



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

	REALIZADO	REVISADO	APROBADO
FECHA	Enero 2020		
NOMBRE	Cristina Yun Castilla ¹ Francisco Fernández Carrión ²		
CARGO	¹ Médico Adjunto UCIP Hospital Materno Infantil de Málaga ² Médico Adjunto UCIP Complejo Asistencial Universitario Salamanca		Grupo de Trabajo de Sedoanalgesia (SEDUCIP)
REVISION	Enero 2023		



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

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 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 UCIPs. Quizás en esto influya que el diagnóstico gold estándar 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; pediátrico; cuidados intensivos; sedación; antipsicóticos; dexmedetomidina.

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 underdiagnosed 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; pediatric; critical care; sedation; antipsychotics; dexmedetomidine.

ÍNDICE:

1.- Introducción.	Pág. 3.
2.- Fisiopatología.	Pág. 4.
3.- Incidencia.	Pág. 5.
4.- Clínica.	Pág. 5.
5.- Diagnóstico.	Pág. 6.
6.- Prevención.	Pág. 14.
7.- Tratamiento.	Pág. 16.
8.- Delirium postquirúrgico.	Pág. 19.
9.- Bibliografía.	Pág. 20.

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 otras alteraciones cognitivas que se traducen finalmente en imposibilidad para recibir, procesar, almacenar o recuperar la información.



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

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 pre-existente, 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 cognitiva: 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.

FR NO MODIFICABLES		FR MODIFICABLES	
FR Predisponentes	FR Precipitantes	Ambientales	Medicación
<ul style="list-style-type: none">- Edad menor de 2 años- Retraso cognitivo- Enfermedad de base	<ul style="list-style-type: none">- Gravedad al ingreso- Tipo de patología (neurológica, infecciosa, inflamatoria, respiratoria, POCCV)- Días de ingreso en UCIP- Ventilación mecánica	<ul style="list-style-type: none">- Sujección mecánica- Ruido- Luz- Alteración ritmo sueño-vigilia- Ausencia de familiares	<ul style="list-style-type: none">- Benzodiazepinas- Opioides- Anticolinérgicos- Corticoides- Antiepilépticos- Trásfusión de hematíes

Tabla 1: Factores de riesgo de delirium. FR: Factores de riesgo. POCCV: Postoperatorio de cirugía cardiovascular.

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 42%, ingreso en UCIP superior a 6 días 38%, o pacientes con ventilación mecánica 52%.

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 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 delirium⁵:

- 1.- **Delirium hipoactivo** (46%): Actividad física disminuida, letargia, indiferencia, pobre respuesta a interacciones. El más frecuente y el de peor pronóstico, difícil de diagnosticar al confundirse con miedo, depresión o sedación.
- 2.- **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.
- 3.- **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 83%. Especificidad 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 75%. 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.icudelirium.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 Escala RASS (Richmond Agitation and Sedation Scale, figura 1). El rango de puntuaciones va desde -5 (paciente



en coma) a + 4 (paciente combativo). En aquellos 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.

Escala de agitación y sedación de Richmond (RASS)

Puntuación	Estado	Descripción
+ 4	COMBATIVO	Combativo, violento, peligro inmediato para el personal/familia
+ 3	MUY AGITADO	Intenta quitarse los tubos y catéteres, agresivo
+ 2	AGITADO	Lucha contra el ventilador, movimientos no propositivos frecuentes
+ 1	INTRANQUILO	Ansioso, quejoso, movimientos no agresivos ni violentos
<hr/>		
+ 0	ALERTA Y EN CALMA	
<hr/>		
- 1	ADORMILADO	Despierta a la voz de forma mantenida (abre los ojos e interactúa >10 seg)
- 2	SEDACIÓN LIGERA	Despierta a la voz brevemente (abre los ojos e interactúa <10 seg)
- 3	SEDACIÓN MODERADA	Movimiento o apertura ocular a la voz, pero no interactúa
<hr/>		
- 4	SEDACIÓN PROFUNDA	No responde a la voz. Movimiento o apertura ocular al dolor
- 5	COMA	No responde a la voz ni al dolor

Figura 1: Escala RASS.

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 y/o 4) para realizar el diagnóstico de delirium (Figuras 2 y 3)

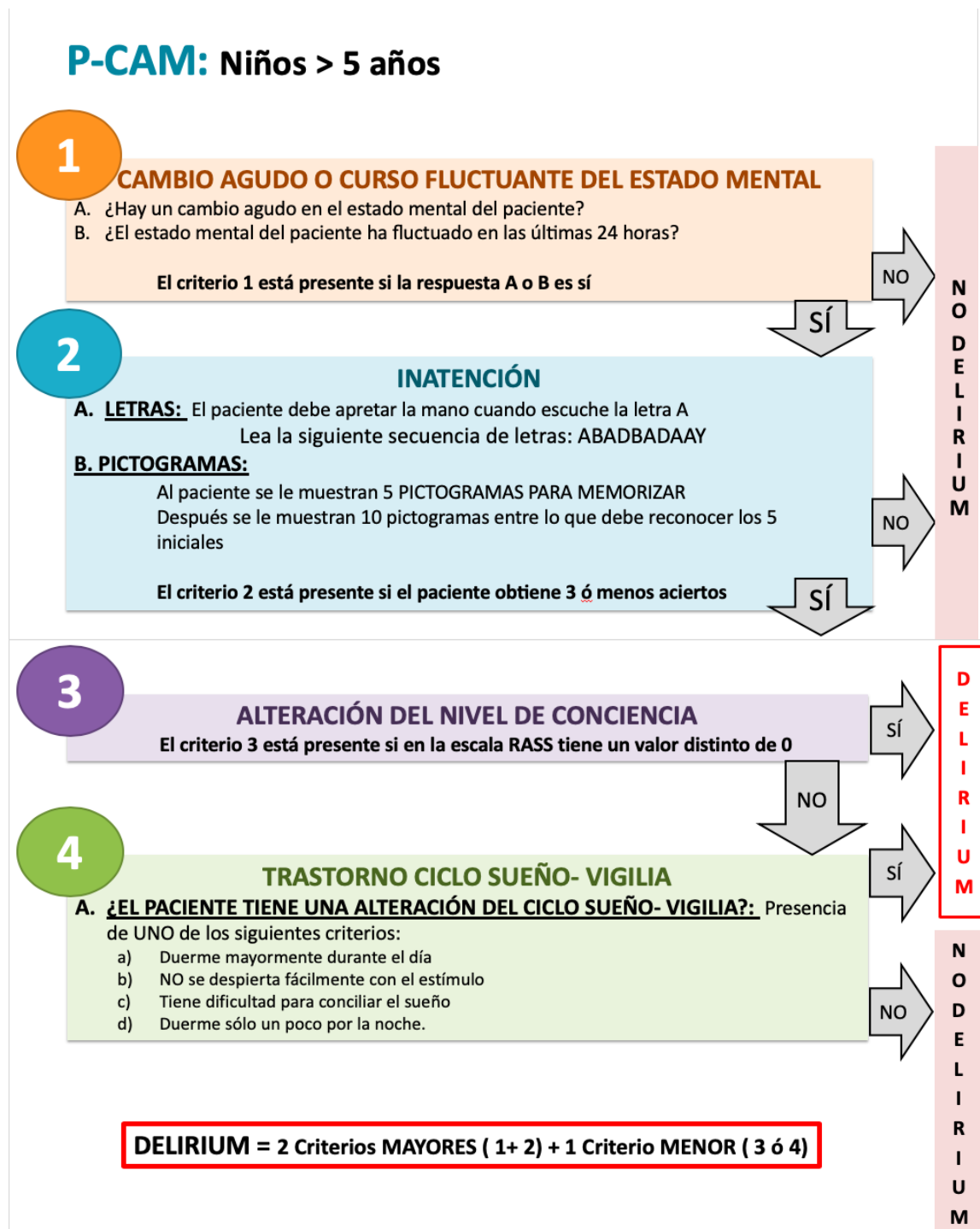


Figura 2: Escala P-CAM-ICU. Validada para niños mayores de 5 años.

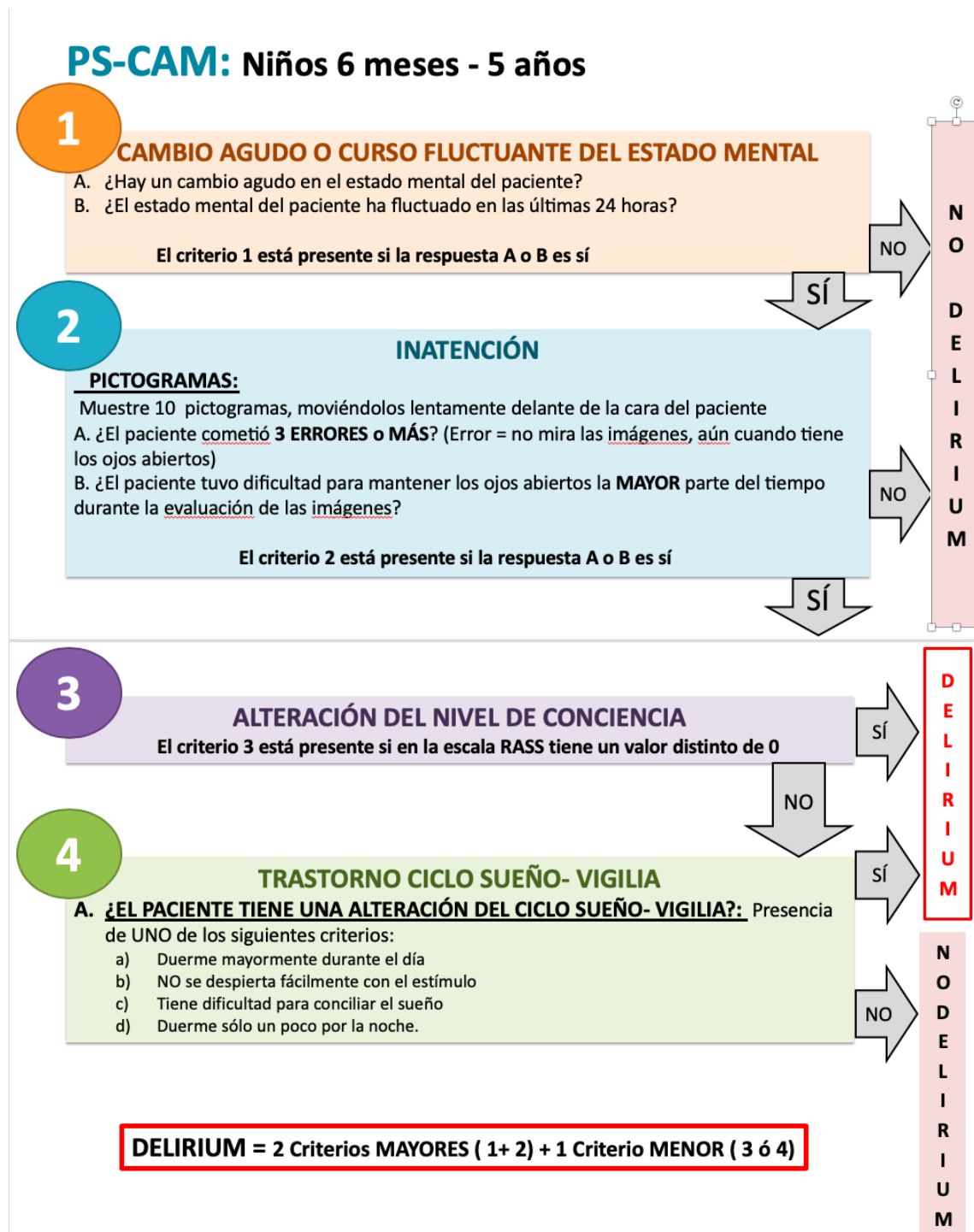


Figura 3: Escala PS- CAM-ICU. Validada para niños a partir de 6 meses.



5.3. Escala Cornell

Cornell Assessment of Pediatric Delirium scale, CAPD¹¹. 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 (Figuras 4 y 5).

Puntuación RASS: (si -4 ó -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?						
						Total

Figura 4: Escala Cornell. *Pediatr Crit Care Med.* 2019; 20(4):400–402.



PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

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. Se puede girar al oler al 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 tranquilizan.	No se calma cuando los padres le mecen, cantan, le dan de comer o tranquilizan.	No se calma cuando los padres le mecen, cantan, le dan de comer o 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 (prenión, succión, Moro).	No hace sonidos o reflejos tan activos como se esperaba (prenión, succión, Moro).	No patea ni llora con estímulos dolorosos.



PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

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 sonrío 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, sonrío, ni centra mirada en respuesta a las interacciones.	No balbucea ni sonrío/río 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 ó 2 pasos. Si habla, no establece un diálogo más complejo.

Figura 5: Puntos de apoyo del desarrollo para niños pequeños. *Pediatr Crit Care Med.* 2019;20(4):400–402.

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 el desarrollo de delirium en niños de hasta 16 años, a partir del segundo día de ingreso (figura 6).



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

Comfort assessment
SOS-PD Escala

Escala de Observación Sophia de Síntomas de Deprivación y Delirium

Fecha/Hora 1 Fecha/Hora 2
 Observador Observador

Etiqueta con el nombre del paciente

Paso 1a Deprivación	1	2	Explicación
Frecuencia Cardíaca	.... /min	.... /min	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.
Frecuencia Respiratoria	.... /min	.... /min	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.
Frecuencia cardíaca basal	.... /min	.... /min	El valor basal corresponde al valor promedio de las últimas 24 horas.
Frecuencia respiratoria basal	.... /min	.... /min	El valor basal corresponde al valor promedio de las últimas 24 horas.

Paso 1b Delirium*	1	2	Explicación
Los padres no reconocen el comportamiento de su hijo/a	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/> *	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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Frecuencia cardíaca excede el basal por $\geq 15\%$
Taquipnea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Frecuencia respiratoria excede el basal por $\geq 15\%$
Fiebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Temperatura corporal excede 38,4°C ahora o dentro de las últimas 4 horas.
Sudoración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin razón aparente.
Agitación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E.g. irritable, inquieto, agitado, buscando a tías (tratando de sacar catéteres, líneas venosas, tubos gástricos, etc.)
Ansiedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Niño muestra expresión facial ansiosa (ojo muy abiertos, cejas elevadas y tensas)
Temblores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temblores, movimientos rítmicos involuntarios sostenidos de las manos y/o pies.
Alteración motora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Movimientos involuntarios de los brazos y/o piernas; pequeñas contracciones musculares.
Tensión muscular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dedos de los pies y muñecas apretadas, y/o hombros encorvados. O: Posición anormal tensa de la cabeza, brazos y/o piernas causado por tensión muscular.
Atención			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Poco o ningún contacto visual con los cuidadores o padres.
Llanto inconsolable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inconsolable (Observado como rehúsa comida, chupete o no quiere jugar). Calificar llanto silente en niños con ventilador como llanto inconsolable.
Hace muecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cejas contraídas y bajas, pliegue nasolabial visible.
Insomnio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El niño no duerme más de una hora por vez; siestas de corta duración.
Alucinaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	Pareciera que el niño ve, escucha y siente cosas que no estaban ahí.
Desorientación			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	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			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cambio agudo de los síntomas en comparación al estado previo a la admisión al hospital.
Fluctuaciones			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La ocurrencia de los síntomas varía marcadamente en las últimas 24 horas.
Vómitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Al menos una en las últimas 24 horas.
Diarrea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			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.



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

Figura 6: Escala de observación de Sophia de síntomas de privación y delirium (SOS- PD scale). Disponible en www.comfortassessment.nl

Debido a sus características, facilidad de uso y aplicabilidad en cualquier niño ingresado en 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.

6.- PREVENCIÓN:

No hay ningún fármaco que haya demostrado prevenir la aparición de delirium (solo 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 dosis y disminuir 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.
- 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 del mismo¹⁷. 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 concluyentes.¹⁸

- Ketamina: Aunque la mayoría de 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.

6.2. Sueño: Los pacientes ingresados en UCIP presentan alteraciones tanto cualitativas como cuantitativas del sueño, debido a factores endógenos como exógenos: 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 (ej.: 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).
 - Dexmedetomidina, como se ha comentado, induce un sueño más similar al fisiológico.
 - Melatonina: regula el ritmo circadiano, y tiene efecto neuroprotector y antiinflamatorio.



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

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 UCI 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...) ayudan a descartar, de forma sistemática, posibles causas²².



I	Infecciones	Encefalitis, meningitis, infección del tracto urinario, neumonía...
W	Withdrawal (abstinencia)	Alcohol, barbitúricos, benzodiazepinas...
A	Enfermedad metabólica Aguda	Desequilibrio electrolítico, fallo hepático o renal...
T	Trauma	Trauma craneal, postoperatorio...
C	CNS (patología del SNC)	Ictus, hemorragia, tumor, trastorno convulsivo...
H	Hipoxia	Anemia, fallo cardíaco, embolismo pulmonar...
D	Deficiencias	Vitamina B12, ácido fólico, tiamina...
E	Endocrinopatías	Tiroides, glucosa, paratiroides, adrenal...
A	Acute vascular (Enfermedad vascular aguda)	Shock, vasculitis, encefalopatía hipertensiva...
T	Tóxicos o fármacos	Toxinas, intoxicación por sustancia, medicaciones (alcohol, anestésicos, anticolinérgicos, narcóticos, etc.)
H	Heavy metals (metales pesados)	Arsénico, plomo, mercurio

Tabla 2: Posibles causas de delirium, recogidas en el acrónimo "I WATCH DEATH". Tomado de: Schieveld JNM, Ista E, Knoester H, Molag ML. Delirium pediátrico: Un abordaje práctico. (Martínez D, Irrarázaval M, Martín A, Etxeandía J.I, Gil J, Ortega B, Cox P. trad.). 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.

7.2. 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 las mismas: fomentar el sueño y reestablecer el ritmo sueño- vigilia, minimizar las luces y ruidos, evitar los procedimientos durante el descanso 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.

7.3.2. Antipsicóticos²³. Son el tratamiento clásico del delirium, aunque la indicación es off-label. Presentan un efecto común anti-dopaminérgico, 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 vía oral, máximo 40 mg/día) tienen baja potencia antipsicótica pero alto poder sedante, por lo que se utilizan en niños con agitación severa o que no responden al Haloperidol.
- Antipsicóticos atípicos. Producen menos efectos secundarios que los típicos. Risperidona es útil en el delirium hipoactivo, buen perfil de seguridad y rapidez de acción (dosis en niños 0.25 mg cada 12-24 horas, en adolescentes 0.5 mg cada 12-24 horas, vía oral o



bucodispersable). 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 BZD sólo en caso de DP secundario a abstinencia por BZD, o en agitación severa junto a los antipsicóticos para control rápido de la agitación, ya que pueden producir mayor desorientación y agravar el delirium.

8.- DELIRIUM POSTQUIRÚRGICO:

El DP postquirúrgico o post-anestésico es el que se presenta en el periodo postoperatorio inmediato, tras despertar de la anestesia (incidencia 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 O.R.L. y cardiaca, o cirugía dolorosa.

La escala diagnóstica más utilizada es la PAED (Pediatric Anesthesia Emergence Delirium, Tabla 3), observacional con cinco 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 remifentanilo, fentanilo, clonidina, dexmedetomidina o ketamina, consiguen disminuir la incidencia, probablemente al retrasar el momento de despertar o disminuir el dolor postoperatorio.

El tratamiento se basa, en primer lugar, 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.



Tabla 3. Escala PAED					
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.					

Tabla 3. Escala PAED para delirium postquirúrgico

9.- BIBLIOGRAFÍA:

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5™). American Psychiatric Publishing, (2013).
2. Malas N, Brahmhatt K, McDermott C, Smith A, Ortiz-Aguayo R, Turkel S. Pediatric Delirium: Evaluation, Management, and Special Considerations. *Curr Psychiatry Rep.* 2017;19(9):65.
3. Patel AK, Bell MJ, Traube C. Delirium in pediatric critical care. *Pediatr Clin North Am.* 2017 Oct;64(5):1117-1132.
4. Traube C, Silver G, Reeder RW, Doyle H, Hegel E, Wolfe HA, et al. Delirium in critically ill children: an international point prevalence study. *Crit Care Med* 2017; 45:584-590.
5. 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):891–898.
6. 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):2196–2208.



SECIP

SOCIEDAD Y FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

PROTOCOLO DE DELIRIUM PEDIÁTRICO EN UCIP

7. 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):150–157.
8. 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.
9. 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.
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 [published online ahead of print, 2019 Jul 22]. Traducción y adaptación cultural al español del Preschool Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit [published online ahead of print, 2019 Jul 22]. *Med Intensiva*. 2019;S0210-5691(19)30177-9. doi:10.1016/j.medin.2019.06.007
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):1005–1011.
12. 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;20(4):400–402.
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):266–273.
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: 761-769.



16. Vincent JL, Shehabi Y, Walsh TS, Pandharipande PP, Ball JA et al. Comfort and patient-centered care without excessive sedation: the eCASH concept. *Intensive Care Med* (2016) 42:962.
 17. Su, X., Meng, Z.-T., Wu, X.-H., Cui, F., Li, H.-L., Wang, D.-X., ... Ma, D. (2016). Dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non-cardiac surgery: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *The Lancet*, 388(10054), 1893–1902.
 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. Published 2018 Oct 10.
 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):42–45.
 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;14:1799–1812.
 24. Sikich N, Lerman J. Development and psychometric evaluation of the Pediatric Anesthesia Emergence Delirium scale. *Anesthesiology* 2004; 100 (5): 1138- 45.
-