se define el delirio, se resumen los factores de riesgo, se ofrece una visión general de las pruebas actuales para su detección y se discute su manejo.

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

La Asociación Americana de Psiquiatría define al delirio como "una alteración de la conciencia, la atención, la cognición y la percepción que se desarrolla en un corto período de tiempo (por lo general horas a días) y tiende a fluctuar durante el curso del día"¹ El delirio se puede clasificar de acuerdo a la etiología usando el criterio DSM IV (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, 4^{ta} Edición <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>).

Esta clasificación es difícil de aplicar a los pacientes críticos, en los que es probable una etiología multifactorial. Una clasificación clínica más útil fue descrita en pacientes ancianos por primera vez por Lipowski en 1983.² Se han descrito tres subtipos de delirio:

- **Delirio hipoactivo:** los pacientes se manifiestan sometidos, retraídos y tienen escasa respuesta al estímulo.
- **Delirio hiperactivo:** los pacientes se pueden mostrar agitados o agresivos y con delirios o alucinaciones.
- **Delirio mixto:** los pacientes fluctúan entre los subtipos de hipo e hiperactividad.

Ouimet y col. definieron por primera vez el delirio sub-sindrómico como el sub-grupo de pacientes que muestra algunas características de delirio, pero no cumple con todos los criterios de diagnóstico. Esto introduce el concepto que el delirio es un espectro de enfermedad y no una sola entidad.³

FACTORES DE RIESGO

Numerosos factores de riesgo han sido identificados debido al desarrollo de delirio en la ICU^{4,7}. Son resumidos en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Factores de riesgo para el delirio en UCI

Historia médica	Presentación aguda
Edad mayor de 70 años	Enfermedad severa (por score APACHE II)
Hipertensión arterial	Trastornos metabólicos
Insuficiencia cardíaca congestiva	<ul style="list-style-type: none"> • Función tiroidea
Accidente cerebrovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Control de glucemia
Epilepsia	<ul style="list-style-type: none"> • Hiper/hiponatremia
Depresión	<ul style="list-style-type: none"> • Función renal
Demencia	Termorregulación
HIV	Sepsis
Insuficiencia renal	Hipoxemia
Insuficiencia Hepática	Ansiedad
Disfunción visual o auditiva	Dolor no controlado
Historia social	Medicaciones
Tabaquismo	Uso de bloqueo peridural
Alcoholismo	Opioides
Malnutrición	Benzodiacepinas
Factores ambientales	Propofol
Restricciones físicas	Anticolinérgicos
Catéter vesical o rectal	
Catéter venoso central	
Privación del sueño	

DIAGNÓSTICO

El delirio era tradicionalmente diagnosticado por un psiquiatra utilizando los criterios del DSM IV. Consultar al psiquiatra puede ser útil. Si bien, el desarrollo de herramientas específicas de evaluación y reconocimiento del delirio para ser usado por el equipo multidisciplinario se ha optimizado en Cuidados Intensivos.

Sin embargo, el delirio sigue aún probablemente sub-diagnosticado, en particular el sub-tipo hipoactivo, que por sus características sutiles puede ser pasado por alto.

La herramienta de evaluación más comúnmente empleada en la práctica clínica en el Reino Unido (UK) es: el Método de Evaluación de la Confusión para Unidad de Cuidados Intensivos (CAM*-ICU).⁸ *Por su significado en idioma inglés: Confusion Assesment Method ↔ Método de Evaluación del Delirio.

Tanto el CAM-ICU (ANEXO 1) como el Control de Screening del delirio en Cuidados Intensivos (ICDSC) (ANEXO 2) han sido validados para su uso específico en la unidad de Cuidados Intensivos.⁴ Ambas herramientas se reproducen en la versión original de este artículo (totw.anaesthesiologists.org). Son fáciles, rápidas y tienen una buena fiabilidad entre los observadores para ser utilizadas.⁴

El CAM-UCI realizado una vez cada 24 horas evalúa directamente las respuestas que tienen los pacientes ante las órdenes y se puede utilizar durante la ventilación mecánica. El ICDSC, documentado cada 8 horas, es más subjetivo porque se basa en los datos recogidos durante la atención de rutina de enfermería, sin una evaluación directa del paciente. Los pacientes que están experimentando alucinaciones aisladas pueden ser considerados negativos para delirio con el CAM-UCI pero son positivos para el ICDSC.

Tanto el CAM-UCI como el ICDSC han demostrado tener alta sensibilidad (97%⁹ y 99%¹⁰ respectivamente), pero el CAM-UCI tiene más especificidad (99%⁹) que el ICDSC (64%¹⁰). Otro estudio, que comparó directamente el desempeño de los dos sistemas de puntuación, sugirió alto nivel de concordancia entre ellos.¹¹

INCIDENCIA

Durante muchos años la falta de una definición consistente de delirio, que podría aplicarse a pacientes de Cuidados Intensivos, obstaculizó los esfuerzos para determinar su incidencia en este contexto. El desarrollo de las dos herramientas de detección de delirio mencionadas anteriormente ha solucionado de alguna manera este problema.

Sin embargo la incidencia reportada sigue siendo muy variable (16,1% -83,3%), dependiendo de los datos demográficos del paciente, la gravedad de la enfermedad y la herramienta de detección usada.^{9,10}

DSM IV

Un estudio realizado en 2001 sugiere que la incidencia de delirio, cuando se evaluó por dos psico-geriatras independientes utilizando los criterios del DSM-IV, fue tan alto como 81,3% en el estudio de 48 pacientes.¹² Durante la validación del ICDSC, un psiquiatra identificó delirio en 16,1 % en 93 pacientes del estudio donde habían utilizado el criterio del DSM IV.¹⁰

CAM-ICU

La herramienta piloto de evaluación CAM-UCI encontró una alta incidencia del 83,3% al estudiar 111 pacientes.⁹ Estudios posteriores utilizando CAM-ICU sugieren que la incidencia varía entre el 41-74%.^{6,13} Esto es comparable con los datos de nuestra UCI mixta clínica y quirúrgica, en la que la detección con el CAM-ICU detectó delirio en el 31,7 % en algún momento de su internación.¹⁴

Peterson y col. señalaron que los subtipos de delirio más comunes fueron el mixto (54,9%) y el hipoactivo (43,5%) mientras que los hiperactivos eran relativamente poco frecuentes (1,6%).¹⁵

ICDSC

Ouimet y col.⁷ identificaron delirio en el 31,8% en 764 pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos mixta con el método ICDSC.

Cualquiera que sea la verdadera incidencia del delirio parece ser mucho más común de lo que se pensaba y la introducción de instrumentos de evaluación validados ha mejorado el reconocimiento de esta importante enfermedad.

FISIOPATOLOGÍA

Actualmente no existe una explicación completa para el mecanismo por el cual se produce el delirio en el paciente crítico. Sin embargo, hay numerosas hipótesis y parece probable que su fisiopatología sea multifactorial. Una excelente revisión de Girard y col.¹⁶ incluyeron varias de las sugerencias principales que se resumen en **la Figura 1** (adaptado de Figueroa-Ramos y col.¹⁷):

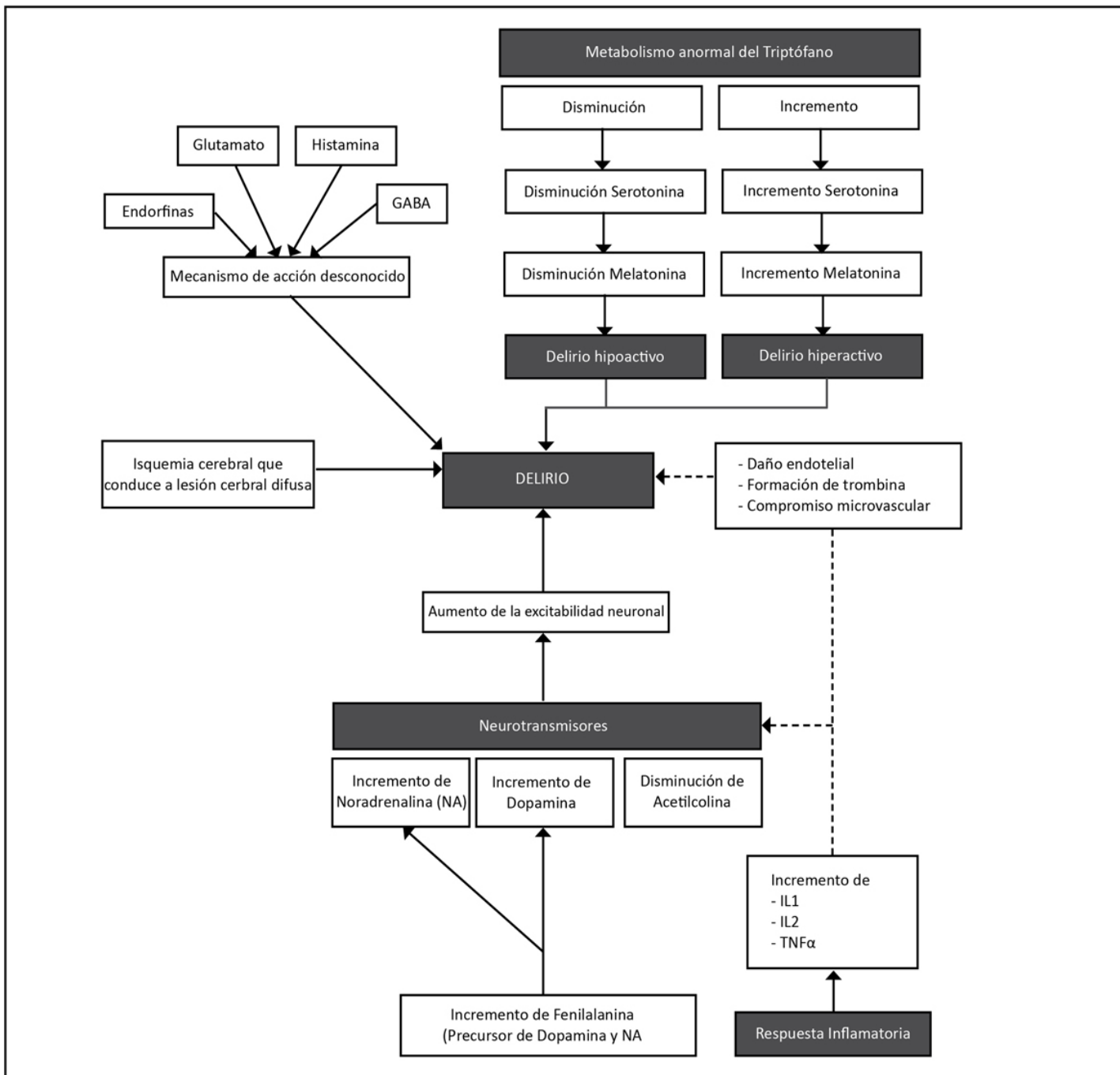


Figura 1. Fisiopatología del delirio

- 1- Se cree que el incremento de los niveles de dopamina y la disminución de la acetilcolina aumentan la excitabilidad neuronal y precipitan el delirio. Estos cambios pueden ser causados por la alteración en la síntesis, liberación e inactivación de estos neurotransmisores. Se desconoce si otros neurotransmisores (GABA, endorfinas, glutamato o histamina) también están involucrados.
- 2- El triptófano es un aminoácido que se transporta activamente a través de la barrera hematoencefálica por las LAT1 (Enlazador para la activación de las células T) proteínas. Es un

precursor de la serotonina y subsiguientemente de la producción de melatonina. Se planteó la hipótesis que los bajos niveles de triptófano y por lo tanto de serotonina y melatonina pueden causar delirio hiperactivo y los niveles altos serían responsables del delirio hipoactivo.¹⁸ No está claro si estos efectos son debidos a la serotonina, la melatonina, o los metabolitos neurotóxicos de triptófano, o a todo ello a la vez.

- 3- La fenilalanina es otro aminoácido que se transporta activamente por la barrera hematoencefálica través del mismo canal de transporte que el triptófano. Por consiguiente la alta absorción de fenilalanina compite con el triptófano y reduce los niveles de serotonina y melatonina. Una vez atravesada la barrera hematoencefálica, la fenilalanina se convierte en DOPA (dihidroxifenilalanina) y posteriormente en dopamina, noradrenalina y adrenalina. Los altos niveles de fenilalanina se han asociado con el delirio,¹⁹ pero no está claro si este efecto es debido al aumento de los niveles de noradrenalina, dopamina y serotonina o la reducción de la melatonina; o todo ello a la vez.
- 4- La respuesta inflamatoria en la enfermedad crítica provoca liberación de citoquinas en la circulación, que se traduce en un estado pro-trombótico. Los estudios en animales sugieren que esto conduce a la reducción del flujo sanguíneo cerebral y es posible que esto pudiera desencadenar el delirio.
- 5- En la década del 40 Engel y Romano realizaron registros de electroencefalografía (EEG) en pacientes con delirio y llegaron a la conclusión, que la aparición de EEG lenta que observaron era característica de una alteración en el metabolismo general del funcionamiento del cerebro.²⁰ Otros investigadores han sugerido que esto podría provocar el delirio por la reducción de los niveles de acetilcolina.²¹

PREVENCIÓN

Un artículo reciente de Morandi y col introducen el concepto de un protocolo "ABCDE"* que utiliza un enfoque basado en la evidencia para la prevención del delirio.²² Esto se resume en la **Figura 2**.

* Nota: Nemotecnia A-B-C-D- , por su significado en idioma inglés:

A = awakening ↔ despertar

B = breath ↔ respiración

C = choice ↔ elección

D = daily ↔ diariamente

E = early ↔ temprano

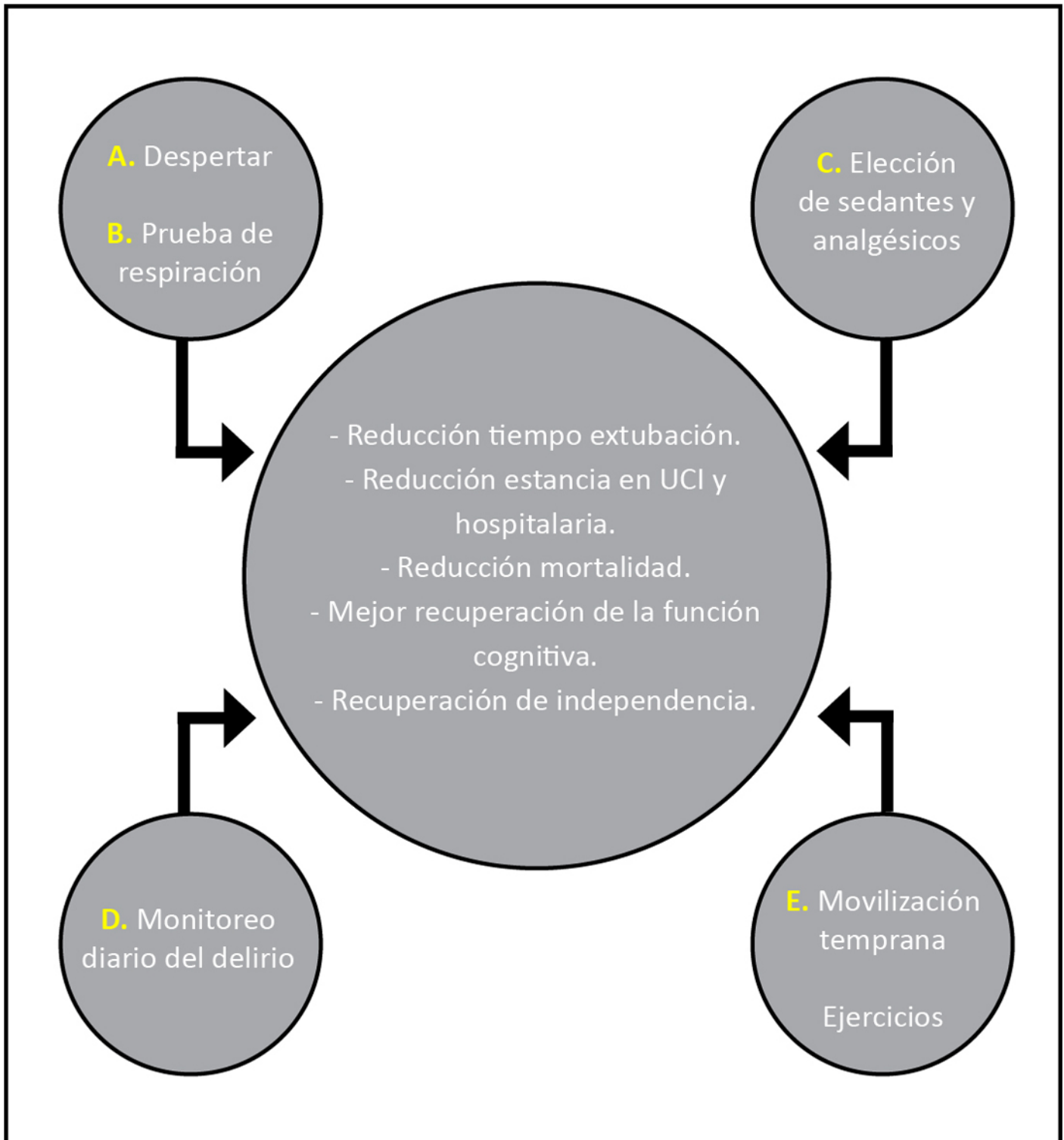


Figura 2. Protocolo ABCDE

Despertar y Respirar

El ensayo controlado encontró que el despertar interrumpiendo la sedación diaria, combinado con pruebas de respiración espontánea, mejoró significativamente los resultados en el primer año.²³ Estos hallazgos han

llevado a adoptar esta práctica en muchas Unidades de Cuidados Intensivos, aunque en un estudio de práctica clínica, la mayoría de los que la realizaron admitieron que la interrupción de la sedación no se hizo con la frecuencia que se pretendía.²⁴

Elección de la Sedación

El apoyo principal de la sedación en la UCI ha sido tradicionalmente propofol, benzodiacepinas y opiáceos, los cuales han sido involucrados en la alteración de los patrones del sueño.²⁵ Los ensayos que incluyen a agonistas de los receptores α_2 (clonidina y de acción más corta dexmedetomidina) han reportado una menor incidencia de delirio y menor tiempo para la extubación.^{26, 27} El Remifentanilo es un agonista del receptor μ pura de breve duración. Su uso como agente sedante en Cuidados Intensivos ha demostrado reducción del tiempo de extubación,²⁸ pero es necesario seguir investigando para evaluar su impacto en la incidencia del delirio.

Un interesante estudio danés asignó al azar a 140 pacientes con asistencia respiratoria mecánica para “no recibir sedantes” o propofol con interrupción diaria de la sedación.²⁹ Informó tiempos más cortos para la extubación y menor incidencia de delirio, sin aumento de la auto-extubación en el grupo asignado a “ninguna sedación”, pero es poco probable que esta práctica sea adoptada ampliamente.

Monitoreo Diario del Delirio

El screening diario de delirio es importante ya que es subdiagnosticado al no utilizarse las herramientas de evaluación.³⁰

Movilidad Temprana y Ejercicios

Schweickert y col. demostraron que la terapia física y ocupacional, proporcionadas al mismo tiempo que se interrumpe la sedación y se estimula la respiración espontánea, logra que los pacientes tengan episodios más cortos de delirio y mejoría de la función en el alta hospitalaria.³¹

Sueño

No está claro si la interrupción del sueño en Cuidados Intensivos sea causa o consecuencia del delirio. Los estudios han demostrado que el tiempo total de sueño se ve afectado por la sedación, pero se observó alteración de los patrones del REM (movimiento rápido de los ojos), lo que sugiere un impacto en la calidad del sueño.³² Los niveles altos de ruido o de luz ambiente, drogas, ventilación mecánica y la rutina de atención al paciente en momentos inapropiados del día, han sido asociados con la interrupción del sueño.

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

La primera etapa en el tratamiento del delirio es reconocer su presencia mediante el uso de una herramienta de evaluación apropiada. El siguiente paso es revisar los factores de riesgo de delirio en la **Tabla 1**, en busca de causas que lo precipiten y puedan ser corregidas. Algunos de los factores de riesgo listados son claramente más susceptibles de modificación que otros. Los factores modificables más importantes se observan en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Factores Modificables del Delirio

Factores Generales

- Discapacidad visual corregida con anteojos
- Discapacidad auditiva corregida con audífonos

Factores Médicos

- Trastorno metabólico corregido
- Diagnóstico y tratamiento de los focos infecciosos
- Alcanzar la disponibilidad de oxígeno tisular adecuada
- Tratamiento adecuado de analgesia
- Remoción temprana de vías y catéteres
- No usar restricciones físicas de rutina, solamente para evitar daños a sí mismos o terceros.

Medicamentos

- Evitar en lo posible drogas que provoquen delirio

Factores Ambientales

- Orientar al paciente regularmente
 - Reducir el ruido
 - Disminuir la perturbación del sueño
 - Movilización ni bien sea factible
-

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Hay evidencia insuficiente en ensayos clínicos controlados para el tratamiento farmacológico del delirio en la Unidad de Cuidados Intensivos. La base del tratamiento actual y lo recomendado tanto por la Sociedad de Cuidados Intensivos de UK, como por el Colegio Americano de Medicina de Cuidados Críticos (grado de recomendación C) es el haloperidol.^{25, 34} Encuestas de la práctica clínica en Estados Unidos³⁵ y UK⁸ revelaron que la mayoría de los médicos usan haloperidol como droga de primera línea en el tratamiento para el delirio. En UK la administración de haloperidol sigue siendo una indicación no autorizada.

Haloperidol

El haloperidol es un antagonista del receptor dopaminérgico D2 y actúa centralmente para reducir alucinaciones y delirios. Se metaboliza en el hígado con una vida media de eliminación entre 10-36 horas, dando origen a metabolitos activos. Los efectos adversos reconocidos incluyen síntomas extrapiramidales, prolongación del intervalo QT (que pueden precipitar taquicardia ventricular de puntas torcidas) y síndrome neuroléptico maligno. La programación para una dosificación óptima todavía no se ha establecido mediante pruebas de ensayo, pero una dosis comúnmente utilizada es 2,5-5mg por vía intravenosa cada 6 horas. Puede reducirse la dosis en los ancianos. También se ha utilizado una infusión continua en los casos graves, pero no es una práctica habitual.³⁶

Un estudio retrospectivo de 989 pacientes con ventilación mecánica registró una reducción significativa en la mortalidad hospitalaria en los pacientes que recibieron haloperidol durante su estadía en Cuidados Intensivos. Sin embargo en el diseño del estudio no fue posible identificar si la indicación de inicio del haloperidol fue solamente delirio.³⁷

Antipsicóticos Atípicos

Los antipsicóticos atípicos (como la olanzapina, quetiapina) son también antagonistas del receptor dopaminérgico D2, pero tienen efecto adicional antagónico sobre los receptores serotoninérgicos 5-HT_{2A}. Solamente existen presentaciones para administración por vía oral, no hay disponibilidad de soluciones endovenosas. Son generalmente metabolizadas en el hígado y tienen metabolitos activos. Sus vidas medias varían de acuerdo a su presentación, la quetiapina es la más corta con 6 horas. Los efectos adversos más frecuentes son sedación y síntomas anticolinérgicos. Un estudio randomizado, pero no ciego, de olanzapina versus haloperidol en 103 pacientes demostró mejoría diaria de los scores del delirio y reducción del uso de benzodiazepinas en ambos grupos del estudio sin diferencia con significación estadística entre ellos.³⁸

En un estudio doble ciego de quetiapina versus placebo con rescate de haloperidol si era necesario, se halló que el grupo quetiapina tuvo resolución más rápida del delirio.³⁹

En el estudio randomizado MIND publicado recientemente, en 101 pacientes se administró haloperidol, ziprasidona (antipsicótico atípico) o placebo. Las dosis fueron ajustadas acorde con el nivel de delirio según la CAM-ICU. No hubo diferencia significativa en el número de días que los pacientes sobrevivieron sin

delirio o coma, entre los 3 grupos de este pequeño estudio piloto. Se plantea en el futuro un trabajo multicéntrico con placebo.⁴⁰

Benzodiazepinas

Las benzodiazepinas tienen su rol en el tratamiento del delirio causado por la abstinencia del alcohol. Sin embargo, su administración en otros subgrupos de pacientes ha demostrado ser un factor de riesgo independiente para el desarrollo de delirio. Por lo tanto, su uso en los pacientes críticos debe evitarse siempre que sea posible.

Un resumen de la guía de tratamiento del delirio, elaborado por la Asociación de Farmacia y la Sociedad de Cuidados Intensivos de UK, se encuentra en la referencia bibliográfica 25. (ANEXO III)

PRONÓSTICO

Mortalidad

Un estudio de Ely y col. determinó mayor mortalidad estadísticamente significativa a los 6 meses en los pacientes ingresados en la UCI con delirio (34% vs 15%, razón de riesgo ajustado de 3,2).⁴¹ Otro estudio de 102 pacientes con ventilación mecánica en la UC I determinó que la mortalidad fue mayor en los pacientes con delirio en comparación con los que no lo padecieron (63,6% vs 32,5%, cociente de riesgo de 2,5).⁴²

En el estudio de Ouimet y col de 537 pacientes, la tasa de mortalidad en la UCI fue menor, pero aun así era significativamente mayor en los pacientes con delirio. (15,9% vs 2,4%).³

Morbilidad

Los pacientes con delirio son más propensos a autoextubarse y a arrancarse los dispositivos invasivos de monitoreo.⁵

Tiempo de Internación

Un estudio en 48 pacientes demostró que el delirio incrementa significativamente los tiempos de estancia en UCI y la hospitalaria.¹²

En un estudio posterior en 224 pacientes se encontró que los pacientes con delirio están en promedio 10 días más internados.⁴¹ Estos hallazgos son corroborados en el estudio de Ouimet y col. que demuestra que hasta el subsíndrome de delirio aumenta significativamente la duración de la estancia.³

Costos

Milbrandt y col. revisó el costo del hospital y la UCI para el mantenimiento de 224 pacientes clínicos ingresados en la UCI durante 2004.⁴³ Se informó que los pacientes con delirio tuvieron mayor costo de la atención, y que dichos gastos dependían de la gravedad del delirio.

Deterioro Cognitivo a Largo Plazo

Un estudio de cohorte a largo plazo de 77 pacientes de UCI, determinó que el 79% de los sobrevivientes tenían deterioro cognitivo a los 3 meses y 71% a los 12 meses.⁴⁴ Un tercio permaneció severamente afectado un año después del alta de UCI. El delirio fue identificado como un predictor independiente de deterioro cognitivo en este estudio. La duración del delirio también parece ser importante. Los pacientes que presentaron delirio durante 5 días obtuvieron casi 7 puntos menos en las pruebas cognitivas, 1 año después del alta que los que experimentaron un solo 1 día de delirio.

RESUMEN

A pesar del aumento de la actividad investigadora sobre el delirio en la última década, sigue siendo un importante problema en Cuidados Intensivos. Se han desarrollado Instrumentos de evaluación estandarizados validados para su uso en la UCI y han demostrado mayor incidencia de delirio de la que se pensaba. Los tratamientos actuales tienen una base de pruebas limitada, particularmente en lo que respecta a la mejora de los resultados en los pacientes.

Mientras el haloperidol actualmente sigue siendo la base del tratamiento farmacológico, hay un creciente interés en la prevención del delirio mediante la modificación de sus factores de riesgo. La evidencia reciente sugiere que el delirio resulta asociado a largas estancias hospitalarias, mayores costos de tratamiento y mayor morbilidad y mortalidad.

NOTA: Anexos a continuación de la bibliografía

CONTACTOS WEB

- www.icudelirium.org
- www.icudelirium.co.uk

BIBLIOGRAFÍA

1. American Psychiatric Association practice guidelines for the treatment of psychiatric disorders: Compendium 2006: 72-73.

<http://books.google.com.ar/books?id=zqI0AqtRSrYC&pg=PR9&lpg=PR9&dq=American+Psychiatric+Association+practice+guidelines+for+the+treatment+of+psychiatric+disorders:+Compendium+2006&source=bl&ots=T816safySi&sig=MRKw5DHdJ06glQN3WeFMmFWY-D8&hl=es-419&sa=X&ei=k7T1Ucz4CoafiAKM->

[IGgCw&ved=0Cl0BE0gBMAG#v=onepage&q=American%20Psychiatric%20Association%20practice%20guidelines%20for%20the%20treatment%20of%20psychiatric%20disorders%3A%20Compendium%202006&f=false](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/120006&f=false)

2. Lipowski Z. Transient cognitive disorders (delirium, acute confusional states) in the elderly. *Am J Psychiatry* 1983; 140: 1426-36.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6624987>

3. Ouimet S, Riker R, Bergeon N, Cossette M, Kavanagh B & Skrobik Y. Subsyndromal delirium in the ICU: evidence for a disease spectrum. *Intensive Care Med* 2007; 33: 1007-13.

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:MzOKWSK->

[bisJ:www.researchgate.net/publication/51386137_Subsyndromal_delirium_in_the_ICU_evidence_for_a_disease_spectrum/file/79e41507da6b633714.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ar](http://www.researchgate.net/publication/51386137_Subsyndromal_delirium_in_the_ICU_evidence_for_a_disease_spectrum/file/79e41507da6b633714.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ar)

4. Devlin J, Fong J, Fraser G & Riker R. Delirium assessment in the critically ill. *Intensive Care Med* 2007; 33: 929-40.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17401550>

5. Dubois M-J, Bergeron N, Dumont M, Dial S & Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: A study of risk factors. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1297-304.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511942>

6. Salluh J, Soares M, Teles J, Ceraso D, Raimondi N, Nava V et al. Delirium epidemiology in critical care (DECCA): an international study. *Critical Care* 2010; 14: R210.

<http://ccforum.com/content/14/6/R210>

7. Ouimet S, Kavanagh B, Gottfried S & Skrobik Y. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Med* 2007; 33: 66-73.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17102966>

8. Mac'Sweeney R et al. A national survey of the management of delirium in UK intensive care units. *QJM* 2010; 103: 243-51.

<http://www.dccq.net/ccjc/wp-content/uploads/2012/04/QJM-2010-Mac-Sweeney-243-51.pdf>

9. Ely W, Inouye S, Bernard G, Gordon S, Francis J, May L et al. Delirium in mechanically ventilated patients: Validity and Reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM ICU). *JAMA* 2001; 286: 2703-10.

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=194422>

10. Bergeron N, Dubois M, Dumont M, Dial S & Skrobik Y. Intensive Care Delirium Screening Checklist: Evaluation of a new screening tool. *Intensive Care Med* 2001; 27: 859-64.

[http://seniorfriendlyhospitals.ca/files/Intensive%20Care%20Delirium%20Screening%20Checklist%20\(ICDSC\).pdf](http://seniorfriendlyhospitals.ca/files/Intensive%20Care%20Delirium%20Screening%20Checklist%20(ICDSC).pdf)

11. Plaschke K, von Haken R, Scholz M, Engelhardt R, Brobeil A, Martin E et al. Comparison of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) with the Intensive Care

Delirium Screening Checklist (ICDSC) for delirium in critical care patients gives high agreement rate(s). *Intensive Care Med* 2008; 34: 431-6.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17994221>

12. Ely W, Gautam S, Margolin R, Francis J, May L, Speroff T et al. The impact of delirium in the intensive care unit on hospital length of stay. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1892-900.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11797025>

13. Page V, Navarange S, Gama S & McAuley D. Routine delirium monitoring in a UK critical care unit. *Critical Care* 2008; 13: R16.

<http://ccforum.com/content/pdf/cc7714.pdf>

14. Vanstone R, Paddle J & Powell C. Delirium scoring and sedation in a UK ICU. *Intensive Care Med* 2009; 35: S105.

<http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs00134-009-1594-1.pdf>

15. Peterson J, Pun B, Dittus R, Thomason J, Jackson J, Shintani A et al. Delirium and its motoric subtypes: a study of 614 critically ill patients. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54: 479-84.

<http://knowledge.translation.ca/sysrev/articles/project50/Peterson2006.pdf>

16. Girard T, Pandharipande & Ely W. Delirium in the intensive care unit. *Critical Care* 2008; 12: S3.

<http://ccforum.com/content/12/S3/S3>

17. Figueroa-Ramos M, Arroyo-Novoa C, Lee K, Padilla G & Puntillo K. Sleep and delirium in ICU patients: A review of mechanisms and manifestations. *Intensive Care Med* 2009; 35: 781-95.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=.+Sleep+and+delirium+in+ICU+patients%3A+A+review+of+mechanisms+and+manifestations.>

18. Pandharipande P, Morandi A, Adams J, Girard T, Thompson J, Shintani A et al. Plasma tryptophan and tyrosine levels are independent risk factors for delirium in critically ill patients. *Intensive Care Med* 2009; 35: 1886-92.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3673700/>

19. Van der Mast R, van den Broek W, Fekkes D, Peppinkhuizen L & Habbema J. Is delirium after cardiac surgery related to plasma amino acids and physical condition? *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2000; 12: 57-63.

<http://psychiatryonline.org/data/Journals/NP/3883/57.pdf>

20. Engel G & Romano J. Delirium, a syndrome of cerebral insufficiency. *Journal of Chronic Diseases* 1959; 9: 260-77.

<http://neuro.psychiatryonline.org/data/Journals/NP/3930/526.pdf>

21. Lipowski Z. Delirium (Acute confusional states). *JAMA* 1987; 258: 1789-92.

<http://ps.psychiatryonline.org/article.aspx?articleID=75121>

22. Morandi A, Brummel N & Ely W. Sedation, delirium and mechanical ventilation: The ABCDE approach. *Current Opinion in Critical Care* 2011; 17: 43-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21169829>

23. Girard T, Kress J, Fuchs B, Thomason J, Schweickert W, Pun B et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care

(Awakening and Breathing Controlled trial): A randomised controlled trial. *Lancet* 2008; 371: 126-134.

http://www.sati.org.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=111:efficacy-and-safety-of-a-paired-sedation-and-ventilator-weaning-protocol-for-mechanically-ventilated-patients-in-intensive-care-awakening-and-breathing-controlled-trial-a-randomised-controlled-trial

24. Patel R, Gambrell M, Speroff T, Scott T, Pun B, Okahashi J et al. Delirium and sedation in the intensive care unit: Survey of behaviors and attitudes of 1384 healthcare professionals; *Crit Care Med* 2009; 37;825-32.

<http://xa.yimg.com/kq/groups/19299193/1209953590/name/ccm+-+Sedacao+e+delirium+2009.pdf>

25. Borthwick M, Bourne R, Craig M, Egan A and Oxley J. Detection, prevention and treatment of delirium in critically ill patients. 2006;UKC PA.

http://www.ics.ac.uk/professional/standards_safety_quality/standards_and_guidelines/ukcpa_delirium_2006

26. Riker R, Shehabi Y, Bokesch P, Ceraso D, Wisemandle W, Koura F et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: A randomised trial. *JAMA* 2009; 301; 489-99.

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=183300>

27. Rubino A, Onorati F, Caroleo S, Galato E, Nucera S, Amantea B et al. Impact of clonidine administration on delirium and related respiratory weaning after surgical correction of acute type-A aortic dissection: Results of a pilot study. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery* 2010; 10: 58-62.

<http://icvts.oxfordjournals.org/content/10/1/58.full.pdf+html>

28. Muellejans B, Matthey T, Scholpp J and Schill M. Sedation in the intensive care unit with remifentanyl/propofol versus midazolam/fentanyl: A randomised, open label, pharmacoeconomic trial. *Crit Care Med* 2006; 10: R91.

<http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?LinkFrom=OAI&ID=22006006674#.UfWcHdLZYl8>

29. Strom T, Martinussen T and Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: A randomized trial. *Lancet* 2010; 375: 475-80.

<http://www.biostat.sdu.dk/courses/f11/Biostatistics/papers/No-sedation.pdf>

30. Spronk P, Riekerk B, Hofhuis J and Rommes J. Occurrence of delirium is severely underestimated in the ICU during daily care. *Intensive Care Med* 2009; 35: 1276-80.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2698979/>

31. Schweickert W, Pohlman M, Pohlman A, Nigos C, Pawlik A, Esbrook C et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: A randomised controlled trial. *Lancet* 2009; 373: 1874-82.

<http://www.ucdenver.edu/academics/colleges/medicalschoo/departments/medicine/intmed/imrp/CURRICULUM/Documents/Schweickert%20WD-Early%20PT-OT%20in%20critical%20illness%20and%20outcomes%202009.pdf>

32. Hardin K, Seyal M, Stewart T and Bonekat W. Sleep in critically ill chemically paralysed patients requiring mechanical ventilation. *Chest* 2006; 129: 1468-77.

<http://business.highbeam.com/137522/article-1G1-147745791/sleep-critically-ill-chemically-paralyzed-patients>

33. Gabor J, Cooper A and Hanly P. Sleep disruption in the intensive care unit. *Current Opinion in Critical Care* 2001; 7: 21-7.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Current+Opinion+in+Critical+Care+2001%3B+7%3A+21-7>.

34. NICE, Delirium: Diagnosis, prevention and management; 2010; NICE clinical guideline 103.

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/13060/49909/49909.pdf>

35. Ely W et al. Current opinions regarding the importance, diagnosis and management of delirium in the intensive care unit: A survey of 912 healthcare professionals. *Crit Care Med* 2004; 32: 106-12.

<http://knowledgetranslation.ca/sysrev/articles/project50/Ely2004a.pdf>

36. Riker R, Fraser G and Cox P. Continuous infusion of haloperidol controls agitation in critically ill patients. *Crit Care Med* 1994; 22: 433-40.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8124994?dopt=Abstract&holding=f1000,f1000m,isrctn>

37. Millbrandt E, Kersten A, Kong L, Weissfeld L, Clermont G, Fink M et al. Haloperidol use is associated with lower hospital mortality in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 2005; 33: 226-9.

http://www.researchgate.net/publication/8086152_Haloperidol_use_is_associated_with_lower_hospital_mortality_in_mechanically_ventilated_patients/file/79e41508e865b1767f.pdf.

38. Skrobik Y, Bergeron N, Dumont M and Gottfried S. Olanzapine vs haloperidol: Treating delirium in a critical care setting. *Intensive Care Med* 2004; 30: 444-9.

<http://anesthesia.ucsd.edu/divisions/critical-care-anesthesia/Documents/treatingdeliriumincriticalcare.pdf>

39. Devlin J, Roberts R, Fong J, Skrobik Y, Riker R, Hill N et al. Efficacy and safety of quetiapine in critically ill patients with delirium: A prospective, multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled pilot study. *Crit Care Med* 2010; 38: 419-27.

http://www.ccm.pitt.edu/sites/default/files/ebm/efficacy_and_safety_of_quetiapine_in_critically_ill_patients_with_delirium.pdf

40. Girard T, Pandharipande P, Carson S, Schmidt G, Wright P and Canonico A. Feasibility, efficacy and safety of antipsychotics for intensive care unit delirium: the MIND randomised, placebo-controlled trial. *Crit Care Med* 2010; 38: 428-37.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3645269/>

41. Ely W, Shintani A, Truman B, Speroff T, Gordon S, Harrell F et al. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA* 2004; 291: 1753-62.

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=198503>

42. Lin S-M, Liu C-Y, Wang C-H, Lin H-C, Huang C-D, Huang P-Y et al. The impact of delirium on the survival of mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 2004; 32: 2254-9.

http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:phhSmqCcnpJ:www.researchgate.net/publication/8089991_The_impact_of_delirium_on_the_survival_of_mechanically_ventilated_patients/file/d912f50a24e10e8f2b.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ar

43. Milbrandt E, Deppen S, Harrison P, Shintani A, Speroff T, Stiles R et al. Costs associated with delirium in mechanically ventilated patients. *Crit Care Med* 2004; 32: 955-62.

http://sedacionweb2.com/archivos/delirium_costos.pdf

44. Girard T, Jackson J, Pandharipande P, Pun B, Thompson J, Shintani A et al. Delirium as a predictor of long-term cognitive impairment in survivors of critical illness. *Crit Care Med* 2010; 38: 1513-20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3638813/>

Artículo completo en: <http://update.anaesthesiologists.org/wp-content/uploads/2012/11/Update-28-2012-Intensive-Care-Medicine.pdf> "Delirium in Critical Care" pág. 67

ANEXO I

CRITERIOS Y DESCRIPCIÓN DE ICAM-CIU

1. Comienzo Agudo o Evolución Fluctuante **Ausente** **Presente**

Es **positivo** si la respuesta es **SÍ a 1A o 1B**

1A. ¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental sobre el estado basal?

1B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24 horas? Es decir, ¿tiende a aparecer y desaparecer, o aumenta y disminuye en gravedad, evidenciado por la fluctuación de una escala de sedación (por ej. RASS), o GCS, o en la evaluación previa de delirio?

2. Falta de Atención**Ausente****Presente**

¿Tuvo el paciente dificultad para fijar la atención, evidenciada por puntuaciones < 8 en cualquiera de los componentes visual o auditivo del ASE?

2A. Comience con el ASE de letras. Si el paciente es capaz de hacer esta prueba y la puntuación es clara, anote esta puntuación y pase al punto 3

2B. Si el paciente no es capaz de hacer esta prueba o la puntuación no está clara, haga el ASE de figuras. Si hace las dos pruebas use el resultado del ASE de figuras para puntuar

3. Pensamiento Desorganizado**Ausente****Presente**

¿Hay evidencia de pensamiento desorganizado o incoherente evidenciado por respuestas incorrectas a 2 o más de las 4 preguntas, y/o incapacidad para obedecer órdenes?

3A. Preguntas de Sí o No (alternar grupo A y grupo B):**Grupo A**

¿Puede flotar una piedra en el agua?

¿Hay peces en el mar?

¿Pesa un kilo más que dos kilos?

¿Se puede usar un martillo para clavar un clavo?

Grupo B

¿Puede flotar una hoja en el agua?

¿Hay elefantes en el mar?

¿Pesan dos kilos más que un kilo?

¿Se puede usar un martillo para cortar madera?

3B. Órdenes

Decir al paciente: "Muestre cuántos dedos hay aquí". Enseñar dos dedos, colocándose delante del paciente. Posteriormente decirle: "Haga lo mismo con la otra mano". El paciente tiene que obedecer ambas órdenes.

4. Nivel de Conciencia Alterado**Ausente****Presente**

Es positivo si la puntuación RASS es diferente de 0

Puntuación global

Si 1 y 2 y cualquiera de los criterios 3 o 4 están presentes el enfermo tiene delirio

ANEXO 2

ESCALA DE VALORACIÓN DEL DELIRIO ICDSC

1) ALTERACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA

- A. No hay respuesta. (No se puntúa)
- B. Respuesta ante repetidos e intensos estímulos (Voz alta y dolor). (No se puntúa)
- C. Responde a estimulación moderada o ligera. Somnolencia o necesidad de estimulación de ligera a moderada para obtener una respuesta, implica un nivel de conciencia alterado. (1 punto)
- D. Estado normal de alerta. Vigilia o sueño pero que puede ser despertado fácilmente. (0 puntos)
- E. Respuesta exagerada a una estimulación normal. El estado de alerta excesivo es entendido como un nivel de conciencia anormal. (1 punto)

Si no hay respuesta (A) o se necesita un fuerte estímulo para obtenerla (B) indica que existe una alteración severa del nivel de conciencia y esto excluye la valoración. En este caso, existiría una situación de coma (A) o estupor (B), no se asignaría ninguna puntuación y por lo tanto no se realizaría el resto de la evaluación durante ese periodo.

2) INCAPACIDAD PARA MANTENER LA ATENCIÓN

Dificultad para seguir una conversación o instrucciones, se distrae fácilmente con estímulos externos, dificultad para mantener la concentración.

3) DESORIENTACIÓN

Cualquier error en cuanto a tiempo, espacio o persona.

4) ALUCINACIÓN, DELIRIO, PSICOSIS

La manifestación clínica inequívoca de alucinación o de un comportamiento asociado a una alucinación (por ejemplo, tratar de coger un objeto que no existe) o delirio; claro deterioro en la interpretación de la realidad.

5) AGITACIÓN O RETARDO PSICOMOTOR

Hiperactividad que requiere el uso de sedación o de medidas de contención para evitar el daño potencial que se puede causar a él mismo o a otros (Ej. arrancarse las vías, agredir al personal). Hipoactividad o enlentecimiento clínicamente notable.

6) ESTADO DE ÁNIMO O DISCURSO INAPROPIADO

Discurso inapropiado, desorganizado o incoherente; inapropiada expresión de emociones en relación con ciertos eventos o situaciones.

7) ALTERACIÓN DEL PATRÓN VIGILIA/SUEÑO

Dormir menos de 4 horas o despertarse frecuentemente durante la noche (no se tendrá en cuenta si es debido a la intervención del equipo médico o por un entorno ruidoso); dormir la mayor parte del día.

8) FLUCTUACIÓN EN LOS SÍNTOMAS

Variación en la manifestación de cualquiera de los ítems o síntomas en 24h (Ej. de un turno a otro).

A los pacientes se les asignan valores en los siguientes ítems desde 1 (manifestación clara del mismo) o 0 (no hay manifestación del ítem o no se puede valorar); la puntuación total va de 0 puntos a 8 puntos como máximo. Se considera el delirio positivo con una puntuación total de 4 o mayor.

ANEXO 3

Delirio general

Síntomas leves

1ra Línea

Haloperidol 2-5 mg vía oral, 3-4 veces/día, titulado por síntomas.

2da Línea

Olanzapina 5 mg diarios en pacientes que no toleran haloperidol (Ej: Enfermedad de Parkinson).

Síntomas moderados-Severos

1ra Línea

Haloperidol 0,5- 10 mg endovenoso (dosis dependiente de los parámetros clínicos). Duplicar la dosis si el paciente persiste inmanejable después de 20-30 minutos sin efectos adversos, repitiéndose si es necesario. Restablecer la dosis regular cuando se establece el control.

2da Línea

Infusión continua de Haloperidol 5-10 mg/hora puede requerirse en circunstancias especiales.

3ra Línea

Olanzapina 2,5-10 mg intramuscular, repetirla después de 2 horas si es necesario o en pacientes que no toleran haloperidol (Ej: Enfermedad de Parkinson).

Terapias adjuntas

Actividad motora peligrosa

Midazolam 5-10 mg cada 2-3 minutos hasta que el paciente se calme (o 5 mg intramuscular cada 15 minutos si la vía endovenosa no está disponible).

Delirio hipoactivo

Considerar de 10-30 mg de metilfedinato distribuidos para dosis diaria, si no responde a la terapia habitual.

Considerar un máximo de 50 mg de dosis diaria.

Sedación nocturna

50 mg de trazodona vía oral, a la noche, durante 7 días o 2-5 mg de haloperidol a la noche.

Delirio en abstinencia

Benzodiazepinas

Empezar con benzodiazepina y titular la dosis mínima efectiva a través de una vía apropiada. Disminuir progresivamente la dosis durante días o semanas. Para facilitar el plan de decremento se pueden utilizar benzodiazepinas de larga duración.

Opiodes

Empezar con un opioide y titular la dosis mínima efectiva a través de una vía apropiada. Disminuir progresivamente la dosis durante días o semanas. Para facilitar el plan de decremento se pueden utilizar opiodes de larga duración como la metadona. También se ha utilizado clonidina pero sus efectos colaterales limitan su uso.

Antidepresivos

Restaurar la medicación habitual lo antes posible.

Cuando no es posible la vía endovenosa, considerar la oral, rectal. Tratamiento sintomático si no hay una vía disponible.

Etanol

Utilice de primera línea benzodiazepinas titulado la dosis mínima efectiva. Disminuir la dosis durante varios días. La clonidina no se puede recomendar porque no hay evidencia para apoyar su uso en el delirio por abstinencia de alcohol.

Nicotina

Existe poca evidencia para el uso de terapia de reemplazo con nicotina administrada en parche cuando el paciente tiene una historia de uso intenso de tabaco.

La clonidina enteral tiene alguna base científica para el tratamiento de la abstinencia de nicotina. La clonidina y la sustitución de nicotina pueden ser utilizados juntos si la reacción de abstinencia es particularmente intensa.

Otras drogas ilícitas

El consenso sugiere el destete con benzodiazepinas con una infusión adyuvante de clonidina cuando sea necesario. Cuando se conoce la droga de abuso, hay asesoramiento específico en el texto principal.