

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## SÍNDROME POST-UCI EN PEDIATRÍA

Primer autor: MARTINEZ PINA, PATRICIA DEL PILAR | ARRIXACA

Coautor: CANO PADILLA, FRANCISCO JAVIER | ARRIXACA

Coautor: MONTOSA GARCIA, RAQUEL | ARRIXACA

Coautor: MARTINEZ MUÑOZ, IRENE | ARRIXACA

Coautor: YEPES GARCIA, PURIFICACION | ARRIXACA

Coautor: BERNAL MARRUFO, RUBEN | ARRIXACA

Coautor: FRUTOS FLORES, MARIA JOSE | ARRIXACA

Coautor: GUERRERO DIAZ, ANA ISABEL | ARRIXACA

Coautor: JIMENEZ MARTINEZ, MIRIAM | ARRIXACA

Coautor: MARTINEZ PINA, VERONICA | ARRIXACA

### RESUMEN

Las enfermedades críticas en la infancia pueden afectar el desarrollo, la cognición y el funcionamiento familiar del niño. El conjunto de síntomas físicos, emocionales, cognitivos y psicosociales que comienzan en la Unidad de Cuidados Intensivos y continúan después de que el paciente y la familia regresan a casa se ha denominado Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos. Este síndrome está bien establecido en adultos, pero su investigación sobre la población pediátrica es limitada y se considera un área en crecimiento.

El objetivo de este trabajo consiste en describir la evidencia disponible en las medidas para el manejo y la prevención del Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos en pediatría. Para ello se ha realizado una revisión bibliográfica sobre artículos publicados en relación a este síndrome.

La evidencia disponible muestra que el plan de cuidados en una UCI pediátrica debe incluir herramientas para la prevención, identificación temprana y manejo del síndrome post-UCI. El único enfoque que ha demostrado ser efectivo y que aborda todas las áreas clave y mejora la calidad de vida de los enfermos críticos es el paquete A2F (ABCDEF). Este paquete se enfoca en abordar el exceso de sedación, la ventilación mecánica prolongada, la inmovilidad y la participación familiar. Algunos autores proponen modificar y expandir más las medidas del paquete en pacientes pediátricos.

En conclusión, no hay paquetes específicos para pediatría disponibles para ayudar en la detección y prevención de este síndrome, por lo que es esencial generar más evidencia de la efectividad del paquete A2F y de la implementación del programa. Sin embargo, existe evidencia suficiente para modificar los paquetes existentes de la atención de adultos para su uso en niños. Para mejorar el cumplimiento de las guías y facilitar la implementación es necesario utilizar protocolos escritos y una formación continua y estructurada de todos los profesionales implicados.

Palabras clave: Síndrome post-UCI, Síndrome Posterior Cuidados Intensivos, Cuidados Intensivos Pediátricos, Pediatría.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## INTRODUCCIÓN

Los avances en la tecnología y el manejo de los cuidados intensivos han provocado una disminución de las tasas de mortalidad en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)<sup>1</sup>. Para analizar la eficacia de las intervenciones en estas unidades no hay que guiarse únicamente por la mortalidad, sino que el enfoque actual debe incluir la minimización de la morbilidad que existe durante y después del alta de la UCIP<sup>2</sup>.

Un estudio de cohortes de pacientes de varias UCIP encontró que la tasa de nuevas morbilidades significativas era del 4.8%, el doble de la tasa de mortalidad, concluyendo que es posible que la atención crítica pediátrica haya cambiado mejores tasas de mortalidad por mayores tasas de morbilidad<sup>3</sup>.

Las enfermedades críticas en la infancia pueden afectar al desarrollo, la cognición y el funcionamiento familiar del niño<sup>4</sup>. Se ha visto que los niños que sobreviven a una enfermedad crítica lo hacen con secuelas de salud multidominio que afectan a su desarrollo durante muchos años<sup>5</sup>. El conjunto de síntomas físicos, emocionales, cognitivos y psicosociales que comienzan en la Unidad de Cuidados Intensivos y continúan después de que el paciente y la familia regresan a casa se ha denominado Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos (PICS) o Síndrome post-UCI<sup>1</sup>.

Este síndrome está bien establecido en adultos, pero se sabe menos sobre los efectos a corto y largo plazo en pacientes pediátricos tras el ingreso en UCIP<sup>6</sup>.

La investigación de este síndrome sobre la población pediátrica es limitada y se considera un área en crecimiento. Existen diversos problemas por los cuales es difícil establecer evidencia científica al respecto. En primer lugar, es complicado establecer el estado basal del niño antes del ingreso. En segundo lugar, los niños tienen resultados heterogéneos en comparación con la población adulta debido a los diversos estados funcionales relacionados con la edad y la etapa del desarrollo; la niñez es dinámica, con heterogeneidad en la edad, los hitos de desarrollo, el estatus social, el desarrollo cognitivo y las capacidades fisiológicas. Además, existe una mayor interdependencia con la familia y sus cuidadores<sup>7</sup>.

Es fundamental abordar el impacto y el alcance de las morbilidades que experimentan estos niños como consecuencia de su enfermedad y de su paso por la UCIP, ya que estas disfunciones pueden tener efectos significativos a largo plazo y deben detectarse y manejarse integralmente de manera adecuada<sup>1</sup>. El Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos puede prevenirse mediante la adopción de ciertas prácticas clínicas durante la hospitalización, mientras que su tratamiento a menudo requiere un manejo ambulatorio continuo.

Se han probado diferentes paquetes o medidas para la prevención, detección temprana y tratamiento de las secuelas de los cuidados intensivos en el contexto de adultos, pero el único enfoque que ha demostrado ser efectivo y que aborda todas las áreas clave y mejora la calidad de vida de los enfermos críticos es el paquete A2F (ABCDEF)<sup>8</sup>. Sin embargo, la evidencia disponible de su implementación en pacientes pediátricos es muy limitada.

Este paquete de medidas se ha establecido como una estrategia para mejorar la calidad de vida de los enfermos críticos. Se han demostrado mejores resultados y un efecto dependiente de la dosis en la exposición a las benzodiazepinas, menor duración del delirio, menos tiempo de ventilación mecánica, menos días en la UCI y en el hospital, y una mejor dependencia funcional en el alta hospitalaria y en el seguimiento<sup>8</sup>.

El objetivo de este trabajo consiste en describir y analizar la evidencia disponible en las medidas para el manejo y la prevención del Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos en pediatría.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## MÉTODO

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos publicados sobre el paquete de medidas ABCDEF y el Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos Pediátricos en la base de datos Pubmed del National Center for Biotechnology Information (NCBI) de la Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU.

Para llevar a cabo la estrategia de búsqueda se emplearon los siguientes términos: “Postintensive Care Syndrome”, “Paediatric”, “ABCDEF Bundle” y “Children”.

Se han incluido artículos de cualquier tipo de diseño, publicados durante los últimos 10 años y publicados en inglés. Además, también se llevó a cabo la búsqueda de estudios mediante análisis de las bibliografías de los estudios encontrados en la base de datos Pubmed.

## RESULTADOS

### **Prevención y manejo del Síndrome post-UCI en adultos en comparación con pediatría.**

El paquete ABCDEF (A2F o paquete de Liberación) es una herramienta utilizada inicialmente en adultos para promover la liberación de la UCI y limitar la morbilidad crónica. Es el marco central para un programa cuyo objetivo es mejorar los resultados de los pacientes brindando la atención adecuada, es decir, iniciando los tratamientos correctos e interrumpiendo los tratamientos ineficaces. Se enfoca en abordar el exceso de sedación, la ventilación mecánica prolongada, la inmovilidad forzada y la participación familiar, especialmente en pacientes con ventilación mecánica <sup>8</sup>.

El paquete ABCDEF incluye en adultos <sup>9</sup>:

- a. Evaluar, prevenir y manejar el dolor.
- b. Pruebas de respiración y despertar espontáneo.
- c. Elección de analgesia y sedación.
- d. Delirio: evaluar, prevenir y manejar.
- e. Movilidad y ejercicio tempranos.
- f. Compromiso y empoderamiento de la familia.

Su implementación ha demostrado ser eficaz en el cuidado de pacientes adultos en estado crítico, mostrando, entre otros, mejoría en la supervivencia y reducción del tiempo de ventilación mecánica, uso de contenciones físicas y aparición de delirio <sup>9</sup>.

En cuanto a los pacientes pediátricos, en 2022 se realizó la primera revisión narrativa que proporciona información disponible para la modificación y la investigación adicionales sobre el paquete ABCDEF para su uso en niños en estado crítico <sup>10</sup>.

Las modificaciones del paquete de adultos a pediátrico encontradas en la evidencia disponible quedan recogidas en la tabla 1 :

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Tabla 1: Paquete ABCDEF en adultos y pediatría <sup>9</sup>

	ADULTOS	PEDIATRÍA
A	Evaluación, manejo y prevención del dolor	Analgesia y dolor
B	Pruebas tanto de despertar y respiración espontáneos	Respiración y ventilación mecánica
C	Elección de analgesia y sedación	Comunicación
D	Evaluación, prevención y manejo del delirio	Delirio
E	Movilización temprana y ejercicio	Movilización temprana y ejercicio
F	Participación y empoderamiento familiar	Participación y empoderamiento familiar
G	X	Buena nutrición y sueño saludable
H	X	Atención domiciliaria

Entrando a abordar cada uno de los elementos del paquete de medidas propuesto en pediatría:

## A. ANALGESIA Y DOLOR.

Se ha demostrado un beneficio significativo en la optimización del tratamiento del dolor en pacientes en estado crítico en comparación con solo la administración de sedantes. Esta práctica, denominada "analgesedación" reduce la duración de la ventilación mecánica y acorta la estancia en la UCI <sup>10</sup>.

En cuanto al dolor, un primer paso clave en su manejo es evaluarlo correctamente. Se debe usar una escala de dolor confiable y válida, apropiada para las diferentes edades, para poder evaluar el dolor y titular los medicamentos cuando no es posible la autoevaluación <sup>10</sup>. La elección de la herramienta de puntuación no es tan importante como el hecho de puntuar, por lo que se recomienda evaluar el dolor regularmente <sup>9</sup>.

Además del uso de medicamentos para tratar el dolor agudo, las intervenciones no farmacológicas deben considerarse como complementos (el cambio de posición, la distracción, el aumento de la presencia del cuidador, la musicoterapia...) <sup>10</sup>.

En cuanto a la sedación, el objetivo es la prevención tanto de la sedación excesiva como insuficiente. Se debe evitar la sedación insuficiente para poder reducir el estrés y la ansiedad, y aumentar la seguridad para los pacientes que dependen de ventilación mecánica y catéteres. Por otro lado, la sobredosificación conlleva el riesgo de ventilación mecánica prolongada, dificultades hemodinámicas y aumento del síndrome de abstinencia y el delirio <sup>9</sup>.

Se ha demostrado que <sup>9</sup>:

- El uso de protocolos de sedación ayuda a reducir el uso de benzodiazepinas, apoya la comunicación interdisciplinaria para establecer y manejar objetivos de sedación y disminuye la presentación de síntomas de abstinencia iatrogénicos.
- Las benzodiazepinas se asocian de forma independiente con la incidencia de delirio, por lo que no deberían usarse como sedantes de primera línea en niños críticamente enfermos.
- Los agonistas alfa-2 como la dexmedetomidina y la clonidina tienen un efecto sedante que conduce a una reducción del requerimiento de opiáceos y benzodiazepinas. Son menos neurotóxicos que otras sustancias y conducen a una menor incidencia de abstinencia y delirio.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## B. RESPIRACIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA.

La ventilación mecánica prolongada se asocia con una mayor morbilidad y mortalidad de los pacientes. Es importante reconocer de manera temprana a aquellos pacientes que están preparados para suspender la asistencia respiratoria mecánica <sup>10</sup>.

En este apartado, se produce un cambio significativo al ajustar el paquete “B” para su uso en pediatría. En los paquetes ABCDEF para adultos, “B” significa “pruebas tanto de despertar espontáneo como de respiración espontánea”, en el que se describe un protocolo estandarizado para las pausas en la sedación y la ventilación mecánica para evaluar si el paciente está preparado para la extubación <sup>9</sup>.

Sin embargo, en pacientes pediátricos, se debe realizar un cuidadoso análisis de riesgo-beneficio, por lo que se ha propuesto cambiar el nombre a “Respiración y ventilación mecánica” para su uso en pediatría. Para ello, es importante establecer un protocolo de extubación con una reevaluación diaria estandarizada de la ventilación mecánica y una reducción regular de los parámetros del ventilador junto con una reducción protocolizada de la sedación una vez que sea factible. En apoyo de este objetivo, se debe considerar el uso temprano de ventilación no invasiva <sup>9</sup>.

## C. COMUNICACIÓN

Para un mayor desarrollo del paquete ABCDEF pediátrico, se ha propuesto cambiar el nombre del paquete “C” por “Comunicación”, ya que se considera un denominador común dentro de todas las medidas. En este apartado quedan incluidos tanto los niños, como los padres y sus cuidadores que deben ser tenidos en cuenta en todos los aspectos de su atención y en la toma de decisiones <sup>9</sup>.

Existe una falta de evaluación y documentación estandarizadas de la comunicación con el paciente, con la familia y entre miembros del equipo sanitario, por lo que es importante incluir protocolos y sistemas estandarizados para la información <sup>9</sup>.

## D. EVALUACIÓN, MANEJO Y PREVENCIÓN DEL DELIRIO

El delirio es una complicación significativa en niños críticamente enfermos que abarca varios síntomas de disfunción cerebral aguda y se asocia con un tiempo prolongado de ventilación mecánica, un mayor uso de sedantes, restricciones físicas y conduce a un aumento de la mortalidad, así como a una reducción de la calidad de vida relacionada con la salud <sup>10</sup>.

La evaluación periódica mediante el uso de herramientas validadas es clave para un manejo adecuado. El delirio permanece infradiagnosticado y malinterpretado en los niños y, por lo tanto, infratratado, especialmente porque los niños con delirio hipoactivo a menudo se consideran especialmente tranquilos. Todos los niños ingresados en una UCIP deben someterse a exámenes de detección rutinarios para el síndrome de abstinencia y la detección temprana de los síntomas de delirio <sup>9</sup>.

Uno de los aspectos más prometedores en la prevención del delirio se presenta en la analgesia y la sedación estandarizadas, que apuntan a una reducción de la dosis y un acortamiento de la duración de la sedación.

Es importante en su manejo el tratamiento no farmacológico del delirio y la necesidad de un cambio de cultura hacia la prevención del delirio. Los factores a tener en cuenta incluyen el tratamiento dentro de un ambiente tranquilo y reconfortante, la presencia de fotografías o juguetes del hogar, y el cuidado continuo por parte de uno de los padres u otro cuidador cercano. Se debe fomentar la orientación (o reorientación) en el espacio y el tiempo con relojes y calendarios y la posición vertical en la cama cuando se tolere <sup>10</sup>.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## E. MOVILIZACIÓN TEMPRANA Y EJERCICIO

La movilización temprana se usa para prevenir y tratar la debilidad adquirida en la UCI. Ha demostrado que tiene un efecto positivo en la función corporal, reduciendo las limitaciones en la actividad y mejorando la fuerza muscular y la capacidad para caminar <sup>9</sup>.

Los beneficios de la movilización temprana incluyen la disminución de la incidencia de delirio, de la duración de la estancia en la UCI y en el hospital y de los días de ventilación <sup>10</sup>.

Para los niños, se ha definido que la movilización temprana comienza dentro de las 72 horas posteriores al ingreso, comenzando con la evaluación de la movilización dentro de las 24 horas. Según la gravedad de la enfermedad, el estado de sedación y las restricciones de movimiento o inestabilidad hemodinámica, la movilización puede implementarse como movilización pasiva, activa asistida o activa <sup>9</sup>.

La clave es establecer un protocolo confiable para la revisión diaria de los objetivos de los pacientes, una documentación clara de los objetivos alcanzados para la continuidad de la atención y un enfoque multidisciplinario que incluya especialistas en rehabilitación, enfermeras, médicos y padres <sup>9</sup>.

## F. PARTICIPACIÓN Y EMPODERAMIENTO FAMILIAR

La educación y el empoderamiento de la familia representan un elemento clave, ya que la enfermedad repentina de un niño tiene un impacto significativo en todos los miembros del hogar y otros familiares cercanos. El trastorno de estrés postraumático, la ansiedad y los trastornos del sueño en los padres pueden alterar la vida cotidiana de toda la familia durante mucho tiempo después del alta <sup>9</sup>.

En el cuidado crítico de adultos, el compromiso familiar incluye la participación en rondas, consultas de ética y cuidados paliativos, así como la posibilidad de estar presente durante situaciones traumáticas como la Reanimación Cardiopulmonar. Se ha demostrado que todos los aspectos son beneficiosos para los pacientes y la familia, así como para el personal <sup>9</sup>.

Una razón común de las dificultades psicológicas a largo plazo de los miembros de la familia es el sentimiento de impotencia y la falta de información que experimentan los padres al hacer frente a la enfermedad de su hijo <sup>9</sup>.

Entre los aspectos a tener en cuenta se encuentran las UCI de puertas abiertas con presencia de la familia 24 horas, destacando como importante las visitas de los hermanos. Los padres también se beneficiaron de tener un lugar para dormir en el hospital y participar en el cuidado diario del niño <sup>9</sup>.

La atención centrada en el paciente y la familia se basa en el entendimiento de que involucrar a los pacientes y sus familias en su propio cuidado o en el cuidado de sus seres queridos es una experiencia mutuamente beneficiosa que dará como resultado una mayor satisfacción del paciente, una disminución de la ansiedad, la confusión y la agitación del paciente, y una atención potencialmente más segura y de mayor calidad. Además, la educación sobre el Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos mientras se está en la UCIP mejora el conocimiento, la comprensión y la normalización para los padres y les permite identificar mejores estrategias de afrontamiento <sup>10</sup>.

## G. BUENA NUTRICIÓN Y PATRONES DE SUEÑO SALUDABLES

La nutrición fisiológica y los patrones de sueño saludables son necesidades fundamentales para los niños que se recuperan de una enfermedad grave y para prevenir un mayor deterioro. Se propone incluir protocolos estandarizados para la reevaluación diaria de las necesidades nutricionales, sopesar la nutrición parenteral versus la nutrición enteral temprana, definir las necesidades calóricas e identificar a los pacientes que necesitan especialistas en rehabilitación para su evaluación y tratamiento <sup>9</sup>.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Además, también es importante promover el apoyo temprano de un ritmo circadiano, trasladando cualquier posible intervención y diagnóstico fuera de las emergencias a las horas del día y brindando un ambiente tranquilo y oscuro para el sueño ininterrumpido durante la noche para todos los niños, independientemente de su profundidad de sedación <sup>9</sup>.

## H. ATENCIÓN DOMICILIARIA

Normalmente la enfermedad y el tratamiento no terminan con el alta de la UCIP, suelen precisar tratamiento ambulatorio y rehabilitación, servicios de atención domiciliaria, fisioterapia... Por lo que es importante planear con antelación el alta de la UCIP, estableciendo una red de comunicación para la continuidad de la atención. Es importante realizar seguimiento a largo plazo después del alta <sup>9</sup>.

### **Evidencia científica disponible sobre implementación del paquete ABCDEF en pediatría**

Una encuesta reciente publicada en 2022 mostró una implementación de todas las medidas del paquete en solo el 9% de 161 UCIP en los EEUU, Canadá, Brasil y Europa, con una variabilidad sustancial de implementación entre las diferentes regiones <sup>11</sup>.

En 2020 Walz et al. publicaron una revisión sobre el paquete ABCDEF para su uso en niños. Llegan a la conclusión de que este paquete tiene un uso similar en niños y en adultos. Sin embargo, escriben “los niños no son adultos pequeños”, por lo que, al igual que con cualquier terapia, este paquete debe ajustarse para su uso en pediatría, teniendo en cuenta la flexibilidad para una amplia gama de etapas de desarrollo <sup>10</sup>.

Un estudio en el que participaron 225 niños mostró que la implementación de un paquete de medidas que priorizaba la detección y el tratamiento del delirio, la sedación limitada con benzodiazepinas y la movilización temprana era factible y segura <sup>12</sup>.

Entre los estudios que incluyen protocolos para la detección del delirio encontramos varios en la literatura científica. Un equipo multidisciplinario implementó un paquete en UCIP que tenía en cuenta tres protocolos clínicos: delirio, sedación y movilización temprana. El protocolo constaba de instrumentos pediátricos validados para la evaluación del dolor, la sedación y el delirio, estrategias de prevención no farmacológicas, identificación de posibles etiologías, tratamiento farmacológico y seguimiento de eventos adversos. Concluyen que la implementación del paquete es eficaz para mejorar el cribado, la detección y el tratamiento del delirio y se asocia con una disminución de su prevalencia. <sup>13</sup>

Un estudio prospectivo y retrospectivo (antes y después de la intervención) realizado en una única UCIP de un hospital pediátrico en 2017-2018 describió el impacto de implementar un paquete de dolor, agitación y delirio en la tasa de detección de delirio. La implementación del paquete se asoció con un mayor reconocimiento del diagnóstico de delirio. El manejo de los pacientes diagnosticados con delirio también cambió entre las cohortes previas y posteriores a la implementación. En el período previo a la implementación, casi todos los pacientes con delirio fueron tratados farmacológicamente, principalmente con olanzapina y solo un paciente fue tratado con medidas no farmacológicas. En el período posterior a la implementación, la mayoría de los pacientes diagnosticados con delirio fueron tratados únicamente con medidas no farmacológicas. El enfoque no farmacológico para manejar al paciente con delirio incluyó la revisión de los analgésicos y sedantes administrados hacia una sedación de analgesia y la optimización del entorno del paciente, como la reducción del ruido y el mantenimiento del ritmo circadiano adecuado <sup>14</sup>.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Otro estudio realizado con 792 niños críticos de 0 a 18 años encontró que parecen beneficiarse de la implementación de paquetes de delirio no farmacológicos. Según sus hallazgos, la prevalencia de delirio se redujo después de implementar medidas de prevención y terapia no farmacológicas. Seleccionaron como medidas a implementar: proporcionar un ambiente tranquilo y tranquilizador, proporcionar fotos de la familia, tener los juguetes favoritos, la música y los artículos personales, evitar las restricciones físicas, los niños que necesitan gafas o audífonos deben usarlos cuando sea posible, crear un horario de actividades diurnas y de sueño nocturno, colocar la cama en posición vertical cuando el niño lo tolere, desalentar el sueño durante el día excepto para las siestas programadas o los momentos de descanso, tener un calendario y un reloj para identificar la fecha y la hora, usar una luz tenue en la noche, usar antifaz para los ojos para bloquear la luz durante el sueño y tapones para los oídos para bloquear el ruido. Este estudio concluye que es importante promover el cambio en los cuidados intensivos pediátricos hacia un enfoque integral para prevenir el delirio en niños gravemente enfermos de la mejor manera posible <sup>15</sup>.

Varios estudios han analizado la movilidad temprana en niños en UCIP. Un estudio realizado con el objetivo de evaluar un protocolo estructurado e interdisciplinario de rehabilitación temprana y movilidad progresiva en una UCIP, concluyó que es factible y no produjo eventos secundarios adversos <sup>16</sup>. Otro estudio con 65 pacientes de 2 a 18 años que se sometieron a un trasplante de hígado que recibieron una intervención de movilización temprana en UCIP, observó que la duración desde el trasplante de hígado hasta la recuperación total de la capacidad de caminar nuevamente sin ayudas se hizo más corta <sup>17</sup>, y una revisión sistemática de 2018 que evaluó la fisioterapia temprana basada en la movilización en niños menores de 18 años críticamente enfermos sugirió igualmente que la movilización temprana es segura y factible <sup>18</sup>.

En relación a la morbilidad psicológica, una revisión sistemática analizó diferentes intervenciones dirigidas a padres y niños con el objetivo de reducir la psicopatología, especialmente el trastorno de estrés postraumático. Los hallazgos de esta revisión demostraron que las intervenciones pueden conducir a una reducción de la psicopatología de padres e hijos. Los ingredientes clave de estas intervenciones incluyeron psicoeducación, apoyo a los padres después del alta, seguimiento de todas las familias con el objetivo de encontrar casos e intervenciones específicas para abordar los síntomas del trastorno de estrés postraumático. Concluyeron que los estudios de intervención conducen a reducciones en la psicopatología de padres e hijos <sup>19</sup>.

Además, la educación dirigida para ayudar a los padres y cuidadores a reconocer los signos y síntomas del Síndrome Posterior a Cuidados Intensivos puede aumentar su conciencia y disposición para buscar apoyo durante el ingreso de su hijo. Un estudio realizado para analizar tres estrategias educativas: folletos, conversación con guion o un video de tres minutos encontraron una asociación de las tres estrategias con una mejora notable en la comprensión del Síndrome Posterior a Cuidados Intensivos, sin que ninguna estrategia fuera superior <sup>20</sup>.

La mayor parte de los estudios analizados destacan que, para mejorar el cumplimiento de las guías y facilitar la implementación de paquetes en las rutinas diarias de cuidados intensivos, es necesaria una formación estructurada y repetida de todos los profesionales implicados. Los protocolos deben definir claramente los métodos para la evaluación, la prevención y el tratamiento de los síntomas <sup>9</sup>.



# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## DISCUSIÓN

Hasta la fecha, no existen paquetes específicos para pediatría disponibles para ayudar en la detección y prevención de problemas relacionados con la UCIP. Esta revisión bibliográfica enfatiza la falta de evidencia científica para la adaptación y la implementación del paquete ABCDEF en Cuidados Intensivos Pediátricos.

Ha habido varias limitaciones en esta revisión. En primer lugar, la calidad y la validez de los estudios analizados no se han evaluado. Además, debido al limitado número de estudios y la heterogeneidad de los mismos es difícil analizar y sintetizar los datos y sacar conclusiones generales. Se requiere la realización de ensayos controlados aleatorizados en el futuro para probar las diferentes intervenciones y evaluar el impacto de las diferentes medidas del paquete en los resultados a corto y largo plazo en niños de UCIP.

En adultos, la implementación de este paquete ha reducido la mortalidad temprana, la duración de la ventilación mecánica, la duración del coma, la incidencia de delirio, el uso de restricciones físicas y la readmisión en la UCI, y ha aumentado el porcentaje de pacientes que regresan a sus hogares en comparación con los centros de tratamiento crónico. En pediatría, se está acumulando evidencia de este paquete, y varios estudios recientes y en curso que evalúan los protocolos de movilización temprana, prevención del delirio y sedación revelan resultados prometedores<sup>21</sup>.

En dos grandes estudios multicéntricos<sup>22,23</sup> en diversos tipos de UCI, incluso la implementación parcial dio como resultado una mejora en la supervivencia, el uso de ventilación mecánica, el coma, el delirio, los reingresos en la UCI y la calidad de vida posterior al alta de la UCI. Además, los datos respaldaron una relación dosis-respuesta, en la que una mayor proporción de cumplimiento de las medidas se correlacionaron con mejores resultados clínicos.

La combinación de todas estas estrategias basadas en la evidencia ayuda a estandarizar los procesos de atención, reducir la variación en la práctica y aumentar la comunicación entre los equipos de la UCI<sup>8</sup>. Además, garantiza que todos los elementos del paquete se apliquen a todos los pacientes de manera consistente y adecuada. Para lograr un impacto total, se recomienda usar el paquete todos los días y en cada paciente ingresado en la UCI.

Aunque la evidencia científica muestra que hay escasez de pautas internacionalmente aceptadas para manejar complicaciones como el exceso de sedación, el delirio o la inmovilidad en el entorno pediátrico, los resultados satisfactorios en adultos respaldan el uso del paquete ABCDEF en todos los pacientes de la UCI, incluidos los pacientes de la UCIP. Por tanto, el plan de cuidados en UCIP debe incluir herramientas para la prevención, identificación temprana y manejo del síndrome post-UCI y se requiere un plan de manejo multidisciplinario para mejorar la capacidad de funcionamiento a largo plazo y la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

La implementación exitosa de estos paquetes y su creciente incorporación en la atención crítica rutinaria de adultos lleva a suponer que se necesita con urgencia un cambio de paradigma similar en la atención crítica pediátrica.<sup>9</sup>

La literatura sobre la implementación en la UCI de adultos establece que todo el paquete de medidas funciona mejor si se implementa en conjunto<sup>22</sup>. Sin embargo, los estudios analizados en la revisión en pacientes pediátricos muestran el efecto de una a tres medidas para su uso en niños. Esto confirma que la puntuación y el tratamiento del delirio y la movilidad temprana pueden implementarse con éxito y con resultados positivos, pero no existe evidencia de la implementación completa del paquete.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



Es esencial generar más evidencia de la efectividad del paquete ABCDEF y de la implementación del programa en la UCIP. La atención en la UCIP es diferente a la atención en la UCI para adultos, ya que los niños son especialmente vulnerables debido a sus etapas de desarrollo y habilidades (tanto físicas como cognitivas) y tienen enfermedades específicas que no se ven en otras etapas de la vida (por ejemplo, cardiopatías congénitas). Se necesita mayor evidencia sobre cómo mejorar la práctica clínica de la UCIP e implementar una atención óptima para los niños ingresados. Además, tener un protocolo estandarizado en lugar de planes individualizados se asocia con mejores resultados y disminuye el riesgo de sesgo implícito en la planificación de los enfoques terapéuticos <sup>9</sup>.

Las diversas etapas de desarrollo y un amplio espectro de edades pueden hacer que la implementación de este paquete sea más desafiante en pediatría.

Si bien las mejoras en los resultados clínicos que utilizan el paquete de medidas de la UCI en la población adulta gravemente enferma son prometedoras, faltan datos de resultados similares para la implementación del paquete en pediatría. Se debe poner más énfasis en investigar el efecto que tiene el paquete de Liberación de la UCI, así como cada elemento individual, sobre la supervivencia y la morbilidad relacionada con enfermedades críticas en pediatría.

## CONCLUSIONES

Los avances médicos han llevado a un aumento constante en la supervivencia entre los pacientes pediátricos que padecen enfermedades críticas, aunque la morbilidad relacionada con los efectos físicos, cognitivos y psicológicos a largo plazo persiste para muchos pacientes pediátricos y sus familias después del alta hospitalaria. El uso de paquetes de atención sistemática, como el paquete de Liberación de UCI, puede mejorar aún más la supervivencia en pacientes pediátricos y disminuir la incidencia del Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos.

En conclusión, el mejor tratamiento para el Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos son las medidas preventivas que se inician de inmediato en el entorno de la UCI, y existe evidencia suficiente para proponer modificar los paquetes existentes de la atención de adultos para su uso en niños.

Actualmente, no existe un seguimiento estándar en la UCIP para la prevención y el manejo del Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos Pediátricos ni hay paquetes específicos de pediatría disponibles, por lo que es esencial generar más evidencia de la efectividad del paquete ABCDEF y de la implementación del programa.

Para mejorar el cumplimiento de las guías y facilitar la implementación es necesario utilizar protocolos escritos y una formación continua y estructurada de todos los profesionales implicados. Es fundamental utilizar protocolos escritos que incluyan puntuación y evaluación diaria para la detección temprana de síntomas de abstinencia, delirio o dolor, así como preparación para la extubación, movilidad temprana y otras medidas.

El plan de cuidados de un niño en UCIP debe estar dirigido a la prevención, identificación temprana y manejo del Síndrome Posterior a los Cuidados Intensivos por un equipo multidisciplinario.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



## BIBLIOGRAFÍA

1. Yuliarto S, Kadafi KT, Fauziah S, Khalasha T, Susanto WP. The risk factors of the functional status, quality of life, and family psychological status in children with postintensive care syndrome: A cohort study. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2022 Jul-Sep;12(3):165-173.
2. Herrup EA, Wieczorek B, Kudchadkar SR. Characteristics of postintensive care syndrome in survivors of pediatric critical illness: A systematic review. *World J Crit Care Med.* 2017 May 4;6(2):124-134
3. Pollack MM, Holubkov R, Funai T, et al. Pediatric intensive care outcomes: development of new morbidities during pediatric critical care. *Pediatr Crit Care Med.* 2014;15(9):821-827.
4. Hartman ME, Williams CN, Hall TA, Bosworth CC, Piantino JA. Post-Intensive-Care Syndrome for the Pediatric Neurologist. *Pediatr Neurol.* 2020;108:47-53.
5. Long DA, Fink EL. Transitions from short to long-term outcomes in pediatric critical care: considerations for clinical practice. *Transl Pediatr.* 2021;10(10):2858-2874.
6. Manning JC, Pinto NP, Rennick JE, Colville G, Curley MAQ. Conceptualizing Post Intensive Care Syndrome in Children-The PICS-p Framework. *Pediatr Crit Care Med.* 2018;19(4):298-300.
7. Pereira N, MacDonald C, Drobot A, Bennett A, Ali AB, Garros D. A Peer and Volunteer Program for Patients and Their Families in the Pediatric Intensive Care Unit: A Pilot Program Evaluation. *Front Pediatr.* 2021;9:711083.
8. Waak M, Harnischfeger J, Ferguson A, Gibbons K, Nguyen KH, Long D. Every child, every day, back to play: the PICUstars protocol - implementation of a nurse-led PICU liberation program. *BMC Pediatr.* 2022;22(1):279
9. Engel J, von Borell F, Baumgartner I, et al. Modified ABCDEF-Bundles for Critically Ill Pediatric Patients - What Could They Look Like?. *Front Pediatr.* 2022;10:886334.
10. Walz A, Canter MO, Betters K. The ICU Liberation Bundle and Strategies for Implementation in Pediatrics. *Curr Pediatr Rep.* 2020;8(3):69-78.
11. Ista E, Redivo J, Kananur P, et al. ABCDEF Bundle Practices for Critically Ill Children: An International Survey of 161 PICUs in 18 Countries. *Crit Care Med.* 2022;50(1):114-125.
12. Di Nardo M, Boldrini F, Broccati F, et al. The LiberAction Project: Implementation of a Pediatric Liberation Bundle to Screen Delirium, Reduce Benzodiazepine Sedation, and Provide Early Mobilization in a Human Resource-Limited Pediatric Intensive Care Unit. *Front Pediatr.* 2021;9:788997
13. Simone S, Edwards S, Lardieri A, et al. Implementation of an ICU Bundle: An Interprofessional Quality Improvement Project to Enhance Delirium Management and Monitor Delirium Prevalence in a Single PICU. *Pediatr Crit Care Med.* 2017;18(6):531-540.
14. Cloedt LD, Benbouzid K, Lavoie A, et al. The Impact of Implementing a "Pain, Agitation, and Delirium Bundle" in a Pediatric Intensive Care Unit: Improved Delirium Diagnosis. *J Pediatr Intensive Care.* 2021;11(3):233-239.
15. Michel J, Schepan E, Hofbeck M, Engel J, Simma A, Neunhoeffler F. Implementation of a Delirium Bundle for Pediatric Intensive Care Patients. *Front Pediatr.* 2022;10:826259
16. Wieczorek 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.
17. Tsuboi N, Hiratsuka M, Kaneko S, et al. Benefits of Early Mobilization After Pediatric Liver Transplantation. *Pediatr Crit Care Med.* 2019;20(2):e91-e97.

# XLII CONGRESO ANECIPN

Murcia, 17, 18 y 19 de Mayo de 2023



18. Cuello-Garcia CA, Mai SHC, Simpson R, Al-Harbi S, Choong K. Early Mobilization in Critically Ill Children: A Systematic Review. *J Pediatr.* 2018;203:25-33.e6.
19. Baker SC, Gledhill JA. Systematic Review of Interventions to Reduce Psychiatric Morbidity in Parents and Children After PICU Admissions. *Pediatr Crit Care Med.* 2017;18(4):343-348.
20. Esses SA, Small S, Rodemann A, Hartman ME. Post-Intensive Care Syndrome: Educational Interventions for Parents of Hospitalized Children. *Am J Crit Care.* 2019;28(1):19-27.
21. Woodruff AG, Choong K. Long-Term Outcomes and the Post-Intensive Care Syndrome in Critically Ill Children: A North American Perspective. *Children (Basel).* 2021;8(4):254.
22. Pun BT, Balas MC, Barnes-Daly MA, et al. Caring for Critically Ill Patients with the ABCDEF Bundle: Results of the ICU Liberation Collaborative in Over 15,000 Adults. *Crit Care Med.* 2019;47(1):3-14.
23. Barnes-Daly MA, Phillips G, Ely EW. Improving Hospital Survival and Reducing Brain Dysfunction at Seven California Community Hospitals: Implementing PAD Guidelines Via the ABCDEF Bundle in 6,064 Patients. *Crit Care Med.* 2017;45(2):171-178.