



¿Sienten dolor los niños? Métodos de valoración del dolor agudo pediátrico posquirúrgico, una realidad excluida.

Do children feel pain? methods of assessment of post-surgical acute pediatric pain, an excluded reality.

María Fernanda Arias Coloma¹, Paola Lissette Herrera²

<https://orcid.org/0000-0002-6756-8106>

1. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador.
2. Tutor académico. Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Ministerio de Salud Pública.

Resumen

Objetivo: Describir, mediante la literatura científica actualizada, los instrumentos y/o escalas utilizadas en la valoración del dolor agudo posquirúrgico en pediatría, para, de este modo, conocer las diversas metodologías con la finalidad de estadificar la gravedad y realizar un seguimiento de la respuesta a las intervenciones en niños en el período posoperatorio.

Métodos: El presente trabajo es una investigación teórico-descriptiva de tipo documental. Como fuentes de información primarias se utilizaron artículos indexados. Las unidades de análisis fueron todos aquellos documentos encontrados en las bases de datos: MedPlus, ScienceDirect, SciELO y PubMed. Criterios de inclusión: estudios publicados desde el 2015 al 2021.

Resultados: En la selección de artículos científicos, se incluyeron veintidós publicaciones de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión; se determina que la complejidad de la valoración del dolor tiene múltiples factores heterogéneos que influyen en el resultado del mismo. Por tal motivo, se debe tener especial cuidado con la elección correcta del método de evaluación del dolor agudo posquirúrgico en pediatría.

Conclusiones: La valoración del dolor en pediatría es uno de los procedimientos más complejos a los que se enfrentan los profesionales de la salud. Por tal motivo, es imperativo el adecuado conocimiento de las herramientas disponibles para que su aplicación sea correcta y acertada. Los métodos actuales deben ser utilizados bajo determinantes específicos tomando en cuenta no solo la edad y el desarrollo cognitivo del paciente, sino también su entorno emocional, socioeconómico y variables fáciles de determinar, como las fisiológicas y de comportamiento.

Palabras claves:

DeCS: Dolor, Dimensión del Dolor, Nociceptores, Dolor posoperatorio, Niño.

Recibido: 2 Noviembre 2021
Aceptado: 19 Febrero 2022
Publicado: 11 de Abril de 2022
Editor: Dr. Paúl Astudillo Silva.

Membrete bibliográfico:

Arias M, Herrera P. ¿Sienten dolor los niños? Métodos de valoración del dolor agudo pediátrico posquirúrgico, una realidad excluida. Revista Ecuatoriana de Pediatría 2022;23 (1):51-61 doi: <https://doi.org/10.52011/141>



Copyright Arias M, et al. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Licencia de atribución Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0](#), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original sin fines comerciales.

* Autor para correspondencia.

Abstract

Objective: To describe, through updated scientific literature, the instruments and/or scales used in the assessment of acute postoperative pain in pediatrics, in order to learn the various methodologies to staging severity and monitoring the disease response to interventions in children in the postoperative period.

Methods: This work is a theoretical-descriptive documentary research. Indexed articles were used as primary sources of information. The analysis unit were all those documents found in the databases: MedPlus, ScienceDirect, SciELO and PubMed. Inclusion criteria: studies published from 2015 to 2021.

Results: In the scientific articles selection, twenty-two publications were included according to the inclusion and exclusion criteria: it is determined that the complexity of pain assessment has multiple heterogeneous factors that influence its outcome. For this reason, special care must be taken with the correct choice of the evaluation method for acute post-surgical pain in pediatrics.

Conclusion: The pain in pediatrics assessment is one of the most complex procedures that health professionals face. For this reason, adequate knowledge of the available tools is imperative so that its application is correct and successful. Current methods must be used under specific determinants, taking into account not only the age and cognitive development of the patient, but also their emotional, socioeconomic environment and variables that are easy to determine, such as physiological and behavioral ones.

Keywords:

MESH: Pain; Pain Measurement, Nociceptors; Pain, postoperative; Child.

Introducción

El dolor no es solo la transmisión de señales desde la periferia a la corteza cerebral a través de diversas vías a fin de prevenir y limitar la acción de eventuales noxas, sino que, en el trayecto, sufre diversas sinapsis a nivel medular, tálamo y sistema límbico, que van a modular esta transmisión. Así, el dolor constituye una experiencia sensorial cuya percepción se ve influida por múltiples elementos, incluyendo emociones, comportamiento, experiencias previas, factores culturales, ambientales y familiares. La estrategia analgésica aplicada, por lo tanto, debe incorporar y valorar estos factores para asegurar su éxito [1].

El dolor, según la International Association for the Study of Pain (IASP), es una experiencia desagradable sensorial o emocional, asociada a daño, o bien descrita en términos de tal daño. Se trata, en todo caso, de un concepto subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele en un área determinada

del cuerpo. El dolor agudo posquirúrgico inadecuadamente tratado aumenta la morbilidad perioperatoria y prolonga innecesariamente el tiempo de estadía hospitalaria [2].

La valoración y el tratamiento del dolor son componentes esenciales de la atención pediátrica. En los niños, especialmente en los más pequeños, puede resultar difícil identificar la presencia, gravedad y su posterior tratamiento. El uso de herramientas de evaluación basadas en la capacidad cognitiva es importante para garantizar que los niños, de todas las edades, reciban un control adecuado del dolor [3].

El dolor agudo es uno de los signos que experimenta más comúnmente un niño con relación a una enfermedad, injuria traumática, quirúrgica, o como resultado de un procedimiento. En la actualidad no existe debate si los niños, experimentan dolor. Este signo se asocia a incomodidad, rechazo, estrés del paciente y de sus padres. Del mismo modo, existe evidencia que un inadecuado tratamiento de este síntoma tiene consecuencias biológicas y conductuales,

pudiendo determinar respuestas inapropiadas ante posteriores eventos dolorosos [4].

Como ya se mencionó, el dolor es una experiencia subjetiva, que tiene componentes emocionales, sensoriales, cognitivos y de comportamiento interrelacionados a su vez con elementos socioculturales, ambientales y del desarrollo. Considerando esto, son preferibles las escalas de autoevaluación como, por ejemplo, en edades intermedias (de tres a siete años), con las que se puede estar seguros de que el niño es capaz de dar información fidedigna acerca de la localización e intensidad [5].

El objetivo de la evaluación del dolor es identificarlo, evaluar la gravedad y realizar un seguimiento de la respuesta a las intervenciones. La valoración del dolor es de gran dificultad en el niño, básicamente se utilizan tres métodos (solos o combinados según el tipo de dolor y la población), métodos comportamentales, fisiológicos y auto valorativos. La evaluación de la gravedad del dolor se realiza mediante autoinforme y uso de escalas de observación del comportamiento en pacientes que no pueden realizar autoinformes [6].

El autoinforme se basa en la capacidad cognitiva del paciente pediátrico para comprender que la gravedad de su dolor se puede medir a lo largo de una repetición frecuente. Con lo referente a las escalas de valoración encontramos detalles como los siguientes [7]:

1. Niños más pequeños (de tres a ocho años): Algunos niños de hasta tres años son capaces de cuantificar su dolor y traducirlo en una representación visual. En este grupo de edad, el dolor se cuantifica utilizando escalas de dolor analógicas visuales basadas en una serie de caras que muestran un aumento de la angustia o el dolor. Entre mayor sea en edad el niño y su capacidad cognitiva, la fiabilidad aumentará.

2. Niños mayores (de ocho a once años): La evaluación del dolor en este grupo de edad se realiza generalmente utilizando herramientas analógicas visuales que califican la intensidad del mismo en una escala horizontal o numérica (p. e., escala de 0 a 10).

3. Adolescentes: Este grupo puede calificar su dolor utilizando una escala de calificación numérica sin el uso de una herramienta de evaluación accesoria. En este grupo de edad, generalmente, se puede

obtener una descripción del dolor, su ubicación y radiación, la intensidad, duración y constancia, su frecuencia y los factores que empeoran o alivian.

Las escalas universalmente aceptadas (Tabla 1), que sean sensibles, reproducibles y aplicables son las más importantes. Existe un valor umbral que debe implicar una reacción, y una reducción del 50 % del puntaje demuestra eficacia, sin importar el instrumento utilizado en la evaluación. Uno de los detalles más importantes es la localización del dolor, para lo cual se manejan herramientas en niños y adolescentes con base en gráficos. Por ejemplo, se suele utilizar un contorno gráfico del cuerpo y se le pide al paciente que "coloree" las áreas en las que siente dolor. Una revisión sistemática de la literatura informó que, aunque la calidad de los estudios incluidos no fue alta, en general, hubo evidencia moderada de que estas herramientas localizaban de manera confiable el dolor en niños mayores (edad promedio de los pacientes de diez años) [8].

Tabla 1. Tipos de escala de valuación de dolor y grupo objetivo.

| Escala | Tipo | Grupo etareo |
|---|------------------|--------------------------|
| PIPP (Premature Infant Pain Profile) | Heteroevaluación | Prematuros |
| CRIES (Crying, requerimiento de O ₂ para sat 95%, incremento de signos vitales (FC y TA), expresión facial y sllpples) | Heteroevaluación | Menores de un año |
| CHEOPS (Children's Hospital Eastern Ontario Pain) | Heteroevaluación | Post-operatorio 1-7 años |
| FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) | Heteroevaluación | Menores de 3 años |
| Caras | Autoevaluación | 3-12 años |
| VAS (numérica o visual) | Autoevaluación | Mayores de 7 años |

Por otro lado, ya se encuentran validadas internacionalmente las herramientas de observación que se utilizan para evaluar el dolor en bebés y niños que no pueden informar por sí mismos. Estas escalas se basan en la puntuación de las expresiones faciales, capacidad de ser consolado, nivel de interacción, las respuestas motoras de las extremidades y el tronco y las respuestas verbales. Sin embargo, a pesar de la

información obtenida, no se puede recomendar ninguna herramienta sobre otra. La evaluación observacional, por ejemplo, puede subestimar la gravedad del dolor en comparación con el autoinforme. Esto se ilustró en un estudio de niños pequeños (de tres a siete años de edad) después de la cirugía, en los que la gravedad del dolor obtenida mediante la evaluación observacional fue menor que la obtenida mediante el autoinforme [8].

De este modo, las principales metas del tratamiento del dolor pediátrico son reducir, controlar y prevenir el dolor. El tratamiento varía según el tipo, fuente, gravedad y la duración del dolor. En algunos casos, el tratamiento de la fuente subyacente u otros síntomas relacionados, como la angustia o la ansiedad, puede aliviar el síntoma. El control en niños es de tipo multimodal, y se fundamenta en el uso principal de cuatro tipos de fármacos: anestésicos locales, opioides, antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y acetaminofén (paracetamol) [3].

En este contexto, la presente revisión teórica se justifica debido a que el dolor pediátrico es un problema complejo por las características propias de este grupo etario. La evaluación del nivel de dolor y del resultado del tratamiento puede ser excepcionalmente difícil, especialmente en pacientes en etapa preverbal y, por lo tanto, se recomienda usar en forma rutinaria escalas estandarizadas y validadas. Por otra parte, dentro de los principios generales encontramos que el tratamiento del dolor incluye medidas farmacológicas y no farmacológicas; se deben utilizar analgésicos orales cuando sea posible para evitar vías de administración dolorosas; la terapia adyuvante puede ser útil en ciertos contextos clínicos. Con un enfoque multimodal, es posible tratar de manera efectiva la mayoría de las situaciones de dolor agudo posquirúrgico. Este incluye el uso juicioso y balanceado de bloqueos regionales, antiinflamatorios no esteroideos, opioides y acetaminofén. Al respecto, se debe tomar en consideración que existen comportamientos farmacológicos distintos para estas drogas entre los pacientes prematuros, neonatales y niños mayores, por lo que se debe tener especial cuidado en la dosificación de cada una de ellas.

En tal sentido, el objetivo de esta revisión teórica es describir mediante la literatura científica actuali-

zada los instrumentos y/o escalas utilizadas en la valoración del dolor agudo posquirúrgico en pediatría para, de este modo, conocer las diversas metodologías con la finalidad de estadificar la gravedad y realizar un seguimiento de la respuesta a las intervenciones en niños en el período posoperatorio.

Población y métodos

Diseño de la investigación

El presente trabajo es una investigación teórica descriptiva de tipo documental, el procedimiento implicó el rastreo, organización, sistematización y análisis de artículos científicos de revistas indexadas.

Escenario

Se utilizaron como fuentes de información primarias aquellos referidos a la valoración del dolor agudo posquirúrgico en pediatría. Las unidades de análisis fueron todos aquellos documentos encontrados en las bases de datos: MedPlus, ScienceDirect, SciELO y PubMed. La búsqueda se llevó a cabo durante los meses de agosto a noviembre de 2021 y se trató de que fuera lo más amplia, profunda y actualizada posible.

Criterios de inclusión

Se indicaron artículos desde el 2015 al 2021 en idioma español, inglés y portugués. Mientras que los criterios de exclusión incluyeron ponencias, artículos no publicados, resúmenes de congresos y simposios, y artículos publicados en un período inferior a 2015.

Resultados

Se realizó la búsqueda de artículos utilizando las palabras clave, encontrándose 2485 artículos en el buscador PUBMED, 22 artículos en MedPlus, 9 artículos en ScienceDirect, 12 artículos en SciELO, 328 artículos Google Académico, tras separar los artículos según los criterios de inclusión y exclusión se seleccionó ochenta artículos, tras realizar la revisión de cada artículo se excluyeron posteriormente doce artículos por ser en otro grupo poblacional distinto al estudiado, ocho artículos por ser del tipo de estudio no válido, catorce artículos que estaban enmarcados dentro de resúmenes de congresos y simposios, catorce no estaban relacionados con los temas, diez por su irrelevancia para esta revisión. Al final de este proceso, se incluyeron veintidós publicaciones (Figura 1).

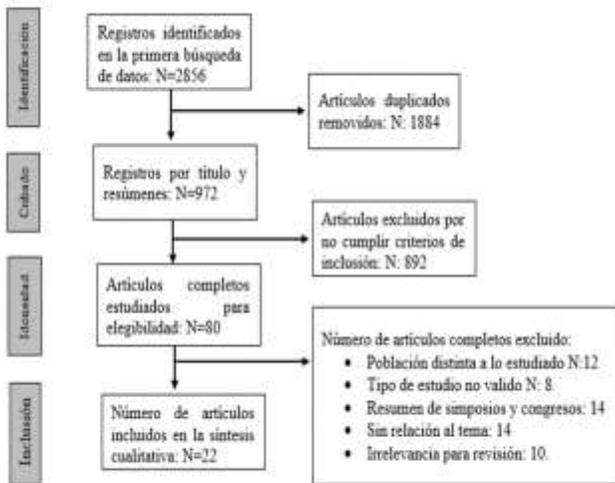


Figura 1 Diagrama de selección de artículos

A continuación, se describen los resultados encontrados en la revisión bibliográfica:

Según estudios de Ortiz y de Noriega [9], a pesar de que el dolor se considera un diagnóstico médico, codificado por CIE-10 (R-52), es infrecuente encontrarlo en los informes clínicos de niños que han padecido dolor por enfermedad o procedimientos. Al día de hoy, es necesario realizar más estudios prospectivos orientados a mejorar la valoración y el manejo de los dolores más habituales en pediatría. Conocer la existencia del dolor es el primer paso para elaborar un plan terapéutico adecuado y, por ello, el registro del dolor debe incorporarse a las historias clínicas de los pacientes en todos los ámbitos sanitarios, incluyéndolo como diagnóstico.

En este contexto, los autores Leyva et al. [6] y Allgood et al. [10], refieren que, sin una adecuada valoración clínica basada en la edad, la enfermedad de base y el tipo de dolor sospechado, este sufrimiento pasa desapercibido con demasiada frecuencia y como consecuencia es infra tratado y poco prevenido. La prevalencia del dolor agudo en pediatría es difícil de estimar y varía entre un 22 % (dolor por procedimientos) y un 77 % (dolor en los pacientes de urgencias y hospitalización). Entre las barreras detectadas en el diagnóstico de dolor se encuentran: la dificultad para su valoración por falta de registro, existencia de diversas escalas para la valoración (según edad y tipo de dolor)

y por la ausencia de formación en manejo e interpretación de las mismas. Considerando, así como la quinta constante a determinar, el dolor.

Igualmente, la revisión de Herrero et al. [2] indica que la comparativa de escalas y cuestionarios reafirma la complejidad de la valoración del dolor. Se consideran de utilidad todas ellas, válidas y ninguna concluyente. Y es el investigador quien debe decidir cuál utilizar en cada caso en función de su experiencia y del objetivo buscado. Se ha de tener en cuenta que, aparte de la causa del dolor y del tipo e intensidad del mismo, influyen múltiples factores indirectamente relacionados con la etiología causal y que pueden modular la duración, intensidad e impacto de la sensación dolorosa.

La evidencia científica según Manworren y Stinson [11], quienes determinaron la disponibilidad de una serie de herramientas válidas, confiables y recomendadas para evaluar el dolor de los niños, sugiere que el dolor de los niños aún no se evalúa ni se trata de manera óptima. Los autoinformes de los niños sobre el dolor son importantes y deben buscarse siempre que sea posible. El primer paso para evaluar el dolor es registrar un historial del mismo. El segundo paso es evaluar el dolor del niño utilizando una herramienta de evaluación apropiada para el desarrollo. El tercer paso es evaluar la efectividad de las intervenciones para aliviar el dolor.

Por su parte, Zieliński et al [3], indican que el dolor es siempre subjetivo, por lo que su gravedad debe evaluarse individualmente para cada paciente. El principal problema del manejo del dolor en los niños es la dificultad que entraña su evaluación. Cualquiera que sea la herramienta que se aplique para medir el dolor debe tener en cuenta la edad, el idioma, el origen étnico y la capacidad cognitiva del niño. No existe un método universal para la evaluación del dolor que sea apropiado para todos los pacientes pediátricos. Con el fin de establecer criterios sencillos para selección de escala, parece más apropiado categorizar la edad del paciente en ≤ 5 años y > 5 años. Para pacientes de hasta 5 años, el Children's Hospital Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS) y escala de cara, piernas, actividad, llanto y consolación (FLACC) deben usarse; son escalas de comportamiento y no requieren una autoevaluación por parte del paciente. Para niños mayores de 5 años de edad, que sean capaces de

describir la gravedad e intensidad de su dolor, se recomienda utilizar principalmente escalas pictóricas como FACES, o la escala visual análoga (EVA).

Los resultados de las investigaciones de Garduño et al [12] y Otero et al [13], especifican que la prevalencia del dolor posoperatorio (DPO) de moderado a intenso ha sido estimada entre 40 a 60 %; sin embargo, a pesar de la evidencia sobre las repercusiones de un manejo inadecuado del dolor en niños, todavía no se ha determinado una correlación adecuada entre los nuevos conceptos sobre la percepción dolorosa, y una adecuada evaluación, diagnóstico y manejo del problema. Se recomienda que el dolor debe valorarse como un fenómeno multifactorial con tres componentes: subjetivo, conductual y fisiológico, para lo cual existen métodos de autoevaluación y métodos de heteroevaluación.

En este sentido, los estudios de Díaz et al [14] y Kaminsky et al [15], describen que una proporción significativa de padres e hijos no estuvo de acuerdo con las calificaciones del dolor en los días 1 a 3 del posoperatorio. La mayoría de los padres sobreestimó el dolor de su hijo en estos días posoperatorios, específicamente en un 24-26 %. Por tal motivo, es esencial desarrollar un método estandarizado de evaluación del dolor infantil y una recomendación personalizada de régimen analgésico posoperatorio. Dentro de las medidas de evaluación del dolor, encontramos el autoinformado por el niño que se midió mediante el uso de escala de caras de dolor revisada (FPS-R). Esta ha demostrado una gran validez, excelente confiabilidad y se recomienda para su uso con niños de cuatro a dieciocho años. Para la evaluación de los padres, se utilizó la escala de calificación numérica (NRS) para calificar el DPO de los niños en una escala de 0 a 10 puntos. Además, investigaciones anteriores han encontrado que el NRS y FPS-R son funcionalmente equivalentes.

Asimismo, Ferland et al [16], evidenciaron que aquellos pacientes que informaron la presencia de dolor antes de la cirugía indicaron una mayor intensidad del dolor en el día posoperatorio POD 1 ($p = .033$), POD 2 ($p = .008$) y en el seguimiento 6 semanas después de la cirugía ($p = .0001$). La ansiedad por rasgos preoperatorios se asoció con intensidad del dolor antes de la cirugía ($p = .002$) pero no con intensidad del DPO ($p > 0.05$). Hallazgos sugieren que los factores de

angustia preoperatoria no predicen la intensidad del DPO en el período agudo e intermedio. La intensidad del DPO fue la única variable medida que se asoció en el período agudo y 6 semanas después de la cirugía. Mientras que, en las revisiones realizadas por Mekonnen et al [17] y de Moura et al [8], la prevalencia de dolor moderado o grave después de la cirugía pediátrica fue del 40,5 % (IC del 95 %: 32.7; 48.4). Ansiedad preoperatoria (AOR: 2.24, IC del 95 %: 1.02, 4.88), antecedentes de dolor preoperatorio (AOR: 3.97, IC del 95 %: 1.55, 10.19), cirugía neurológica [AOR: 8.32, IC del 95 %: 1.77; 39.12] y el tamaño de la incisión superior a 10 cm (AOR: 3.41; IC del 95 %: 1.08; 10.77) se asociaron significativamente con DPO.

Según el grupo de investigaciones de Gai et al [5], se ha identificado que es posible que el dolor no se evalúe de forma adecuada o regular en pacientes pediátricos. La evaluación del dolor claramente documentada es vital para un análisis satisfactorio. Siempre que sea posible, se prefiere el autoinforme porque el dolor es una experiencia subjetiva. Existen muchos métodos de evaluación del dolor, e idealmente deberían combinar antecedentes familiares y del paciente, evaluaciones junto a la cama por enfermería (NAPI), parámetros fisiológicos y evaluación de instrumentos del dolor. Las escalas comúnmente utilizadas incluyen la (NRS), (FLACC), perfil de dolor infantil (PIPP-R), escala (FPS-R) y escala de palabras de dolor. Actualmente, no hay evidencia para recomendar cualquier herramienta única como superior.

Sin embargo, un estudio ha encontrado que las herramientas FLACC y NAPI tienen una utilidad clínica superior. Para el dolor posoperatorio, se ha recomendado la escala FLACC para uso hospitalario. La puntuación de dolor debe contextualizarse con evaluación de la satisfacción del paciente, comentarios de la familia, retroalimentación de la enfermera del paciente y parámetros fisiológicos. La evaluación del dolor, por lo tanto, siempre debe adaptarse al paciente individual y su propia experiencia [5].

Varios estudios realizados por Crellin et al. [7, 18, 20] refieren que las puntuaciones de dolor evaluadas mediante escala EVA fueron las más bajas en todos los procedimientos. La sensibilidad y especificidad fue más alta para las puntuaciones de FLACC (94.9 % y 72.5 %, respectivamente). Los observadores cambiaron sus puntajes de Modified Behavioural Pain Scale

(MBPS) con más frecuencia de lo que cambiaron FLACC o EVA, pero las puntuaciones de FLACC eran con mayor frecuencia incompletas. La confiabilidad y sensibilidad de FLACC y MBPS fueron respaldadas por datos del estudio, pero existe preocupación sobre la capacidad de estas escalas para distinguir entre dolor y la angustia no relacionada con el dolor. A pesar de sus limitaciones, la escala FLACC puede ser más adecuada que otras escalas para procedimientos de medición.

En este contexto, la EVA aplicada por un observador (EVAobs) se usa ampliamente para cuantificar el dolor, pero la evidencia para apoyar la validez es pobre. La sensibilidad y la especificidad fueron 84.7 % y 95.0 %, respectivamente, para el dolor; 91.5 % y 77.5 % para la angustia. La correlación entre el dolor de EVAobs y las puntuaciones de FLACC fue buena ($r = 0.74$) y las correlaciones entre la angustia de EVAobs y las puntuaciones de FLACC fueron excelentes ($r = 0.89$). A pesar de la evidencia de sensibilidad y capacidad de respuesta al dolor, los resultados de fiabilidad fueron deficientes y no se puede recomendar el uso de esta escala. Con respecto al análisis de la escala FLACC, se define que la psicometría de esta escala no se ha resumido y evaluado adecuadamente para proporcionar recomendaciones claras en cuanto a su uso. No hay datos suficientes para apoyar la escala FLACC para su uso en todas las circunstancias y poblaciones a las que se aplica actualmente. Está claro que se requiere más trabajo para proporcionar una base a partir de la cual existan recomendaciones confiables sobre el uso continuo de la escala FLACC en la evaluación del dolor pediátrico [19, 20].

Asimismo, Smolarek et al [21] y Makhoul et al [4] indican en su revisión que es importante tener en cuenta que los niños expresan el dolor de diversas formas que dependen de la edad y el desarrollo. Los modos de expresión del dolor incluyen, entre otros, verbalizar, llorar y gemir, cambios de comportamiento en el caso de niños mayores. Históricamente, el autoinforme se ha considerado el estándar de oro para evaluar la gravedad del dolor. Sin embargo, esto plantea un obstáculo para los niños que carecen de la capacidad de informar verbalmente su dolor debido a la edad o el desarrollo. Se han desarrollado métodos para evaluar las calificaciones de la gravedad del do-

lor en niños en edad preescolar/escolar. Estos incluyen la escala Wong-Baker FACES (utilizada para niños de tres años en adelante) y la escala FPS-R (utilizada para niños de cuatro a doce años). Para los niños mayores de siete años, la EVA es una herramienta que permite señalar su nivel de dolor. Para los bebés, la escala de dolor infantil neonatal (NIPS), FLACC (utilizada para niños menores de cuatro años) proporciona a los observadores una lista de verificación para evaluar las conductas relacionadas con el dolor. La medida del dolor posoperatorio de los padres (PPPM) es una lista de verificación de quince elementos que contiene comportamientos que indican dolor (por ejemplo, lloriquear y sujetar el área del cuerpo con dolor) y comportamientos que indican recuperación. Finalmente, se ha propuesto un enfoque agrupado y jerárquico para evaluar el dolor de manera integral. Se centra en el acrónimo CARES, que significa 'contexto, evaluar la expresión del dolor, factores de riesgo, factores emocionales y factores socioculturales' [4, 21].

Por su parte, Pancekauskaitė y Jankauskaitė hallaron en su análisis que se han desarrollado muchas herramientas diferentes de evaluación del dolor. Sin embargo, no hay una sola herramienta o escala recomendada generalmente para evaluar el dolor de los niños. El método de medición del dolor está orientado al entorno y depende en gran medida de la experiencia del personal médico, así como del paciente individual. La NIPS fue desarrollada y validada para evaluar a los pacientes menores de un año. Las expresiones faciales, llanto, respiración, la posición de brazos y piernas y el estado de alerta de un bebé son evaluados por un profesional médico. FLACC se recomienda para evaluar el dolor de niños de dos meses a siete años. Una puntuación de 1 a 3 demuestra malestar leve, 4 a 6 indica dolor promedio y 7 o más representa malestar severo y / o dolor severo; la puntuación máxima es 10. FPS-R se puede utilizar para evaluar el dolor en niños de cuatro a dieciséis años. La EVA es un método fácil y popular que no requiere herramientas adicionales ni una observación prolongada del paciente. La precisión de EVA está cerca de la puntuación FLACC. Sin embargo, solo se puede usar para niños mayores, a partir de los siete u ocho años. Además, FLACC es superior para pacientes más jóvenes.

nes que tienen dificultades para comprender los principios de EVA. La escala analógica de color (CAS) demostró una capacidad de respuesta y confiabilidad ligeramente mayor a EVA, por lo que los autores recomendaron CAS para niños de seis a diecisiete años. Sin embargo, no se encontraron otros estudios que confirmen estos hallazgos. FPS-R era más fácil de entender que EVA en una muestra de niños de cuatro a doce años. Además, se informó que FPS-R ayuda a evaluar el dolor de los niños mejor que EVA [1]

Igualmente, la revisión realizada por Lamart et al [22] nos indica que, en los niños, es difícil obtener información real sobre la intensidad del dolor debido a sus límites en la comunicación y la extrema variabilidad en percepción, que está influida por comportamientos sociales y factores ambientales. Por estas razones, una heteroevaluación y una autoevaluación del dolor debe siempre realizarse. Algunos autores consideran que EVA es muy ventajosa para niños de cinco años en adelante por su sencillez. La escala numérica verbal (VNS) es una escala lineal muy similar a la EVA, en la que el paciente califica el dolor simplemente eligiendo una puntuación entre 0 y 10. CAS está diseñada como rectángulo con diferentes tonos de color. Esta escala heterocromática permite definir la intensidad del dolor mediante el uso de gradación de colores. La escala de dolor facial (FPS) es una innovadora escala no verbal utilizada para los niños. Consiste en que estos tienen que elegir entre seis dibujos diferentes, desde una cara sonriente hasta una cara llorosa, que indican diferentes niveles de dolor.

También es útil para formular un diagnóstico correcto del dolor el cuestionario de dolor de McGill (MPQ): no es solo una escala, aquí el dolor se analiza haciendo preguntas al pequeño paciente, y requiere su interacción con el operador. Se compone de tres partes en las que la primera incluye una escala descriptiva con números y adjetivos para calificar el dolor (1-tolerable; 2-desagradable; 3-estresante; 4-tremendo; 5-insoportable); la segunda parte consiste en figuras humanas en proyecciones frontal y dorsal y el niño indica la localización del dolor; la tercera parte da una evaluación del dolor basada en una serie de adjetivos correspondiente a lo sensorial, afectivo y cognitivo del dolor. Estas escalas, junto con una cuidadosa anamnesis y un adecuado examen clínico, per-

miten al médico realizar un examen preciso diagnóstico diferencial del dolor con el fin de establecer la mejor terapia adecuada para el pequeño paciente [22].

Discusión

En la actualidad, el dolor agudo pediátrico tiene una alta incidencia, como se evidencia en los diversos estudios ya detallados, pero son los métodos de valoración los que cobran especial importancia, pues estos deben ser los adecuados y correctos para ser la base en el eficaz manejo de este signo. La descripción de diversos métodos utilizados en este campo y su relación con los resultados obtenidos permiten tener una visión clara de cómo se encamina el especialista con respecto al manejo de dolor agudo posquirúrgico en niños. En tal sentido, se encontraron criterios como de los autores Leyva et al [6] y Allgood et al [10], donde sus resultados convergen indicando que, sin una adecuada herramienta de evaluación en referencia a la edad de niño, este signo puede muy frecuentemente pasar desapercibido hasta por el personal más experimentado. De este modo, se aumenta la incidencia de dolor posquirúrgico en las salas de recuperación posanestésica.

Asimismo, los criterios tanto de Herrero et al [2] y Ortiz y de Noriega [9] coinciden en que la diversidad de escalas y cuestionarios utilizados dejan entrever la dificultad que implica la valoración del dolor pediátrico, por lo que, con el pasar del tiempo, el uso y refinamiento de cada una de ellas revelan su validez y utilidad, pero aún no se ha logrado un acuerdo concluyente en el uso específico de cada una en determinadas situaciones. En este caso, es importante señalar los criterios divergentes de Zieliński et al [3], Manworren y Stinson [11] que, con el fin de establecer determinantes sencillos para la selección de un método correcto, se categorizó el uso de las herramientas de valoración según la edad en menores y mayores de cinco años, donde especificaron el uso de las escalas (por ejemplo, CHEOPS y FLACC en niños hasta los cinco años. Para niños mayores a cinco años de edad recomiendan utilizar principalmente escalas pictóricas como FACES, FPS-R o el EVA.

Dado la tremenda complejidad de valoración del dolor en edad pediátrica, se tomaron varios factores para evaluar condiciones de predicción para la

aparición del mismo durante el período posoperatorio inmediato. En tal sentido, los autores Ferland et al [16], Mekonnen et al [17] y de Moura et al. 8, convergen en sus criterios donde se resalta que el principal factor predisponente para sospechar de cuadros de dolor agudo posoperatorio es la intensidad del dolor preoperatorio que presentaba el paciente, mientras que factores como la ansiedad preoperatoria no es un buen predictor de la intensidad del DPO en el período agudo e intermedio. Todos los artículos de esta revisión coinciden en que los diversos métodos de valoración del dolor deben encerrar diversas esferas del paciente como, por ejemplo, sus antecedentes, parámetros fisiológicos, comportamiento, entre otros. Así, la puntuación del dolor debe englobar varios aspectos relacionados con la experiencia propia de cada paciente y la relación con su entorno [7, 9, 14]

Dentro de los diversos trabajos realizados por Crellin et al [7, 18-20], se observan resultados concluyentes que convergen en criterios tales como que no existen datos suficientes para apoyar el uso de una determinada escala sobre otra en situaciones específicas como ya se ha mencionado, pero, a pesar de todos los inconvenientes y limitaciones que presenta la escala FLACC, esta puede ser la más adecuada que otras para la medición del dolor posquirúrgico agudo. Pero es lógico que se requieren más estudios y trabajos para que existan recomendaciones confiables para que el uso de esta escala sea continuo.

Como lo hemos mencionado, es un proceso complejo el obtener información real sobre la intensidad del dolor, por lo cual es mejor tener en mente que es necesario tomar en cuenta el entorno del paciente y también juega un rol importante las habilidades y experiencia del personal evaluador. Por tal motivo, es importante hacer una heteroevaluación y autoevaluación, siempre y cuando esta última sea posible. Es así que la utilidad más reconocida son las escalas que usan como base una autoevaluación del dolor que solo se puede lograr con grupos etarios que puedan expresar esto verbalmente. En este sentido, la precisión de la escala EVA es muy similar a la escala FLACC. Sin embargo, se puede utilizar en niños a partir de los siete años donde su conocimiento y discernimiento es superior [4]. Asimismo, en la actualidad, se evalúan cuestionarios (por ejemplo,

cuestionario de dolor de McGill, MPQ) para un diagnóstico correcto del dolor en pequeños; con tres pilares que incluyen de inicio una escala descriptiva, segundo un gráfico proyectivo de localización en la figura humana y, por último, una evaluación sensorial, afectiva y cognitiva del dolor [22].

La valoración más compleja está en aquellos en los que la habilidad verbal no está desarrollada, los criterios tanto de Smolarek et al [21] y Makhlof et al [4] convergen en el uso de la NIPS en pacientes menores de un año y FLACC como método para evaluar el dolor de niños de dos meses a siete años. A este respecto y finalmente se ha propuesto un enfoque agrupado y jerárquico para la evaluación integral; este se centra en el acrónimo CARES, que engloba la evaluación de: contexto, expresión del dolor, factores de riesgo, factores emocionales y factores socioculturales.

Los autores de la presente revisión bibliográfica respaldan que la complejidad de la valoración del dolor tiene múltiples factores heterogéneos que influyen en los resultados del mismo. Por tal motivo, se debe tener especial cuidado con la elección correcta del método de evaluación del dolor agudo posquirúrgico en pediatría, considerar que, por más diversas que puedan resultar las herramientas, son las circunstancias individuales de cada uno de los pacientes las que sirven de base para la adecuada selección, bajo las determinantes específicas de cada caso. De este modo, es importante el grupo etario a tratar y diferenciar su capacidad cognitiva para tener en cuenta el uso de autoevaluación que es el mejor método debido al sentido subjetivo del dolor.

Conclusiones

Es evidente que la valoración del dolor en pediatría es uno de los procedimientos más complejos a los que se enfrentan los profesionales de la salud. Por tal motivo, es imperativo el adecuado conocimiento de las herramientas actualmente disponibles, para que la aplicación de las mismas sea la correcta y lo más acertada posible. De tal forma, los métodos actuales deben ser utilizados bajo determinantes específicos tomando en cuenta no solo la edad y el desarrollo cognitivo del paciente, sino también su entorno emocional, socioeconómico y variables más fáciles de determinar cómo las fisiológicas y de

comportamiento. Todo este conjunto de factores que influyen en la infancia debe ser resaltado para la elección específica de la herramienta necesaria que nos lleva a una adecuada estadificación del dolor agudo posoperatorio, su manejo y su seguimiento a más largo plazo.

Abreviaturas

EVA: Escala de valoración del dolor.

PIPP: Premature Infant Pain Profile).

CRIES: Crying, requerimiento de O₂ para sat 95%, incremento de signos vitales (FC y TA), expresión facial y slipplés.

CHEOPS: Children's Hospital Eastern Ontario Pain.

FLACC: Face, Legs, Activity, Cry, Consolability.

Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

Agradecimientos

No declarados.

Contribuciones de los autores

El protocolo y diseño de la investigación, la recolección de datos, el análisis estadístico, la valoración e interpretación de los datos, el análisis crítico, la discusión, la redacción y la aprobación del manuscrito final fueron realizados

por los autores que contribuyeron de igual forma en el proceso. El autor correspondiente representa al colectivo de autores.

Financiamiento

Los recursos fueron provistos por los autores.

Disponibilidad de datos y materiales

Los datos y artículos que respaldan este manuscrito están disponibles bajo requisición del autor correspondiente.

Declaraciones

Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

No fue requerido.

Consentimiento de publicación

No se aplica para estudios que no publican imágenes de resonancias/tomografías/Rx o fotografías de examen físico.

Conflictos de interés

Los autores no reportan conflicto de interés alguno.

Información de los autores

María Fernanda Arias Coloma, Médico por la Universidad Internacional del Ecuador (2011), Magister en Gerencia de Salud para Desarrollo Social (Universidad Técnica Particular de Loja, 2014), Especialista en Anestesiología (Universidad Central del Ecuador, 2022).

Referencias

1. Pancekauskaitė G, Jankauskaitė L. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. *Medicina (Kaunas)*. 2018 Nov 27;54(6):94. doi: 10.3390/medicina54060094. PMID: 30486427; PMCID: PMC6306713.
2. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L, Vicente-Herrero MT, et al. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor [Internet]*. agosto de 2018 [citado 23 de octubre de 2021];25(4):228-36. SU: scielo.isciii.es
3. Zieliński J, Morawska-Kochman M, Zatoński T. Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. *Adv Clin Exp Med*. 2020 Mar;29(3):365-374. doi: 10.17219/acem/112600. PMID: 32129952.
4. Makhlof MM, Garibay ER, Jenkins BN, Kain ZN, Fortier MA. Postoperative pain: factors and tools to improve pain management in children. *Pain Manag*. 2019 Jul;9(4):389-397. doi: 10.2217/pmt-2018-0079. Epub 2019 Jun 19. PMID: 31215311.
5. Gai N, Naser B, Hanley J, Peliowski A, Hayes J, Aoyama K. A practical guide to acute pain management in children. *J Anesth*. 2020 Jun;34(3):421-433. doi: 10.1007/s00540-020-02767-x. Epub 2020 Mar 31. PMID: 32236681; PMCID: PMC7256029.
6. Leyva Carmona M, Torres Luna R, Ortiz San Román L, Marsinyach Ros I, Navarro Marchena L, Mangudo Paredes AB, et al. Documento de posicionamiento del Grupo Español para el Estudio del Dolor Pediátrico (GEEDP) de la Asociación Española de Pediatría sobre el registro del dolor como quinta constante. *Anales de Pediatría [Internet]*. 1 de julio de 2019 [citado 22 de noviembre de 2021];91(1):58. e1-58. e7. SU: sciencedirect.com
7. Crellin DJ, Harrison D, Hutchinson A, Schuster T, Santamaria N, Babi FE. Procedural Pain Scale Evaluation (PROPose) study: protocol for an evaluation of the psychometric properties of behavioural pain scales for the assessment of procedural pain in infants and children aged 6-42 months. *BMJ Open*. 2017 Sep 6;7(9):e016225. doi: 10.1136/bmjopen-2017-016225. PMID: 28882914; PMCID: PMC5589003.
8. Moura LA, Pereira LV, Minamisava R, Borges NC, Castra IT, Souza LAF. Severe acute postoperative pain self-reported by children after ambulatory surgeries: a cohort study. *Rev Bras Enferm*. 2021 Jun 11;74(suppl 4):e20200151. doi: 10.1590/0034-7167-2020-0151. PMID: 34133705.

9. Ortiz L, de Noriega I. Diagnóstico y manejo del dolor pediátrico. *Anales de Pediatría* [Internet]. 1 de agosto de 2019 [citado 22 de noviembre de 2021];91(2):71-2. **SU:** [sciencedirect.com](https://doi.org/10.1016/j.anepe.2019.08.001)
10. Allgood SJ, Kozachik S, Alexander KA, Thaxton A, Vera M, Lechtzin N. Descriptions of the Pain Experience in Adults and Adolescents with Cystic Fibrosis. *Pain Manag Nurs*. 2018 Aug;19(4):340-347. **doi:** 10.1016/j.pmn.2017.11.011. Epub 2018 Mar 1. **PMID:** [29501357](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29501357/); **PMCID:** PMC6385861.
11. Manworren RC, Stinson J. Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol*. 2016 Aug;23(3):189-200. **doi:** 10.1016/j.spen.2016.10.001. Epub 2016 Oct 17. **PMID:** [27989326](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27989326/); **PMCID:** PMC5261830.
12. Garduño-López AL, Castro-Garcés L, Acosta-Nava VM. Evaluación del dolor postoperatorio, estandarización de protocolos de actuación, y mejora continua basada en resultados. 2019;(3):7. **SU:** [medigraphic.com](https://doi.org/10.1016/j.anepe.2019.03.001)
13. Otero YS, Valle AF, Agulla TA. El dolor agudo posoperatorio, aún un problema en el paciente quirúrgico. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. :11. **SU:** [scielo.sld.cu](https://doi.org/10.1016/j.anepe.2019.03.001)
14. Díaz J. Evaluación del dolor posoperatorio en niños. *MediSur* [Internet]. diciembre de 2017 [citado 27 de diciembre de 2021];15(6):758-60. **SU:** [enfermeria2017.sld.cu](https://doi.org/10.1016/j.anepe.2017.12.001)
15. Kaminsky O, Fortier MA, Jenkins BN, Stevenson RS, Gold JJ, Zuk J, Golianu B, Kaplan SH, Kain ZN. Children and their parents' assessment of postoperative surgical pain: Agree or disagree? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2019 Aug; 123:84-92. **doi:** 10.1016/j.ijporl.2019.04.005. Epub 2019 May 2. **PMID:** [31082630](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31082630/).
16. Ferland CE, Saran N, Valois T, Bote S, Chorney JM, Stone LS, Ouellet JA. Preoperative Distress Factors Predicting Postoperative Pain in Adolescents Undergoing Surgery: A Preliminary Study. *J Pediatr Health Care*. 2017 Jan-Feb;31(1):5-15. **doi:** 10.1016/j.pedhc.2015.12.008. Epub 2016 Feb 3. **PMID:** [26852092](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26852092/).
17. Mekonnen ZA, Melesse DY, Kassahun HG, Flatie TD, Workie MM, Chekol WB. Prevalence and Contributing Factors Associated With Postoperative Pain in Pediatric Patients: A Cross-Sectional Follow-up Study. *Perioperative Care and Operating Room Management* [Internet]. 1 de junio de 2021 [citado 23 de octubre de 2021]; 23:100159. **SU:** [sciencedirect.com](https://doi.org/10.1016/j.anepe.2021.06.001)
18. Crellin D, Harrison D, Santamaria N, Babi FE. Comparison of the Psychometric Properties of the FLACC Scale, the MBPS and the Observer Applied Visual Analogue Scale Used to Assess Procedural Pain. *J Pain Res* [Internet]. 2021; 14:881-92. **doi:** [10.2147](https://doi.org/10.2147)
19. Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, Huque H, Babi FE. The Psychometric Properties of the Visual Analogue Scale Applied by an Observer to Assess Procedural Pain in Infants and Young Children: An Observational Study. *J Pediatr Nurs*. 2021 Jul-Aug;59:89-95. **doi:** 10.1016/j.pedn.2021.01.018. Epub 2021 Feb 6. **PMID:** 33561663.
20. Crellin DJ, Harrison D, Santamaria N, Babi FE. Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: is it reliable, valid, and feasible for use? *Pain*. 2015 Nov;156(11):2132-2151. **doi:** 10.1097/j.pain.0000000000000305. **PMID:** [26207651](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26207651/).
21. Molarek PC, da Silva LS, Martins PRD, Hartman KDC, Bortoluzzi MC, Chibinski ACR. Evaluation of pain, disruptive behaviour and anxiety in children aging 5-8 years old undergoing different modalities of local anaesthetic injection for dental treatment: a randomised clinical trial. *Acta Odontol Scand*. 2020 Aug;78(6):445-453. **doi:** 10.1080/00016357.2020.1757752. Epub 2020 Apr 29. **PMID:** [32348168](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32348168/).
22. Lamart E, Santagata M, Tartaro G, D'Amato S, Colella G. Orofacial pain evaluation in children. *Eur J Paediatr Dent*. 2019 Jun;20(2):151-154. **doi:** 10.23804/ejpd.2019.20.02.14. **PMID:** [31246094](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31246094/).

DOI: Digital Object Identifier PMID: PubMed Identifier SU: Short URL

Nota del Editor

La Revista Ecuatoriana de Pediatría permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.