

Delirium pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

Cristina Yun Castilla⁽¹⁾, Francisco Fernández Carrión⁽²⁾

⁽¹⁾Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Materno Infantil. Málaga

⁽²⁾Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. Salamanca.

Yun Castilla C, Fernández Carrión F. Delirium pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Protoc diagn ter pediatr*. 2020;3:35-49.



RESUMEN

El *delirium* es una disfunción cerebral de inicio agudo y carácter fluctuante, secundaria a una patología o a su tratamiento, que se caracteriza por una alteración del nivel de consciencia y del contenido de la consciencia, o sea, una alteración de la capacidad para reconocer la realidad que nos rodea y relacionarse con ella. El *delirium* pediátrico (DP) supone, junto al síndrome de abstinencia, una de las complicaciones más habituales del uso de sedoanalgesia en niños críticos, con una incidencia entre el 25-65% de los niños ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP). Pero, a pesar de ello, y de que las guías clínicas recomiendan su monitorización sistemática, el DP todavía es un problema poco conocido e infradiagnosticado en nuestras UCIP. Quizás en esto influya que el diagnóstico *gold standard* del DP se basa en la evaluación del estado de consciencia del paciente por un psiquiatra, algo que en nuestro entorno no es factible. Sin embargo, desde hace años disponemos de escalas diagnósticas validadas en niños para el *screening* del DP. Además, cada vez hay más estudios que relacionan el DP con un aumento del tiempo de ventilación mecánica, del tiempo de estancia en UCIP y en el hospital, e incluso que podría suponer un factor de riesgo de estrés postraumático e incluso asociarse con mayor mortalidad. Por todo ello, es imprescindible implantar protocolos de prevención y tratamiento del DP que incluyan la monitorización con escalas validadas, que nos ayuden a diagnosticar precozmente el DP y establecer un plan de prevención y tratamiento precoz.

Palabras clave: *delirium*; pediatría; cuidados intensivos; sedación; antipsicóticos; dexmedetomidina.

Pediatric delirium in the Pediatric Intensive Care Unit

ABSTRACT

Delirium is an acute and fluctuating neurologic dysfunction, secondary to a medical condition or its treatment, characterized by an alteration of the level of consciousness and the content of consciousness, that is, an alteration of the ability to recognize the reality that surrounds us and relate to it. Pediatric delirium (PD) is, together with withdrawal syndrome, one of the most common complications of the use of sedation and analgesia in critical ill children, with an incidence between 25-65% of children admitted to the PICU. But despite this, and that Clinical Guidelines recommend systematic monitoring, PD is still a little known and an under-diagnosed problem in our PICUs. Maybe this is because the gold standard diagnosis of PD is based on the evaluation of the patient's state of consciousness by a psychiatrist, something that in our environment is not feasible. However, now we have diagnostic validated scales in children for PD screening. In addition, there are more and more studies that link PD with an increase in mechanical ventilation time, length of PICU and hospital stay, and even could be a risk factor for post-traumatic stress and even be associated with higher mortality. Therefore, it is essential to implement protocols for prevention and treatment of PD that include monitoring with validated scales, which help us to early diagnosis and to establish a plan for prevention and early treatment.

Key words: delirium; pediatrics; critical care; sedation; antipsychotics; dexmedetomidine.

1. INTRODUCCIÓN

El *delirium* es una disfunción cerebral de inicio agudo y carácter fluctuante, de origen multifactorial y secundario a una enfermedad o su tratamiento, que implica una disfunción mental transitoria caracterizada por alteración del nivel de consciencia y del contenido de la consciencia, con alteraciones de la capacidad de atención y otras alteraciones cognitivas que se traducen finalmente en imposibilidad para recibir, procesar, almacenar o recuperar la información.

El *delirium* se define según los criterios de la Asociación de Psiquiatría Americana publicados en el DSM-5¹:

- a. Alteración de la atención (capacidad reducida para dirigir, focalizar, mantener y desviar la atención) y del nivel de alerta (desorientación en el entorno).
- b. La alteración ocurre en un periodo corto de tiempo, de horas a días, representa un cambio respecto al nivel de atención y de alerta basales, y tiende a fluctuar a lo largo del día.
- c. Alteración cognitiva adicional: déficit de memoria, desorientación, del lenguaje, capacidad visual o espacial, percepción.
- d. Los criterios A y C no se explican por otra alteración neurocognitiva preexistente, y no

ocurren en el contexto de un nivel de conciencia muy disminuido, como en el coma.

- e. Hay evidencia, por la historia clínica, exploración física o analíticas, que la alteración es consecuencia directa de una condición médica, efecto de un fármaco o retirada del mismo, tóxicos o por múltiples etiologías.

Se ha establecido por consenso utilizar el término *delirium* para este síndrome cognitivo y confusional, que hay que diferenciar claramente del término delirio, que hace referencia a un pensamiento absurdo o afirmación falsa de la realidad, que el paciente mantiene a pesar de que la evidencia muestre lo contrario, y que es un síntoma asociado a diferentes enfermedades.

2. FISIOPATOLOGÍA

Aunque todavía no se conoce exactamente su fisiopatología, el *delirium* traduce una alteración a nivel cerebral que se ha relacionado entre otras con alteraciones del metabolismo oxidativo, con el efecto neurotóxico de diversas citoquinas inflamatorias y, sobre todo, con cambios en los niveles de neurotransmisores que controlan la conducta y la función cogni-

tiva: ácido gamma-aminobutírico (GABA), acetilcolina y dopamina. De este modo, en el *delirium* hipoactivo habría un déficit de dopamina, mientras que en el hiperactivo predomina el exceso de actividad dopaminérgica, el antagonismo colinérgico o el déficit de GABA.

Se han identificado diversos factores de riesgo relacionados con la aparición de *delirium*, de modo que las estrategias de prevención y tratamiento están enfocadas en minimizar los mismos²⁻³. Habría factores predisponentes y otros precipitantes, a su vez unos modificables y otros no, que se resumen en la **Tabla 1**.

3. INCIDENCIA

En niños, la verdadera incidencia se desconoce todavía. Hay cifras variables según series que se sitúan entre el 10-30%, o incluso más elevadas en pacientes con factores de riesgo. El único estudio internacional de prevalencia de DP⁴ encontró una prevalencia global del 25%, que aumenta según factores de riesgo: pacientes ingresados por enfermedad infecciosa o inflamatoria, un 42%; ingreso en UCIP superior a 6 días, un 38%; o pacientes con ventilación mecánica un 52%.

Tabla 1. Factores de riesgo de *delirium*.

FR no modificables		FR modificables	
FR predisponentes	FR precipitantes	Ambientales	Medicación
• Edad menor de 2 años • Retraso cognitivo • Enfermedad de base	• Gravedad al ingreso • Tipo de patología (neurológica, infecciosa, inflamatoria, respiratoria, POCCV) • Días de ingreso en UCIP • Ventilación mecánica	• Sujeción mecánica • Ruido • Luz • Alteración ritmo sueño-vigilia • Ausencia de familiares	• Benzodiazepinas • Opioides • Anticolinérgicos • Corticoides • Antiepilépticos • Trasfusión de hemáties

FR: factores de riesgo; **POCCV:** posoperatorio de cirugía cardiovascular; **UCIP:** Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricas.

4. CLÍNICA

El DP suele aparecer en la mayoría de los casos en los primeros días de ingreso, con una duración entre 1 y 5 días (2 días de media). Se caracteriza por alteración del nivel de conciencia, disminución de la atención al entorno (no establece contacto con el personal o los padres, que suelen manifestar “mi hijo no es así”), déficit de memoria (sobre todo inmediata), desorientación en espacio y tiempo, pensamiento desorganizado (aparición de alucinaciones, aunque no siempre), alteraciones del ciclo vigilia-sueño, o labilidad emocional (ansiedad, miedo o tristeza).

En función de las alteraciones psicomotoras asociadas, se distinguen tres tipos de *delirium*⁵:

- **Delirium hipoactivo** (46%): actividad física disminuida, letargia, indiferencia, pobre respuesta a las interacciones. Es el más frecuente y el de peor pronóstico, difícil de diagnosticar al confundirse con miedo, depresión o sedación.
- **Delirium hiperactivo** (8%): se caracteriza por agitación, labilidad emocional y alucinaciones. Supone un aumento del riesgo de extubación accidental y de pérdida de accesos vasculares, y puede suponer daño para el propio paciente o las familias y personal sanitario.
- **Delirium mixto** (45%): aparecen características de los dos anteriores, de forma alternante.

5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de DP se realiza mediante la evaluación clínica del estado de conciencia por un psiquiatra, siguiendo los criterios del DSM-5¹.

Esto no siempre es factible, por lo que se han desarrollado escalas diagnósticas aplicables a pie de cama, útiles para la detección del DP:

5.1. Pediatric CAM-ICU (pCAM-ICU)

Paediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Validada para niños mayores de 5 años. Sensibilidad del 83% y especificidad del 99%⁷. Aplicable cuando el RASS es mayor de -4, se analiza el contenido de la conciencia y las funciones cognitivas mediante la interacción con el paciente, lo cual no siempre se puede llevar a cabo.

5.2. Preschool CAM-ICU (PsCAM-ICU)

Preschool Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Desarrollada a partir de la anterior, validada para niños de 6 meses a 5 años. Sensibilidad del 75% y especificidad 91%⁸.

Ambas han sido traducidas al español^{9,10} y se pueden aplicar en pacientes en ventilación mecánica, aunque no en niños con retraso psicomotor. Están disponibles en www.icu-delirium.org.

La aplicación de estas escalas se lleva a cabo en dos pasos:

Paso 1. Valoración del nivel de conciencia: en primer lugar, se realizará la Escala RASS (Richmond Agitation and Sedation Scale (**Tabla 2**). El rango de puntuaciones va desde -5 (paciente en coma) a + 4 (paciente combativo). Los pacientes que tengan una puntuación RASS de -4/-5 son incapaces de interactuar, por lo que no podrán ser evaluados para la presencia o no de *delirium* y no se les aplicará la segunda parte de la escala.

Tabla 2. Escala de agitación y sedación de Richmond (RASS)

Puntuación	Estado	Descripción
+4	Combativo	Combativo, violento, peligro inmediato para el personal o la familia
+3	Muy agitado	Intenta quitarse los tubos y catéteres, agresivo
+2	Agitado	Luca contra el ventilador, movimientos no propositivos frecuentes
+1	Intranquilo	Ansioso, quejoso, movimientos no agresivos ni violentos
+0	Alerta y en calma	
-1	Adormilado	Despierta a la voz mantenida (abre los ojos e interactúa >10 s)
-2	Sedación ligera	Despierta a la voz brevemente (abre los ojos e interactúa <10 s)
-3	Sedación moderada	Movimiento o apertura ocular a la voz, pero no interactúa
-4	Sedación profunda	No responde a la voz. Movimiento o apertura ocular al dolor
-5	Coma	No responde a la voz ni al dolor

Paso 2. Valoración de la cognición: en caso de que el paciente haya obtenido una puntuación diferente a -4/-5 en la escala RASS, se llevará a cabo el segundo paso de la escala, en el que se valora el contenido de la conciencia. Es necesario que se cumplan dos criterios mayores (1 y 2) y un criterio menor (3 o 4) para realizar el diagnóstico de *delirium* (Figuras 1 y 2).

5.3. Escala Cornell

Cornell Assessment of Pediatric Delirium scale (CAPD)¹¹. Escala validada para niños de cualquier edad, desde recién nacidos a 21 años. Se basa en la observación del comportamiento del paciente, en lugar de la interacción con el mismo, también cuando el RASS es mayor de -4. Es útil en niños con retraso psicomotor. Los autores desarrollaron también una guía con los hitos del desarrollo normales en neonatos y niños de 4, 6, 8 y 28 semanas y 1 y 2 años, que sirve de apoyo para aplicar la escala en pacientes de corta edad. Una puntuación igual

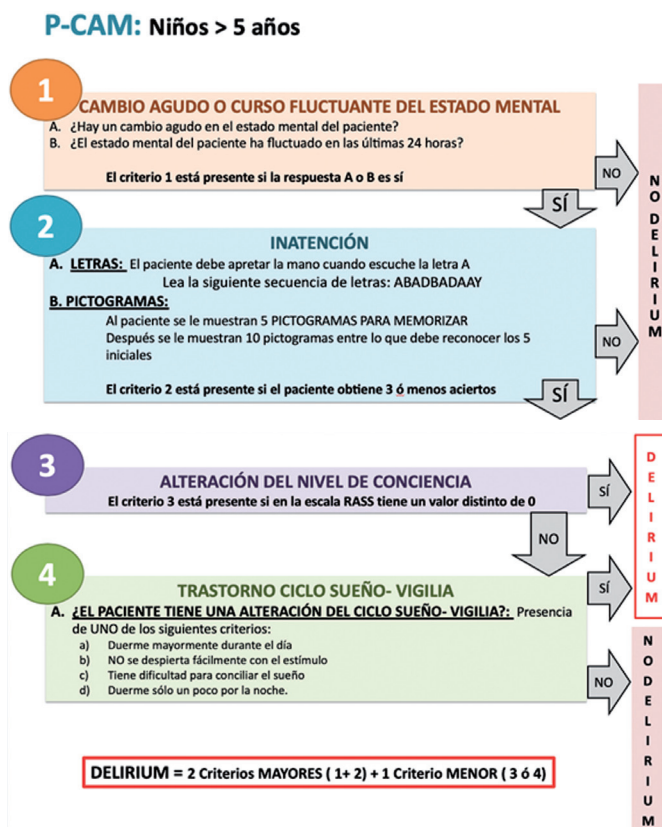
o superior a 9 es sugestiva de *delirium*. Existe una versión traducida y validada en castellano¹² (Tablas 3 y 4).

5.4. Escala Sophia para *delirium*

Sophia Observation withdrawal Symptoms-Paediatric Delirium (SOS-PD) scale. Es la escala de más reciente publicación¹³ y validación¹⁴. Se desarrolló a partir de la escala de síndrome de abstinencia de Sophia¹⁵, a la cual se han añadido una serie de ítems que permiten también valorar el desarrollo de *delirium* en niños de hasta 16 años, a partir del segundo día de ingreso (Figura 3).

Debido a sus características, facilidad de uso y aplicabilidad a cualquier niño ingresado en la UCIP, independientemente de la edad o del grado de desarrollo psicomotor, y por las recomendaciones internacionales, consideramos que la escala Cornell podría ser el instrumento idóneo para utilizar en el *screening* de DP en UCIP.

Figura 1. Escala P-CAM-ICU. Validada para niños mayores de 5 años



6. PREVENCIÓN

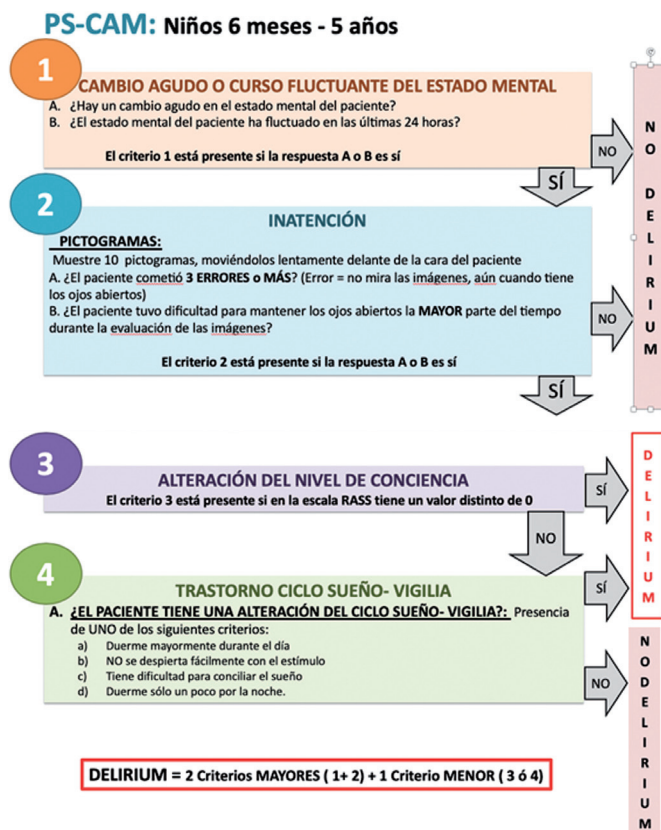
No hay ningún fármaco que haya demostrado prevenir la aparición de *delirium* (solo la dexmedetomidina en adultos). Por ello, la prevención se basa en controlar y modificar los factores de riesgo precipitantes. Así, las herramientas más importantes para la prevención del *delirium* son las siguientes:

6.1. Optimización de la sedoanalgesia

Debe basarse en los siguientes principios¹⁶:

- Control precoz del dolor.
- Tratamiento multimodal del dolor (empleo de opioides y otros coadyuvantes para minimizar las dosis y disminuir los efectos secundarios).
- Protocolos de sedación basados en objetivos individualizados, que se definirán al inicio del tratamiento y se reevaluarán diariamente en función de la situación clínica del paciente.
- Monitorización diaria de la sedación y la analgesia mediante escalas validadas.

Figura 2. Escala PS- CAM-ICU. Validada para niños a partir de 6 meses



- Elección del fármaco. Los estudios recientes sobre las consecuencias negativas a corto y a largo plazo de las benzodiazepinas obligan a plantear una disminución de su uso y a buscar otros sedantes.
- Dexmedetomidina: posee diversas características que lo convierten en un fármaco de gran interés en la prevención y tratamiento del *delirium*: posee efecto neuroprotector, produce un patrón de sueño similar al sueño fisiológico y tiene propiedades analgésicas. Algunos estudios en

adultos han demostrado que disminuye la incidencia de *delirium* y la duración de este¹⁷. En niños, los estudios sobre el uso preventivo de la dexmedetomidina se centran en el *delirium* postoperatorio asociado a anestésicos inhalados, con resultados hasta el momento poco concluyentes¹⁸.

- Ketamina: aunque la mayoría de los estudios realizados con ketamina se han llevado a cabo en sala de procedimientos, su uso en UCIP en perfusión prolongada en pacientes en ventilación mecánica podría plantearse.

Tabla 3. Escala de Cornell

Puntuación RASS (sí -4 o -5, no procede)						
Por favor, conteste las siguientes preguntas según su interacción con el paciente durante su turno de trabajo						
Artículos	Nunca 4	Raramente 3	Ocasionalmente 2	Frecuentemente 1	Siempre 0	Puntuación
1. ¿Establece el niño contacto visual con el cuidador?						
2. ¿Las acciones del niño tienen un propósito?						
3. ¿Tiene el niño conciencia de lo que le rodea?						
4. ¿Comunica el niño necesidades y deseos?						
	Nunca 0	Raramente 1	Ocasionalmente 2	Frecuentemente 3	Siempre 4	
5. ¿Está el niño inquieto?						
6. ¿Está el niño inconsolable?						
7. ¿Está el niño poco activo, se mueve muy poco mientras está despierto?						
8. ¿Tarda el niño mucho tiempo en responder a las interacciones?						

Fuente: Fernández-Carrión F, González-Salas E, Silver G, Traube C. Translation and cultural adaptation of Cornell Assessment of Pediatric Delirium to Spanish. *Pediatr Crit Care Med*. 2019 Apr;20(4):400-2.

Tabla 4. Puntos de apoyo del desarrollo para niños pequeños

Artículos	Recién nacido	4 semanas	6 semanas
1. ¿Establece el niño contacto visual con el cuidador?	Fija la mirada en la cara	Sostiene la mirada brevemente Sigue 90 grados	Sostiene la mirada
2. ¿Las acciones del niño tienen un propósito?	Mueve la cabeza hacia los lados, dominada por los reflejos primitivos	Agarra (con cierta descoordinación)	Agarra
3. ¿Tiene el niño conciencia de lo que le rodea?	Despierto, está tranquilo	Despierto, está atento Se gira hacia la voz del cuidador primario Se puede girar al oler al cuidador primario	Aumento del tiempo que está despierto y atento Se gira hacia la voz del cuidador primario
4. ¿Comunica el niño necesidades y deseos?	Llora cuando tiene hambre o está incómodo	Llora cuando tiene hambre o está incómodo	Llora cuando tiene hambre o está incómodo
5. ¿Está el niño inquieto?	No muestra estado de alerta prolongado	No se muestra calmado de modo prolongado	No se muestra calmado de modo prolongado
6. ¿Está el niño inconsolable?	No se calma cuando los padres le mecen, cantan, le dan de comer o lo tranquilizan	No se calma cuando los padres le mecen, cantan, le dan de comer o lo tranquilizan	No se calma cuando los padres le mecen, cantan, le dan de comer o lo tranquilizan

7. ¿Está el niño poco activo, se mueve muy poco mientras está despierto?	Poco, de hacerlo sería flexión y relajación con los reflejos primitivos (debería dormir cómodamente la mayor parte del tiempo)	Poco, de hacerlo sería tocar, patear, agarrar (todavía pueden ser algo descoordinados)	Poco, de hacerlo sería tocar, patear, agarrar (pueden empezar a ser más coordinados)
8. ¿Tarda el niño mucho tiempo en responder a las interacciones?	No hace sonidos o reflejos tan activos como se esperaba (presión, succión, Moro)	No hace sonidos o reflejos tan activos como se esperaba (presión, succión, Moro)	No patea ni llora con estímulos dolorosos
8 semanas	28 semanas	1 año	2 años
Sigue objetos que se mueven y al cuidador pasando línea media, observa objetos que sostiene la mano del examinador, mirada centrada	Sostiene la mirada Prefiere a los padres Mira a quien le habla	Sostiene la mirada Prefiere a los padres Mira a quien le habla	Sostiene la mirada Prefiere a los padres Mira a quien le habla
Movimientos simétricos, agarra objetos de modo pasivo	Alcanza objetos con movimiento suave y coordinado	Alcanza y manipula objetos, intenta cambiar de postura, si se mueve puede intentar levantarse	Alcanza y manipula objetos, intenta cambiar de postura, si se mueve puede intentar levantarse y caminar
Se le ilumina la cara o sonríe al mover la cabeza delante de él, frunce el ceño al oír un sonajero, gorjea	Prefiere claramente a la madre, después a otros familiares Distingue entre objetos nuevos y los que ya conoce	Prefiere a los padres, después a otros familiares, se enfada cuando le separan de los cuidadores preferidos Se consuela con objetos familiares, sobre todo con su manta favorita o peluches	Prefiere a los padres, después a otros familiares, se enfada cuando le separan de los cuidadores preferidos Se consuela con objetos familiares, sobre todo con su manta favorita o peluches
Llora cuando tiene hambre o está incómodo	Vocaliza/indica necesidades como hambre, incomodidad, muestra curiosidad por objetos y lo que le rodea	Utiliza palabras simples o gestos	Frases de 3-4 palabras o gestos Puede indicar necesidad de ir al baño, se refiere a sí mismo como yo o mí
No se muestra calmado de modo prolongado	No se muestra calmado de modo prolongado	No se muestra calmado de modo prolongado	No se muestra calmado de modo prolongado
No se calma cuando los padres le mecen, cantan o tranquilizan	No se calma con métodos habituales como cantarle, abrazarle o hablarle	No se calma con métodos habituales como cantarle, abrazarle, hablarle o leerle	No se calma con métodos habituales como cantarle, abrazarle, hablarle o leerle (puede tener rabietas, pero se calma)
Poco, de hacerlo sería agarrar de modo intencionado, controlar movimientos de cabeza y brazos, como empujar cosas nocivas	Poco, de hacerlo sería tocar, agarrar, moverse en la cama, empujar cosas	Poco, de hacerlo sería jugar, intentar incorporarse, levantarse y, si se puede mover, gatear o caminar	Poco, de hacerlo sería jugar de modo más complejo, intentar incorporarse y moverse y, si puede, mantenerse de pie, caminar o saltar
No gorjea, sonríe, ni centra la mirada en respuesta a las interacciones	No balbucea ni sonríe o ríe en las interacciones sociales (o incluso las rechaza activamente)	No obedece órdenes sencillas Si habla, no establece un diálogo sencillo con palabras o jerga	No obedece órdenes sencillas de 1 o 2 pasos Si habla, no establece un diálogo más complejo

Fuente: Fernández-Carrión F, González-Salas E, Silver G, Traube C. Translation and cultural adaptation of Cornell Assessment of Pediatric Delirium to Spanish. *Pediatr Crit Care Med*. 2019 Apr;20(4):400-2.

Figura 3. Escala de observación de Sophia de síntomas de privación y delirium (SOS- PD scale).



SOS-PD Escala

Escala de Observación Sophia de Síntomas de privación y Delirium

Fecha/Hora 1

Fecha/Hora 2

Observador

Observador

Etiqueta con el nombre del paciente

Paso 1a Deprivación

Frecuencia Cardíaca 1 2

..... /min /min

Frecuencia Respiratoria 1 2

..... /min /min

Frecuencia cardíaca basal 1 2

..... /min /min

Frecuencia respiratoria basal 1 2

..... /min /min

Explicación

Ingresar frecuencia más alta en las últimas 4 horas si está disponible (sistema electrónico de manejo de datos de paciente), de lo contrario leer el monitor o sentir el pulso.

Ingresar frecuencia más alta en las últimas 4 horas si está disponible (sistema electrónico de manejo de datos de paciente), de lo contrario leer el monitor o contar las respiraciones.

El valor basal corresponde al valor promedio de las últimas 24 horas.

El valor basal corresponde al valor promedio de las últimas 24 horas.

Paso 1b Delirium*

Los padres no reconocen el comportamiento de su hijo/a

1 2

☐ * ☐ *

Marcar si responde "sí"

Los padres perciben el comportamiento de su hijo/a como muy diferente o irreconocible en comparación a lo que están acostumbrados a cuando el niño está enfermo u hospitalizado; *este no es mi hijo/a*.

Paso 2

Deprivación Delirium

1 2 1 2

Taquicardia	☐	☐		Frecuencia cardíaca excede el basal por $\geq 15\%$
Taquipnea	☐	☐		Frecuencia respiratoria excede el basal por $\geq 15\%$
Fiebre	☐	☐		Temperatura corporal excede 38,4°C ahora o dentro de las últimas 4 horas.
Sudoración	☐	☐	☐	Sin razón aparente..
Agitación	☐	☐	☐	E.g. irritable, inquieto, agitado, buscando a tías (tratando de sacar catéteres, líneas venosas, tubos gástricos, etc.).
Ansiedad	☐	☐	☐	Niño muestra expresión facial ansiosa (ojo muy abiertos, cejas elevadas y tensas)
Temblores	☐	☐	☐	Temblores, movimientos rítmicos involuntarios sostenidos de las manos y/o pies.
Alteración motora	☐	☐	☐	Movimientos involuntarios de los brazos y/o piernas; pequeñas contracciones musculares.
Tensión muscular	☐	☐	☐	Dedos de los pies y muñecas apretados, y/o hombros encorvados. O: Posición anormal tensa de la cabeza, brazos y/o piernas causado por tensión muscular.
Atención			☐	Si ustedes (enfermeras) o padres no logran atraer o mantener la atención del niño. El niño no se encuentra consciente de su entorno; vive "en su propio mundo"; Apatía.
Actos Voluntarios			☐	Si el niño tiene dificultad para hacer cosas que usualmente no le dan problema; e.g. no puede tomar su chupete o juguete de peluche.
Falta de contacto visual			☐	Poco o ningún contacto visual con los cuidadores o padres.
Llanto inconsolable	☐	☐	☐	Inconsolable (Observado como rehúsar comida, chupete o no quiere jugar). Calificar llanto silente en niños con ventilador como llanto inconsolable.
Hace muecas	☐	☐	☐	Cejas contraídas y bajas, pliegue nasolabial visible.
Insomnio	☐	☐	☐	El niño no duerme más de una hora por vez; siestas de corta duración.
Alucinaciones	☐	☐	☐	Pareciera que el niño ve, escucha y siente cosas que no estaban ahí.
Desorientación			☐	Solo para niños > 5 años. El niño no sabe si es de día, tarde o noche, no sabe donde está, no reconoce a la familia o amigos.
Habla			☐	Si el discurso es incomprensible, poco clara o el niño no puede contar una historia coherente (no apropiada a la edad).
Inicio agudo de los síntomas			☐	Cambio agudo de los síntomas en comparación al estado previo a la admisión al hospital.
Fluctuaciones			☐	La ocurrencia de los síntomas varía marcadamente en las últimas 24 horas.
Vómitos	☐	☐		Al menos una en las últimas 24 horas.
Diarrea	☐	☐		Al menos una en las últimas 24 horas.

Valor total

Valor SOS ☐

Valor PD * ☐

Valoración Deprivación (max. es 15). Contar cuadros marcados.

Valoración Delirium (max. es 16/17). Contar cuadros marcados.

* Consultar con un psiquiatra infantil si: Paso 1b es positivo Y/O valor de Paso 2 es ≥ 4 , o síntoma con * es positivo.

Al reverso para más instrucciones: www.comfortassessment.nl/instruments

6.2. Sueño

Los pacientes ingresados en UCIP presentan alteraciones tanto cualitativas como cuantitativas del sueño, debido a factores endógenos como exógenos: la luz, el ruido, la monitorización, los procedimientos invasivos y la medicación, factores propios de la enfermedad, dolor, etc. Dichas alteraciones del sueño podrían estar relacionadas con el *delirium*¹⁹. Las siguientes medidas resultan útiles para favorecer el sueño y reestablecer el ritmo sueño-vigilia:

- Medidas no farmacológicas:
 - Favorecer la luz natural. Disminuir la intensidad de las luces durante la noche.
 - Reducir el ruido, especialmente nocturno.
 - Minimizar los procedimientos durante el descanso del paciente.
 - Establecer horarios y rutinas (por ejemplo, realizar siempre los cuidados como la higiene o la fisioterapia a la misma hora).
 - Emplear relojes y calendarios para favorecer la orientación espaciotemporal en pacientes de mayor edad.
- Medidas farmacológicas:
 - Evitar los fármacos que influyan negativamente en el sueño (los opioides disminuyen la fase lenta del sueño y las benzodiazepinas suprimen el sueño REM).
 - La dexmedetomidina, como se ha comentado, induce un sueño más similar al fisiológico.

- Melatonina: regula el ritmo circadiano, y tiene efecto neuroprotector y antiinflamatorio.

6.3. Rehabilitación motora y movilización precoz

Los programas de movilización precoz han demostrado disminuir la incidencia de *delirium* y de polineuropatía del paciente grave, la estancia hospitalaria y en la UCIP y mejor calidad de vida al alta, sin aumentar la aparición de eventos adversos²⁰.

6.4. Papel de la familia

La presencia e implicación de la familia en los cuidados del niño resultan claves en el manejo del *delirium*. Por un lado, facilitan el diagnóstico precoz, ya que suelen ser los primeros en detectar alteraciones en el comportamiento del niño o cambios respecto a su situación basal. Por otro lado, disminuye la ansiedad y agitación y con ello la necesidad de sedantes. También pueden ayudar a reorientar al niño y favorecer el sueño²¹.

7. TRATAMIENTO

Se sustenta en tres pilares fundamentales, normalmente secuenciales:

7.1. Tratamiento etiológico

Descartar y tratar posibles causas de DP como infecciones, hipoxia, anemia, inestabilidad hemodinámica o alteraciones hidroelectrolíticas. Retirar medicaciones que puedan estar relacionadas, como benzodiazepinas o fármacos con acción anticolinérgica. Es fundamental realizar

un adecuado diagnóstico diferencial con otras entidades con características clínicas similares (síndrome de abstinencia, agitación secundaria a fármacos, síndrome tóxico anticolinérgico, dolor, sedación insuficiente, dolor...). Existen distintas herramientas con palabras clave que son reglas mnemotécnicas (BRAIN MAPS, I WATCH DEATH, CRITICAL CARE...) (Tabla 5) que ayudan a descartar, de forma sistemática, posibles causas²².

7.2. Tratamiento no farmacológico

Son todas aquellas medidas que ya se han comentado en la prevención del *delirium*. En el caso de que hasta el momento no se hayan podido llevar a cabo, una vez detectado el *delirium* se debe enfatizar en la puesta en marcha de estas: fomentar el sueño y reestablecer el ritmo sueño-vigilia, minimizar las luces y ruidos, evitar los procedimientos durante el des-

canso del paciente, usar calendarios y relojes para reorientarlo, establecer horarios y rutinas, favorecer la presencia de los padres y de objetos familiares del niño, facilitar sus gafas o audífonos, etc.

7.3. Tratamiento farmacológico

Debe reservarse a aquellos casos que no responden a pesar del tratamiento de la causa subyacente y de las medidas no farmacológicas o en pacientes con *delirium* hiperactivo y agitación de difícil control, que supone un riesgo para el paciente o los cuidadores, o bien, impide el destete de la ventilación mecánica.

7.3.1. Dexmedetomidina

A pesar de la falta de evidencia, fármaco útil en el tratamiento del DP disminuyendo el número y gravedad de episodios.

Tabla 5. Posibles causas de *delirium*, recogidas en el acrónimo “I WATCH DEATH”

I	Infecciones	Encefalitis, meningitis, infección del tracto urinario, neumonía...
W	<i>Withdrawal</i> (abstinencia)	Alcohol, barbitúricas, benzodiacepinas...
A	Enfermedad metabólica Aguda	Desequilibrio electrolítico, fallo hepático o renal
T	Trauma	Trauma craneal, posoperatorio...
C	CNS (patología del SNC)	Ictus, hemorragia, tumor, trastorno convulsivo...
H	Hipoxia	Anemia, fallo cardíaco, embolismo pulmonar...
D	Deficiencias	Vitamina B ₁₂ , ácido fólico, tiamina...
E	Endocrinopatías	Tiroides, glucosa, paratiroides, adrenal...
A	Aguda vascular (enfermedad vascular aguda)	<i>Shock</i> , vasculitis, encefalopatía hipertensiva...
T	Tóxicos o fármacos	Toxinas, intoxicación por sustancia, medicaciones (alcohol, anestésicos, anticolinérgicos, narcóticos, etc.)
H	<i>Heavy metals</i> (metales pesados)	Arsénico, plomo, mercurio

Fuente: Schieveld JNM, Ista E, Knoester H, Molag ML. Delirium pediátrico: un abordaje práctico. En: Rey JM (ed.). Manual de Salud Mental Infantil y Adolescente de la IACAPAP. Ginebra: Asociación Internacional de Psiquiatría del Niño y el Adolescente y Profesiones Afines; 2018.

7.3.2. Antipsicóticos²³

Son el tratamiento clásico del *delirium*, aunque la indicación es *off-label*. Presentan un efecto común antidopaminérgico, se diferencian por su afinidad a otros receptores. Provocan efectos adversos de forma relativamente frecuente: prolongación del QT, arritmias, síntomas extrapiramidales (tratamiento con biperideno 0,05 mg/kg i.v. en bolo lento, máximo 2 mg). Se debe individualizar el tratamiento valorando en cada caso el riesgo-beneficio.

- Antipsicóticos típicos. El haloperidol es el fármaco más empleado hasta el momento en el tratamiento del DP. Resulta especialmente útil en el DP hiperactivo, pero podría empeorar el hipoactivo. Se puede administrar vía oral, aunque su peculiaridad es que es el único antipsicótico que puede emplearse de forma intravenosa (en bolo durante 30 minutos), o intramuscular, lo que lo hace especialmente útil en el *delirium* con gran agitación psicomotriz. Dosis de carga 0,01-0,1 mg/kg (0,1-0,25 mg en lactantes, 0,5-1 mg en niños, 1-2 mg en adolescentes), repetir a los 30 minutos si es necesario; dosis de mantenimiento 0,01-0,1 mg/kg/día en 2-4 dosis. Otros antipsicóticos típicos como la clorpromazina (Largactil®, dosis 0,5-1 mg/kg/6-8 horas i.v., máximo 25 mg/dosis) y levomepromazina (Sinogan®, dosis 0,5-1 mg/kg/8-12 horas por vía oral, máximo 40 mg/día) tienen baja potencia antipsicótica pero alto poder sedante, por lo que se utilizan en niños con agitación grave o que no responden al haloperidol.
- Antipsicóticos atípicos. Producen menos efectos secundarios que los típicos. Risperidona es útil en el *delirium* hipoactivo, con buen perfil de seguridad y rapidez de acción

(dosis en niños de 0,25 mg cada 12-24 horas, en adolescentes de 0,5 mg cada 12-24 horas, por vía oral o bucodispersable). La quetiapina también se ha utilizado con éxito en niños, produce menos reacciones extrapiramidales (dosis 12,5-25 mg/día vía oral). Olanzapina es menos útil en DP hipoactivo (dosis 2,5-5 mg/día vía oral o bucodispersable).

- Otros fármacos. Utilizar benzodiacepinas (BZD) solo en caso de DP secundario a abstinencia por BZD, o en agitación grave junto a los antipsicóticos para un control rápido de la agitación, ya que pueden producir mayor desorientación y agravar el *delirium*.

8. DELIRIUM POSQUIRÚRGICO

El DP posquirúrgico o posanestésico es el que se presenta en el periodo posoperatorio inmediato, tras despertar de la anestesia (incidencia del 30-66%). Es un episodio disociativo, generalmente transitorio y que suele ser de tipo hiperactivo, con confusión, alucinaciones, irritabilidad, agitación y llanto inconsolable, con conductas agresivas y falta de cooperación.

Entre otros factores de riesgo, se describen edad entre 2 y 5 años, despertar rápido, anestesia con sevoflurano, cirugía otorrinolaringológica y cardíaca, o cirugía dolorosa.

La escala diagnóstica más utilizada es la PAED (Pediatric Anesthesia Emergence Delirium (PAED) (**Tabla 6**), observacional, con 5 ítems. No está claro el punto de corte (superior a 10 según los autores, 8 según otros trabajos).

Respecto a la prevención, se ha visto que dosis puntuales al final de la cirugía de remifenta-

Tabla 6. Escala PAED para *delirium* posquirúrgico

Comportamiento	No	Un poco	Bastante	Mucho	Extremadamente
Contacto visual con cuidador	4	3	2	1	0
Acciones con propósito	4	3	2	1	0
Consciente del entorno	4	3	2	1	0
Inquieto	0	1	2	3	4
Inconsolable	0	1	2	3	4
Diagnóstico si puntuación >10					

nilo, fentanilo, clonidina, dexmedetomidina o ketamina consiguen disminuir la incidencia, probablemente al retrasar el momento de despertar o disminuir el dolor posoperatorio.

El tratamiento se basa, en primer lugar, en optimizar analgesia y descartar dolor. Son útiles midazolam o propofol en bolo i.v., la presencia de los padres y la reorientación temporal y espacial.

an internacional point prevalence study. Crit Care Med. 2017;45:584-90.

- Traube C, Silver G, Gerber LM, *et al.* Delirium and mortality in critically ill children: epidemiology and outcomes of pediatric delirium. Crit Care Med. 2017;45(5):891-8.
- Brummel NE, Vasilevskis EE, Han JH, Boehm L, Pun BT, Ely EW. Implementing delirium screening in the ICU: secrets to success. Crit Care Med. 2013;41(9):2196-208.
- Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, *et al.* Diagnosing delirium in critically ill children: validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Crit Care Med. 2011;39(1):150-7.
- Smith HA, Gangopadhyay M, Goben CM, *et al.* The Preschool Confusion Assessment Method for the ICU: valid and reliable delirium monitoring for critically ill infants and children. Crit Care Med. 2016;44(3):592-600.
- Franco JG, Ricardo C, Muñoz JF, *et al.* Diagnosing delirium in critically ill children: Spanish translation and cultural adaptation of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Crit Care Med. 2012;40(3):1034.

BIBLIOGRAFÍA

- American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5™). American Psychiatric Publishing; 2013.
- Malas N, Brahmabhatt K, McDermott C, Smith A, Ortiz-Aguayo R, Turkel S. Pediatric delirium: evaluation, management, and special considerations. Curr Psychiatry Rep. 2017;19(9):65.
- Patel AK, Bell MJ, Traube C. Delirium in pediatric critical care. Pediatr Clin North Am. 2017 Oct;64(5):1117-32.
- Traube C, Silver G, Reeder RW, Doyle H, Hegel E, Wolfe HA, *et al.* Delirium in critically ill children:

10. Figueroa-Ramos MI, Arroyo-Novoa CM, García-DeJesús RL, *et al.* Translation and cultural adaptation process to Spanish of the Preschool Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. Traducción y adaptación cultural al español del Preschool Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Med Intensiva*. 2019;50210-5691(19)30177-9.
11. Silver G, Kearney J, Traube C, Hertzog M. Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliat Support Care*. 2015;13(4):1005-11.
12. Fernández-Carrión F, González-Salas E, Silver G, *et al.* Translation and Cultural Adaptation of Cornell Assessment of Pediatric Delirium to Spanish. *Pediatr Crit Care Med*. 2019;20(4):400-2.
13. Ista E, Te Beest H, van Rosmalen J, *et al.* Sophia Observation withdrawal Symptoms-Paediatric Delirium scale: A tool for early screening of delirium in the PICU. *Aust Crit Care*. 2018;31(5):266-73.
14. Ista E, van Beusekom B, van Rosmalen J, *et al.* Validation of the SOS-PD scale for assessment of pediatric delirium: a multicenter study. *Crit Care*. 2018;22(1):309.
15. Ista E, de Hoog M, Tibboel D, *et al.* Psychometric evaluation of the Sophia observation withdrawal symptoms scale in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med*. 2013;14:761-9.
16. Vincent JL, Shehabi Y, Walsh TS, *et al.* Comfort and patient-centered care without excessive sedation: the eCASH concept. *Intensive Care Med*. 2016;42:962.
17. Su X, Meng ZT, Wu XH, *et al.* Dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non-cardiac surgery: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2016;388(10054):1893-902.
18. Cao JL, Pei YP, Wei JQ, *et al.* Effects of intraoperative dexmedetomidine with intravenous anaesthesia on postoperative emergence agitation/delirium in paediatric patients undergoing tonsillectomy with or without adenoidectomy: a CONSORT-prospective, randomized, controlled clinical trial. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95:e5566.
19. Calandriello A, Tylka JC, Patwari PP. Sleep and delirium in pediatric critical illness: what is the relationship? *Med Sci (Basel)*. 2018;6(4):90.
20. Wiecek B, Ascenzi J, Kim Y, *et al.* PICU Up!: Impact of a quality improvement intervention to promote early mobilization in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med*. 2016;17(12):e559-e566.
21. Silver G, Traube C. A systematic approach to family engagement: feasibility pilot of a pediatric delirium management and prevention toolkit. *Palliat Support Care*. 2019;17(1):42-5.
22. Bettencourt A, Mullen JE. Delirium in children: identification, prevention, and management. *Crit Care Nurse*. 2017;37(3):e9-e18.
23. Shafiekhani M, Mirjalili M, Vazin A. Psychotropic drug therapy in patients in the intensive care unit - usage, adverse effects, and drug interactions: a review. *Ther Clin Risk Manag*. 2018;14:1799-812.
24. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium scale. *Anesthesiology*. 2004;100(5):1138-45.