



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias de la Salud

Máster Universitario en Cuidados Paliativos Pediátricos
**Detección del dolor: escalas para valorar el
dolor en niños con parálisis cerebral
infantil.**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Aitor Larrea Sebal
Tipo de trabajo:	Revisión sistemática
Director/a:	Gema Arriola Pereda
Fecha:	31/07/2022

ÍNDICE

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN: MARCO TEÓRICO Y JUSTIFICACIÓN	6
3. OBJETIVO	11
3.1. OBJETIVO PRINCIPAL.....	11
3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS	11
4. METODOLOGÍA.....	12
4.1. TIPO DE DISEÑO	12
4.2. PROCESO DE BÚSQUEDA	12
4.3. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS	13
4.3.1. Criterios de inclusión:	13
4.3.2. Criterios de exclusión:	13
5. RESULTADOS	15
5.1. <i>Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale - Revised (FLACC-r)</i>	16
5.2. <i>Individualized Numeric Rating Scale (INRS)</i>	16
5.3. <i>Non-Communicating Children’s Pain Checklist – Postoperative Version (NCCPC-PV)</i> 17	
5.4. <i>NON-COMMUNICATING Children’s Pain Checklist – Revised (NCCPC-R)</i>	17
5.5. <i>Pediatric Pain Profile (PPP)</i>	18
5.6. TIEMPO:	20
5.7. Simplicidad del formato:.....	20
5.8. Interpretación y evaluación de la escala:	21
5.9. Formación para pasar la escala.....	22
6. discusión.....	24

7.	LIMITACIONES Y DIFICULTADES	26
8.	CONCLUSIONES	27
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
10.	anexos.....	33
10.1.	Anexo 1: Tabla de conceptos	33
10.2.	Anexo 2: proceso de búsqueda.....	36
10.3.	anexo 3: Escala <i>FLACC-r</i>	42
10.4.	Anexo 4: Escala <i>INRS</i>	44
10.5.	Anexo 5: Escala <i>NCCPC-PV</i>	45
10.6.	Anexo 5: escala <i>NCCPC-R</i>	47
10.7.	ANEXO 6: Escala <i>PPP</i>	49

1. RESUMEN

Introducción: El dolor es causante de discapacidades y sufrimiento a quien lo padece, siendo considerado problema de salud pública desde el año 1982 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En niños con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) es un reto identificar y evaluar el dolor. En los últimos años el número de herramientas para evaluar el dolor en niños ha aumentado considerablemente. Sin embargo, a día de hoy, no hay medidas estandarizadas para realizar una valoración exhaustiva del dolor en niños con parálisis cerebral.

Objetivo general: Revisar las escalas utilizadas para valorar el dolor en niños de 6 a 12 años con Parálisis Cerebral Infantil.

Metodología: Para conseguir los artículos para responder el objetivo de esta revisión bibliográfica de la literatura se consultaron diferentes bases de datos como PUBMED, COCHRANE, SCOPUS, SCIELO, DIALNET y BIBLIOTECA UNIR. Además de buscar en las bases de datos, en cuanto a las Guías de Práctica Clínica, se buscó en RNAO, NICE, y GUÍA SALUD. Para terminar, para asegurar una búsqueda amplia, se realizó una búsqueda a mano en la plataforma *SCIENCE DIRECT*. En cuanto a la selección de los artículos, se tuvieron en cuenta los artículos publicados a partir del año 2017. En cuanto al idioma de los artículos seleccionados, se tuvieron en cuenta los artículos publicados en castellano e inglés.

Resultados: Para responder al objetivo se seleccionaron 20 artículos para realizar el trabajo. 7 de ellos fueron estudios transversales, 1 estudio caso control, 3 estudios cohortes retrospectivos, 2 estudios cohortes prospectivos, 1 estudio prospectivo observacional, 1 ensayo clínico, 2 búsquedas bibliográficas, 2 revisiones sistemáticas y 1 Guía de Práctica Clínica.

Conclusiones: Según estas investigaciones, aunque en cuanto a los datos estadísticos, la escala *FLACC-r* obtuvieran los resultados estadísticamente más significativos, en cuanto a los criterios previamente seleccionados, tanto la escala *FLACC-r* como la escala *PPP* serían las únicas escalas que cumple todos los criterios, adaptándose de la mejor forma a las necesidades de valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

Palabras clave: Parálisis cerebral, niño y valoración del dolor.

Abstract: Pain causes disability and suffering to those who suffer from it and has been considered a public health problem since 1982 by the World Health Organization (WHO). In children with Infantile Cerebral Palsy (ICP) it is a challenge to identify and assess pain. In recent years the number of tools to assess pain in children has increased considerably. However, to date, there are no standardized measures for a comprehensive assessment of pain in children with cerebral palsy.

General objective: To review the scales used to assess pain in children aged 6 to 12 years with Infantile Cerebral Palsy.

Methodology: To obtain the articles to meet the objective of this literature review, different databases such as PUBMED, COCHRANE, SCOPUS, SCIELO, DIALNET and BIBLIOTECA UNIR were consulted. In addition to searching the databases, for Clinical Practice Guidelines, RNAO, NICE, and GUÍA SALUD were searched. Finally, to ensure a comprehensive search, a hand search was carried out on the *SCIENCE DIRECT* platform. As for the selection of articles, articles published from 2017 onwards were considered. As for the language of the selected articles, articles published in Spanish and English were considered.

Results: To meet the objective, 20 articles were selected for the study. Of these, 7 were cross-sectional studies, 1 case-control study, 3 retrospective cohort studies, 2 prospective cohort studies, 1 prospective observational study, 1 clinical trial, 2 literature searches, 2 systematic reviews and 1 Clinical Practice Guideline.

Conclusions: According to these investigations, although in terms of statistical data, the *FLACC-r* scale obtained the most statistically significant results, in terms of the previously selected criteria, both the *FLACC-r* scale and the *PPP* scale would be the only scales that meet all the criteria, adapting in the best way to the needs of assessing pain in children with infantile cerebral palsy.

Keywords: Cerebral palsy, child and pain assessment.

2. INTRODUCCIÓN: MARCO TEÓRICO Y JUSTIFICACIÓN

Desde la antigüedad, el dolor y el deseo de controlarlo han sido uno de los mayores problemas a la que la humanidad se ha tenido que enfrentar, siendo causante de discapacidades y sufrimiento a quien lo padece; constituyendo un problema básico de salud en todo el mundo^(1,2). Es por ello, que, en el año 1982, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera el dolor como un problema de salud pública⁽³⁾.

Debido a esto, en los últimos cincuenta años el tema del dolor y su tratamiento ha alcanzado un reconocimiento mundial. Además de convertirse en una especialidad de la medicina, se ha convertido en un tema importante para la investigación científica y análisis filosófico. Este interés ha sido considerado desde la perspectiva de diferentes disciplinas con el objetivo de un mejor entendimiento científico y humanitario del dolor⁽⁴⁾.

Ante esta situación, El Subcomité de Taxonomía de Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (*International Association for the Study of Pain [IASP]*), después de dos años de trabajo, elaboró en el año 1979 la definición del dolor. Hasta ahora, esta definición ha sido la que ha tenido la mayor aceptación y difusión, adoptada por varias organizaciones profesionales, gubernamentales y no gubernamentales, incluida la OMS. Según la *IASP*, el dolor se define como “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial o que se describe en términos de la misma”⁽⁴⁻⁷⁾.

Posteriormente, en el año 2020 la *IASP* propone una nueva definición revisada y lo define como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o que se asemeja a la asociada a un daño tisular real o potencial”^(5,6). Mediante esta nueva definición, se tienen en cuenta los aspectos psicológicos de una manera sutil, que se quiso reflejar en el término “similar a la asociada a una lesión”⁽⁶⁾.

La definición establecida por la *IASP* ha proporcionado un poderoso anclaje conceptual para los avances científicos y profesionales de la salud en la comprensión de la naturaleza, evaluación y el tratamiento del dolor, empleando una perspectiva multidisciplinar. Mediante esta definición, se describe con eficacia la subjetividad de la experiencia del dolor, facilitando la apreciación de la naturaleza multidimensional del dolor al especificar tanto las características sensoriales como las emocionales^(5,8).

Esta definición ha gozado de un amplio uso, pero también ha sido criticada; por ejemplo, en cuanto a la no identificación del dolor en neonatos, ancianos o personas con incapacidad de comunicarlo, o la no inclusión de los aspectos cognitivos y sociales⁽⁶⁾.

El estudio epidemiológico del dolor es complejo debido al carácter subjetivo del dolor y a la falta de un sistema de medición específico⁽⁹⁾. Diferentes estudios expresan que en los países industrializados alrededor del 15 al 20 % de la población presenta dolor agudo y del 25-30% dolor crónico. A nivel mundial, en cuando a pacientes hospitalizados, se registra una prevalencia de dolor moderado a severo, entre un 30 a 70%⁽¹⁾.

Según un estudio epidemiológico publicado en el año 2001 donde se estudiaba telefónicamente la presencia de dolor en la población general de España, sus autores objetivaron que la frecuencia de dolor aumentaba con la edad llegando a afectar al 42,6 % de la población estudiada, con una prevalencia de dolor agudo del 46 %⁽⁹⁾.

También hay que tener en cuenta que el 40-60% de las consultas que se realizan en atención primaria son debidos a un dolor moderado-severo mal controlado⁽³⁾. Este control inadecuado del dolor conlleva un aumento en los efectos adversos del tratamiento, disminución en la calidad de vida de los pacientes y familiares, dificultades sociales y/o económicas y un aumento de los costos para el sistema sanitario^(1,3).

Desde el punto de vista ético, aliviar el dolor es un derecho del ser humano y una obligación de los profesionales sanitarios. Es por ello por lo que la OMS determinó que el alivio del dolor es un derecho fundamental. Además, según el artículo 43 de La Constitución Española, se reconoce el derecho a la protección de la salud y por tanto el derecho de los ciudadanos a recibir una asistencia sanitaria adecuada⁽¹⁾.

Este reconocimiento del dolor como derecho humano ha derivado en que, en el ámbito pediátrico y neonatal, el dolor también haya ganado más relevancia, tanto en la prevención como en la identificación de esta⁽¹⁰⁾. En cuanto a la epidemiología, en niños y adolescentes, se sabe poco en la actualidad sobre la prevalencia del dolor. Los estudios que examinan esta prevalencia han arrojado resultados inconsistentes, y, además, la mayoría de estos estudios investigan una condición de dolor específica, y no el dolor en la población pediátrica general^(11,12).

Es necesario comprender mejor el dolor en los niños para comprender mejor su etiología, para aliviar la carga asociada para ellos y sus familias (los niños pueden faltar a la escuela, retirarse de las actividades sociales...) y para asignar adecuadamente los recursos sanitarios. En la población pediátrica, es un reto identificar y evaluar el dolor debido a las características de su desarrollo neuropsicológico y a su incapacidad para expresarlo verbalmente en los primeros años de vida^(11,12). La *IASP* indica que "la incapacidad de comunicarse verbalmente no niega la posibilidad de que un individuo esté experimentando dolor y necesite un tratamiento analgésico adecuado"⁽¹³⁾. A pesar de esto, el dolor en pacientes con incapacidad de comunicarlo es generalmente infravalorado e infraestimado⁽¹⁰⁾.

Las alteraciones neurológicas graves son circunstancias en las que los niños tienen un deterioro grave del Sistema Nervioso Central (SNC), la cual provoca una discapacidad intelectual de por vida y una comunicación verbal limitada, a menudo con un deterioro motor coexistente. Entre estas alteraciones, una de las más frecuentes es la Parálisis Cerebral Infantil (PCI)⁽¹³⁾.

La PCI es un trastorno no progresivo que afecta al desarrollo del movimiento, el tono muscular y la postura. Las causas son múltiples pero la fisiopatología subyacente es una lesión del cerebro en desarrollo en el periodo prenatal, perinatal o postnatal. Aunque la lesión inicial no es progresiva, estos niños pueden desarrollar una serie de condiciones secundarias a lo largo del tiempo, entre otros, alteraciones de la sensibilidad, la percepción, la cognición, la comunicación y problemas musculoesqueléticos secundarios^(14,15).

En cuanto a la prevalencia de la PCI, las investigaciones muestran que en los países desarrollados es de 2 por cada 1000 nacidos vivos, siendo la principal causa de discapacidad motora en la infancia⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Dado que, en muchos lactantes y niños, los hallazgos neuromotores anormales tienden a resolverse en los primeros años, especialmente durante los primeros 2-5 años de vida, la prevalencia notificada de Parálisis Cerebral (PC) tiende a ser mayor durante la infancia⁽¹⁴⁾.

Debido a las alteraciones neuromotoras y a las diversas discapacidades adicionales que pueden aparecer en la PCI, estos niños y adolescentes corren el riesgo de experimentar restricciones en las actividades y la participación, teniendo un mayor riesgo de aislamiento

social. Diversos estudios han demostrado que estas restricciones o limitaciones son más frecuentes en niños más mayores^(17,18).

Una de las discapacidades adicionales atribuible a la PCI es la alteración en la comunicación, teniendo una prevalencia de alrededor del 45% de los niños con parálisis cerebral⁽¹⁴⁾. Los trastornos motores de la PC pueden afectar a la producción del habla, las expresiones faciales, los gestos y los movimientos corporales de los niños, y reducir su capacidad para actuar como emisores eficaces en la comunicación. Este retraso en el desarrollo del lenguaje hablado y escrito puede deberse a una alteración cognitiva, otra posible condición secundaria de la parálisis cerebral, o como resultado de su falta de interacción con su mundo^(14,15).

La evaluación del dolor en los niños con parálisis cerebral puede ser muy difícil debido a los problemas asociados a la discapacidad intelectual o a la escasa capacidad de comunicación verbal^(19,20). Existe poca literatura publicada sobre la evaluación del dolor en pacientes con parálisis cerebral, pero según lo que se registra en la literatura, entre el 30% y el 73% de los cuidadores refieren que sus hijos tienen dolor^(17,19).

Dada la complejidad de identificar y tratar el dolor en estos niños, el dolor pasa desapercibido o se trata de forma inadecuada con demasiada frecuencia. En un estudio de niños con parálisis cerebral que experimentaban dolor, más del 90% había experimentado dolor recurrente continuo durante más de 1 año, y sin embargo sólo la mitad recibía algún tratamiento dirigido al dolor⁽¹³⁾.

El dolor es una experiencia muy frecuente en los niños con PC. Muchos niños con parálisis cerebral suelen someterse a procedimientos dolorosos, como por ejemplo cirugías, rehabilitaciones para mejorar la amplitud del movimiento... además de soportar condiciones dolorosas asociadas a la parálisis cerebral, siendo las causas más frecuentes de dolor la subluxación de la cadera, la distonía, la contractura y el estreñimiento^(16,17,20).

Los objetivos principales de la valoración del dolor son la identificación del dolor y la respuesta a las intervenciones que se realizan para el dolor. Para alcanzar estos objetivos, durante años se han desarrollado diferentes herramientas para evaluar el dolor en niños que no puedan comunicarlo. Mediante estas herramientas, se busca educar al personal sanitario y capacitar a los padres a reconocer las conductas de dolor específicas en estos niños⁽¹³⁾.

Las conductas de dolor se refieren a ciertas características expresadas por la persona que padece dolor. Entre ellas se puede encontrar el llanto, gemido, muecas, ceño fruncido, dientes apretados, incapacidad de ser consolado, sueño alterado, aumento de movimiento de brazos y piernas, endurecimiento de extremidades, taquicardia, palidez, conductas autolesivas... Todas estas conductas han de ser tomadas en cuenta en la valoración del dolor tanto en niños con alteraciones neurológicas; como por ejemplo los niños con PCI, como en los niños cognitivamente intactos. La observación de estas conductas de dolor se considera un enfoque válido para la valoración del dolor en los niños que no lo puedan expresar verbalmente⁽¹³⁻²¹⁾.

En los últimos años el número de herramientas para evaluar el dolor en niños ha aumentado considerablemente. Sin embargo, a día de hoy, no hay medidas estandarizadas para realizar una valoración exhaustiva del dolor en niños con parálisis cerebral. Mediante el desarrollo de este tipo de instrumento para pacientes con PCI se conseguiría ayudar tanto a los padres como a los profesionales sanitarios a proporcionar una mejor atención a este grupo mediante un mejor tratamiento del dolor⁽²²⁾.

Teniendo todo esto en cuenta y haciendo hincapié en las consecuencias que tiene un dolor no controlado en la calidad de vida de los pacientes, me gustaría saber qué tipo de escalas se pueden aplicar para la evaluación de dolor en pacientes con PCI y ver la eficacia que tienen.

3. OBJETIVO

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL

Revisar las escalas utilizadas para valorar el dolor en niños de 6 a 12 años con Parálisis Cerebral Infantil.

3.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- 1- Determinar cuáles son las escalas más utilizadas para valorar el dolor en pacientes de entre 6 y 12 años con PCI.
- 2- Describir las escalas más utilizadas para valorar el dolor en niños de 6 a 12 años con Parálisis Cerebral Infantil.
- 3- Valorar la eficacia de las escalas más utilizadas para valorar el dolor en pacientes de entre 6 y 12 años con PCI.
- 4- Valorar la utilidad de las escalas más utilizadas para valorar el dolor en pacientes de entre 6 y 12 años con PCI.

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE DISEÑO

Revisión sistemática

4.2. PROCESO DE BÚSQUEDA

Para la realización de este trabajo se consultaron las siguientes bases de datos: PUBMED, COCHRANE, SCOPUS, SCIELO, DIALNET y BIBLIOTECA UNIR.

Antes de empezar con las búsquedas, del objetivo previamente establecido se seleccionaron las siguientes palabras claves: Parálisis cerebral, niño y valoración del dolor. Una vez establecidas las palabras claves, se buscaron los sinónimos y antónimos de estas y se tradujeron al inglés, creando una lista. Para traducir estas palabras del español a inglés se utilizó el programa *DeCS* y para conseguir los sinónimos se utilizó el diccionario de lenguaje controlado *MeSH (Medical Subject Headings)*. Además de esto, para conseguir más sinónimos de las palabras claves, se tuvieron en cuenta las palabras claves utilizadas en los artículos seleccionados, añadiendo estos últimos también a la lista. Una vez realizado esto, se buscaron y se establecieron los descriptores de cada una de las bases de datos seleccionadas.

Una vez creada la tabla con las palabras claves y los sinónimos, juntando estas palabras claves en las bases de datos se crearon diferentes ecuaciones con los operadores booleanos *AND* y *OR*. En todas las bases de datos se comenzó con la misma ecuación y dependiendo de los artículos encontrados, se cambiaron las palabras claves o se utilizaron los sinónimos de estas, creando nuevas ecuaciones.

Además de buscar en las bases de datos, en cuanto a las Guías de Práctica Clínica, se buscó en RNAO, NICE, y GUÍA SALUD.

Para terminar, para asegurar una búsqueda amplia, se realizó una búsqueda a mano en la plataforma *SCIENCE DIRECT*.

4.3. SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

Antes de nada, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

4.3.1. Criterios de inclusión:

Fecha de publicación: Se seleccionaron los artículos que se publicaron en los últimos 5 años, es decir, los artículos que se publicaron desde 2017 hasta el día de hoy. Este intervalo de tiempo se seleccionó para buscar una amplia información para responder al objetivo, pero al mismo tiempo para asegurar que la información y los datos encontrados sean actualizados.

Tipo de artículos publicados: La información recogida se consiguió mediante fuentes primarias (revistas) y secundarias (bases de datos), para asegurar que la información conseguida tenga un nivel de evidencia elevado.

Idioma de publicación: Se tuvieron en cuenta los artículos publicados en español e inglés, dado que estas son las lenguas que domino.

Característica de la muestra: Se incluyeron a los niños de 6-12 años mediante el concepto “niño”, definido de esta forma según el diccionario de lenguaje controlado *MeSH*. Se tuvieron en cuenta los artículos que incluían este rango de edad en la muestra. Además de esto, se incluyeron las investigaciones realizadas en niños con Parálisis Cerebral Infantil.

4.3.2. Criterios de exclusión:

Fecha de publicación: Se excluyeron los artículos publicados antes del 2017.

Tipo de artículos publicados: Las opiniones de los expertos, las tesis y las investigaciones con baja evidencia científica fueron excluidas para garantizar que la información seleccionada sea fiable.

Idioma de publicación: Se excluyeron los artículos publicados en idiomas que el autor no dominaba.

Característica de la muestra: Los artículos que no incluían el rango de edad 6-12 años que tuviesen Parálisis Cerebral Infantil fueron excluidos.

Una vez establecidos los filtros y obteniendo los resultados de las búsquedas, se leyeron los títulos de todos los artículos conseguidos, excluyendo los artículos cuyo título no respondían al objetivo establecido. A continuación, se leyeron tanto los títulos como los resúmenes de los artículos restantes, repetidamente, excluyendo aquellos artículos que no respondían al objetivo. Además de esto, los artículos repetidos en las diferentes bases de datos se excluyeron del resultado total de las búsquedas. Seguidamente, se excluyeron los artículos que no cumplían los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. A continuación, en cuanto a la accesibilidad de los artículos, se excluyeron aquellos artículos que no se podían adquirir en texto completo. Una vez realizado esto, se leyeron los textos completos de los artículos restantes y se les pasó el guion de lectura crítica, estableciendo de esta forma los artículos definitivos que se utilizarían para este trabajo.

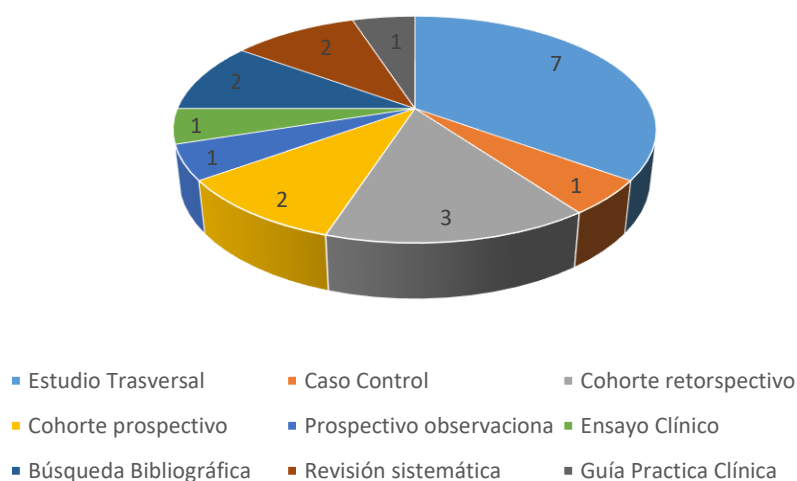
Además de realizar las búsquedas en las bases de datos, se realizó una búsqueda manual, para llevar esto a cabo, se examinaron editoriales como RNAO, NICE y GUÍA SALUD, además de la plataforma *Science Direct*. Además de esto, después de analizar los artículos seleccionados, se revisaron las bibliografías de estos trabajos y se seleccionó un artículo más para la selección general de dos de ellos. Para realizar la selección de los artículos encontrados mediante la búsqueda manual, se aplicó el mismo procedimiento realizado en la búsqueda en las bases de datos.

En total se seleccionaron 20 artículos para realizar el trabajo. 7 de ellos fueron estudios transversales, 1 estudio caso control, 3 estudios cohortes retrospectivos, 2 estudios cohortes prospectivos, 1 estudio prospectivo observacional, 1 ensayo clínico, 2 búsquedas bibliográficas, 2 revisiones sistemáticas y 1 Guía de Práctica Clínica.

5. RESULTADOS

En total se analizaron 20 artículos. Como se puede observar en la Figura 1, 7 de los artículos fueron estudios trasversales, 1 estudio caso control, 3 estudios cohortes retrospectivos, 2 estudios cohortes prospectivos, 1 estudio prospectivo observacional, 1 ensayo clínico, 2 búsquedas bibliográficas, 2 revisiones sistemáticas y 1 Guía de Práctica Clínica.

Figura 1: Clasificación de los diseños de investigación



Una vez leídos los artículos seleccionados, se realizó una lista con las escalas más utilizadas para valorar el dolor en niños de entre 6-12 años con parálisis cerebral infantil. Las escalas analizadas fueron las siguientes: *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale - Revised (FLACC-r)*, *Individualized Numeric Rating Scale (INRS)*, *Non-Communicating Children's Pain Checklist – Postoperative Version (NCCPC-PV)*, *Non-Communicating Children's Pain Checklist – Revised (NCCPC-R)* y la escala *Pediatric Pain Profile (PPP)*.

Los 20 artículos seleccionados ofrecían información sobre diversas escalas, de estos artículos, 15 hablaban sobre la escala *FLACC-r*, 5 artículos hablaban sobre la escala *INRS*, 6 artículos hablaban sobre la escala *NCCPC-PV*, 4 artículos sobre la escala *NCCPC-R* y 8 artículos hablaban sobre la escala *PPP*.

5.1. *FACE, LEGS, ACTIVITY, CRY, CONSOLABILITY SCALE - REVISED (FLACC-R)*

La escala FLACC es una escala desarrollada para observar signos de dolor en niños preverbales, pero también para utilizarse con personas no verbales. Esta escala ha sido utilizada tanto para la población pediátrica como para la población adulta^(23,26).

Para valorar las diferentes conductas del dolor, esta escala califica 5 categorías: Cara, Piernas, Actividad, Llanto y Consolación. En cada una de los items, a la intensidad se le asigna un valor en una escala de 3 puntos (0-2). La puntuación total varía de 0 a 10 puntos, siendo 10 puntos la indicación del dolor más intenso^(24,26).

Una limitación de la escala FLACC es su uso para valorar el dolor en personas con alteraciones neurológicas. Teniendo esto en cuenta, para mejorar la fiabilidad y validez de la herramienta en personas con deterioro cognitivo y problemas de comunicación, se desarrolló la FLACC revisada (FLACC-r). Esta escala revisada incluye conductas de dolor específicas de los niños con deterioro cognitivo^(23,24,26).

Esta modificación de la escala permite a los padres individualizar cada caso añadiendo comportamientos específicos de su hijo. Esta opción de indicar comportamientos individualizados puede ser beneficiosa para los niños con comportamientos de dolor atípicos y falta de otras características típicas, que pueden dar lugar a una puntuación falsamente baja en otras herramientas^(24,26).

La escala FLACC-r puede completarse en muy poco tiempo (menos de 10 minutos) y es fácil de utilizar en entornos sanitarios muy concurridos por profesionales que no son expertos en la evaluación del dolor^(26,27).

5.2. *INDIVIDUALIZED NUMERIC RATING SCALE (INRS)*

Esta escala, aunque actualmente no está validada, es una herramienta de evaluación del dolor personalizada para niños no verbales (de 6 a 18 años) con discapacidad intelectual, basada en el conocimiento de los padres y cuidadores sobre el niño, donde estos identifican los comportamientos que indican tanto si no hay hasta el peor dolor posible en una escala que va de 0 a 10^(23,24).

Esta opción de indicar comportamientos individualizados puede ser beneficiosa para los niños con comportamientos de dolor atípicos y falta de otras características típicas, que pueden dar lugar a una puntuación falsamente baja en otras herramientas^(24,28).

Esta escala se usa principalmente para valorar el dolor en entornos hospitalarios y postoperatorios. Aunque haya que dedicarle tiempo a realizar esta escala individualizada, es una escala que se puede completar en poco tiempo (menos de 10 minutos), es fácil de pasar y no necesita una formación específica para llevarlo a cabo, aunque la persona que pase la escala debe conocer bien al niño^(24,28).

5.3. NON-COMMUNICATING CHILDREN'S PAIN CHECKLIST – POSTOPERATIVE VERSION (NCCPC-PV)

La escala NCCPC-PV es un instrumento compuesto por 27 ítems diseñado específicamente para valorar dolor postoperatorio moderado y/o severo en niños de entre 3 y 18 años con alteraciones neurológicas. Esta escala fue desarrollada a partir de entrevistas semiestructuradas con padres de niños con discapacidades neurológicas graves^(24,29).

Esta escala ha demostrado ser un instrumento válido y fiable para evaluar el dolor, incluso cuando se utiliza en adultos que no están familiarizados con los pacientes. Esta escala ha sido diseñada para valorar la presencia o ausencia (<10 no dolor o dolor leve, >10 dolor moderado o severo) y evaluación continua del dolor⁽²⁹⁾.

Es una escala limitada por una evaluación exhaustiva que requiere la descripción de 27 tipos de comportamientos durante un periodo de observación de 30 minutos⁽²⁴⁾.

5.4. NON-COMMUNICATING CHILDREN'S PAIN CHECKLIST – REVISED (NCCPC-R)

La escala NCCPC-R es una herramienta de evaluación del dolor moderado y/o severo de 30 ítems diseñada para niños no verbales de 3 a 18 años con deterioro cognitivo grave. Esta escala de 30 ítems se creó originalmente a partir de las descripciones de las respuestas de dolor reportadas en las entrevistas de 20 padres o cuidadores de niños con discapacidad intelectual. Una versión revisada de la escala NCCPC-PV de 30 ítems se probó en el entorno doméstico

con los padres o cuidadores informando de si los ítems estaban presentes o no en 4 situaciones: (1) un episodio agudo; (2) cuando el dolor a largo plazo estaba presente; (3) durante una situación no dolorosa pero angustiada y; (4) cuando el niño estaba tranquilo⁽²⁸⁾.

Esta escala se diseñó para hacer preguntas a los padres y cuidadores para valorar el dolor. No requiere ninguna formación. Está pensada para que también pueda ser llevado a cabo por cualquier persona que no conozca bien al niño⁽²⁷⁾.

Esta escala está formada por 30 ítems, en los cuales a la intensidad de le asigna un valor en una escala de 4 puntos (0-3). La puntuación de la escala varía de 0 a 90 puntos, considerando dolor moderado y/o severo una puntuación igual o mayor que 7. Esta escala precisa 2 hora de observación para ser realizada correctamente^(24,27).

5.5. PEDIATRIC PAIN PROFILE (PPP)

La escala PPP es una herramienta de evaluación del dolor formada por 20 ítems diseñada para evaluar el dolor en niños con discapacidades neurológicas que no pueden comunicarse verbalmente^(24,30).

Esta escala está formada por 20 ítems, en los cuales a la intensidad de le asigna un valor en una escala de 4 puntos (0-3). La puntuación de la escala varía de 0 a 60 puntos. Los autores de la herramienta consideran que una puntuación superior a 14 es un dolor moderado; sin embargo, no se especifica la puntuación para el dolor severo^(24,26,27).

Es una escala realizada para poderla pasar sin necesidad de una formación específica y para pasarla rápidamente; en menos de 5 minutos⁽²⁷⁾.

Una vez leídos todos los artículos y analizados las diferentes características de las escalas, se clasificaron los resultados en 4 categorías diferentes, reflejados en la tabla 1. Las categorías se seleccionaron dependiendo de los parámetros que miden la utilidad de las escalas seleccionadas, el fin y al cabo, una escala no será útil en el caso de que pasarla sea difícil, complejo y agotador. Para empezar, se valoró el tiempo requerido para pasar la escala, diferenciándolas en más de 10 minutos o menos de 10 minutos. En cuanto a la segunda

categoría, se analizó el formato de la escala, separándolas en aquellas que tienen algún tipo de algoritmo y las que no. En cuanto a la tercera categoría, se tuvo en cuenta la interpretación y la evaluación de las escalas, analizando si eran complejas o simples. En la última categoría, se tuvo en cuenta la necesidad de formar a los profesionales a la hora de pasar la escala y para su valoración.

1º Tabla: Características de las escalas

	<i>FLACC-r</i> (23-28, 32-40)	<i>INRS</i> (23, 24, 28, 32, 40)	<i>NCCPC-PV</i> (24, 28, 29, 32, 40, 41)	<i>NCCPC-R</i> (24, 26, 28, 42)	<i>PPP</i> (24, 26-28, 30, 38, 40, 43)
Tiempo necesario para pasar la escala	< 10 minutos	< 10 minutos	30 minutos	120 minutos	<5 minutos
Simplicidad de formato	Sin algoritmo	Sin algoritmo	Sin algoritmo	Sin algoritmo	Sin algoritmo
Interpretación y evaluación	Complejo	Simple	Complejo	Complejo	Complejo
Formación	No	Si	No	No	No
Presencia de las escalas en los artículos	75%	25%	30%	20%	40%

Una vez conocidas las características de las escalas y basándose en la literatura encontrada, se analizó la utilidad de dichas escalas teniendo en cuenta los 4 criterios previamente

explicados. Además de esto, también se tuvieron en cuenta los datos estadísticos encontrados en dichos artículos.

5.6. TIEMPO:

Se consideró un baremo de 10 minutos como criterio para valorar la utilidad de las escalas seleccionadas^(24,26,31).

De los artículos seleccionados, el 45%^(24,25,27-30,34,36,43) hacía referencia al tiempo necesario para pasar las escalas para detectar el dolor en niños con PCI. Entre estas escalas, tres de ellas (*FLACC-R*, *INRS* y *PPP*) se podían pasar en menos de 10 minutos y la escala *PPP* en concreto, se podía pasar en menos de 5 minutos, siendo la escala más útil en cuanto al parámetro del tiempo. Por otro lado, tanto la escala *NCCPC-PV* y *NCCPC-R* necesitaban más de 10 minutos para ser pasadas.

Las investigaciones realizadas por Hauer *et al.*⁽²⁴⁾ Shabana *et al.*⁽²⁵⁾, Warlow *et al.*⁽²⁷⁾, Solodiuk *et al.*⁽²⁸⁾, Perides *et al.*⁽³⁰⁾, Nsalazi *et al.*⁽³⁴⁾, Guay *et al.*⁽³⁶⁾, McDowell *et al.*⁽⁴³⁾, referían que las escalas que se podían pasar en menos de 10 minutos eran mejores, dado que los resultados obtenidos eran más significativos estadísticamente ($\alpha = 0,74-0,97$; $p = 0.04-0,01$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%). Por otra parte, los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas sobre las escalas que necesitan más de 10 minutos para ser pasadas no fueron tan significativos estadísticamente ($\alpha = 0,77-0,88$; $p = 0.08-0,01$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%), además de ajustarse peor al criterio de los 10 minutos^(24,28,29,41).

5.7. SIMPLICIDAD DEL FORMATO:

Se debe tener en cuenta que para que una escala sea útil, tiene que ser fácil pasarla, para eso, hay que revisar el formato de la escala, para determinar la simplicidad o la complejidad de esta. En este caso, se determinaron de formato simple las escalas en las cuales responder a las preguntas era suficiente para llevar a cabo la escala. Al mismo tiempo, se determinaron como formato complejo aquellas escalas que, a la hora de interpretarlas, hubiera que utilizar

algún algoritmo para resolverlos. Teniendo esto en cuenta, se clasificaron las escalas entre aquellas que tienen un algoritmo y las que no.

El 25%^(24,28,30,36,43) de los artículos seleccionados hacían referencia al formato de las escalas. En este caso, todas las escalas seleccionadas tenían un formato simple, dado que durante la realización de estas no había que realizar ningún tipo de algoritmo para llevar a cabo la evaluación del dolor.

5.8. INTERPRETACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ESCALA:

Una vez pasada la escala, en cuanto a la utilidad, es importante que la interpretación de estas no sea compleja. Dentro de esto se diferenciaron la interpretación simple y la compleja, esto es, si una única respuesta lleva a un resultado, se diría que la interpretación era simple. Por otro lado, se consideró que una escala era compleja en cuanto a la interpretación cuando había que hacer una suma de las respuestas o cuando había que relacionar las respuestas entre ellas.

En cuanto a esta categoría, el 25%^(24,27,28,34,43) de los artículos seleccionados hablaban sobre la interpretación y la evaluación de las escalas. Entre las escalas que se utilizan para detectar el dolor en niños con PCI, la escala INRS era la única compuesta por un solo valor, considerándola la única escala de interpretación y evaluación simple entre las escalas seleccionadas. En la investigación realizada por Solodiuk *et al.*⁽²⁸⁾ se podía observar que los resultados obtenidos en las escalas de interpretación y evaluación simple, es decir, en la escala INRS, eran mejores, teniendo en cuenta que eran más fáciles de pasar y que los resultados obtenidos eran estadísticamente más significativos ($\alpha = 0,82-87$; $p = 0.03$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%).

Por otro lado, en cuanto a las escalas de interpretación y evaluación compleja, además de ser más difíciles de pasar, los resultados obtenidos no eran tan significativos ($\alpha = 0,77-0,97$; $p = 0.08-0,01$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%)^(24,27,34,43).

5.9. FORMACIÓN PARA PASAR LA ESCALA.

La evaluación y la atención del dolor en niños con PCI debería ser lo más rápida posible. Por ello, además de utilizar escalas que se puedan pasar rápido, la formación que es necesaria para pasarlas debería de ser mínima. Para pasar ciertas escalas los profesionales necesitan cierta formación para evitar interpretaciones y screening falsos o incluso para que la forma en la que se plantean las preguntas sea adecuada. Ligado a esto, en cuanto a la utilidad de una escala se tuvo en cuenta si necesitaban alguna formación o no, al fin y al cabo, tanto los profesionales como los padres y/o cuidadores de estos niños no suelen haber recibido ninguna formación sobre la valoración del dolor, por lo que las escalas que puedan ser pasadas por estos son más útiles en este caso. Por todo esto, se tomó como criterio la necesidad de formación o no.

El 35%^(24,25,28,30,34,36,43) de los artículos encontrados hablaban sobre la formación necesaria para pasar ciertas escalas, siendo la escala INRS la única que precisaba cierto punto de formación para ser pasada, dado que se identifican comportamientos individualizados como baremo, por lo que para la elaboración de esta escala se necesitan ciertos conocimientos sobre el individuo a valorar.

En el trabajo realizado por Solodiuk *et al.*⁽²⁸⁾ donde se analiza la escala INRS se determinó que, aunque la necesidad de formación dificultaría la participación tanto de los enfermeros como de los familiares y/o cuidadores, los resultados obtenidos eran estadísticamente más significativos ($\alpha = 0,82-87$; $p = 0.03$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%).

Por otro lado, aunque los resultados obtenidos en las investigaciones sobre las escalas que no necesitan formación estadísticamente no fueran tan significativos ($\alpha = 0,77-0,97$; $p = 0.08-0,01$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%), estas escalas permitían que tanto los profesionales como los familiares y/o cuidadores fueran capaces de llevar a cabo estas escalas^(24,25,30,34,36,43).

Tabla 2: Fiabilidad y sensibilidad de las escalas

	<i>FLACC-r</i> ^(23-28, 32-40)	<i>INRS</i> ^(23, 24, 28, 32, 40)	<i>NCCPC-PV</i> ^(24, 28, 29, 32, 40, 41)	<i>NCCPC-R</i> ^(24, 26, 28, 42)	<i>PPP</i> ^(24, 26-28, 30, 38, 40, 43)
Fiabilidad de la escala (Alfa de Cronbach)	0,81-0,97	0,82-0,87	0,77-0,88	0,79-0,84	0,74-0,92
Sensibilidad (valor p, CI 95%)	0,04-0,01	0,03	0,08-0,01	0,07-0,01	0,04-0,01

6. DISCUSIÓN

El dolor es un problema frecuente y significativo para los niños con parálisis cerebral, con mayor frecuencia y gravedad en los niños con mayor deficiencia en el sistema nervioso central. A pesar de la importancia de este problema, esta población sigue siendo vulnerable al sub-reconocimiento y al sub-tratamiento del dolor, teniendo en cuenta que el dolor crónico puede afectar negativamente a las actividades, la participación y la calidad de vida. Por el contrario, el tratamiento del dolor podría mejorar la calidad de vida^(23,24).

La valoración del dolor en niños con parálisis cerebral infantil es muy importante, por esto, las diferentes escalas existentes para valorar el dolor se convierten en un instrumento adecuado para la detección del dolor. Tras realizar una búsqueda en la literatura, todas las escalas encontradas tenían propiedades psicométricas adecuadas para la valoración del dolor en niños con PCI, pero en cuanto a la necesidad de amoldarse al momento de la valoración por parte de los profesionales como de los padres y/o cuidadores se puede ver que algunas escalas eran más útiles que otras.

Como se puede observar en el apartado de resultados, la mayoría de las escalas no cumplen todos los criterios, algunas siendo más complejas y concretas, necesitan más tiempo para ser pasadas. Por otro lado, escalas más simples y que cumplen el criterio del necesitan una formación o especialización sobre la valoración del dolor individualizada en cada caso.

Teniendo en cuenta los criterios que definen la utilidad de una escala y centrándonos en la valoración del dolor por parte de los profesionales como de los padres y/o cuidadores, una escala será útil si se puede pasar en menos de 10 minutos; si es fácil pasarlo, esto es, que tenga un formato sin algoritmos; que tenga una interpretación y evaluación simple y que no necesiten ninguna formación.

Teniendo esto en cuenta, aunque en cuanto a los datos estadísticos, la escala FLACC-R obtuvieran los resultados estadísticamente más significativos, en cuanto a los criterios previamente seleccionados, tanto la escala FLACC como la escala PPP serían las únicas escalas que cumple todos los criterios, adaptándose de la mejor forma a las necesidades de valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

En cuanto a la escala INRS, aunque se ajuste al criterio del tiempo adecuadamente y los resultados obtenidos sean estadísticamente significativos, es una escala no validada a día de hoy, por lo que precisa seguir siendo estudiada y realizar más investigaciones para poderla validar en un futuro.

Además de esto, una vez realizado la búsqueda bibliográfica, se puede deducir que hay muy pocas investigaciones o investigaciones muy superficiales sobre la comparación o sobre la eficacia de las escalas encontradas, siendo los artículos encontrados ligeramente escasos para responder al objetivo seleccionado. Teniendo esto en cuenta, harían falta más investigaciones sobre el tema seleccionado, con un nivel de evidencia mayor. Además de esto, estaría bien que se realizasen más investigaciones longitudinales para encontrar la relación entre la utilidad de las escalas y la valoración y detección del dolor en niños con PCI. Al fin y al cabo, estaría bien saber si hay alguna relación entre pasar la escala y la adecuada valoración y detección del dolor o incluso si hay alguna relación con una mejoría de calidad de vida de estos niños.

Además de todo esto, debemos tener en cuenta que la valoración del dolor es un proceso complejo e individual, teniendo que hacer hincapié en la necesidad de realizar escalas adecuadas a cada situación, teniendo en cuenta en este caso que tratamos con niños con PCI, con lo que conlleva una incapacidad de comunicar verbalmente el dolor y unas muestras de dolor individuales en cada niño. La valoración y el control del dolor necesita un seguimiento integral y continuo, pero a la vez que sea flexible, englobando intervenciones de diferentes sectores. Aunque para una valoración profunda y eficiente una formación sea útil, hay diversas escalas que las tanto las enfermeras como los padres y/o cuidadores pueden pasar para la detección, las cuales estadísticamente son eficientes y se adaptan a la necesidad de valorar el dolor.

7. LIMITACIONES Y DIFICULTADES

La primera dificultad que he tuve para realiza el Trabajo fin de máster fue la dificultad de elegir los descriptores; al fin y al cabo, fue difícil diferencias adecuadamente los conceptos como dolor, valoración del dolor, detección del dolor... Además de esto, las búsquedas bibliográficas realizadas no fueron muy exitosas. Aunque en estos últimos años se han realizado más investigaciones sobre la valoración del dolor en niños con PCI, todavía es un campo que necesita ser más investigado, por lo que solamente pude elegir 20 artículos.

En cuanto a la calidad de los artículos seleccionados, la mayoría eran investigaciones transversales. Para garantizar la calidad de estas, se les pasó el guion de revisión crítica, pero la falta de experiencia para esto dificultó la realización de este proceso. La dificultad para encontrar artículos cuantitativos experimentales era notable, dado que en general no se habían publicado investigaciones experimentales sobre este tema, pudiéndome quedar solamente con 1 artículo de este tipo. Para un mejor abordaje de este tema, sería adecuado que se realizasen más investigaciones experimentales, pero en cuento a la ética, realizar este tipo de investigaciones acorde al tema no es fácil.

A la hora de realizar el análisis categorial de los resultados, tuve diversas dificultades por la falta de información en los artículos sobre las escalas seleccionadas, al fin y al cabo, quería ajustar la utilidad de las escalas con los datos estadísticos encontrados para seleccionar la escala más útil de las seleccionadas, pero la falta de investigaciones y la falta de experiencia manejando datos estadísticos dificulto el proceso.

8. CONCLUSIONES

- 1- Se han revisado las escalas utilizadas para valorar el dolor en niños de 6 a 12 años con Parálisis Cerebral Infantil.
- 2- Las escalas más utilizadas para valorar el dolor en niños de 6 a 12 años con PCI son la escala *FLACC-r*, *INRS*, *NCCPC-PV*, *NCCPC-R* y la escala *PPP*.
- 3- Descripción de las escalas:
 - La escala *FLACC-r* es una escala desarrollada para observar signos de dolor en niños preverbales y no verbales calificando 5 categorías: Cara, Piernas, Actividad, Llanto y Consolación. Esta escala permite a los padres individualizar cada caso añadiendo comportamientos específicos de su hijo.
 - La escala *INRS*, aunque actualmente no este validada, es una herramienta de evaluación del dolor personalizada para niños no verbales (de 6 a 18 años) con discapacidad intelectual, basada en el conocimiento de los padres y cuidadores sobre el niño, donde estos identifican los comportamientos que indican tanto si no hay hasta el peor dolor posible en una escala que va de 0 a 10^(23,24).
 - La escala *NCCPC-PV* es un instrumento compuesto por 27 ítems diseñado específicamente para valorar dolor postoperatorio moderado y/o severo en niños de entre 3 y 18 años con alteraciones neurológicas.
 - La escala *NCCPC-R* es una herramienta de evaluación del dolor moderado y/o severo de 30 ítems diseñada para niños no verbales de 3 a 18 años con deterioro cognitivo grave.
 - La escala *PPP* es una herramienta de evaluación del dolor formada por 20 ítems diseñada para evaluar el dolor en niños con discapacidades neurológicas que no pueden comunicarse verbalmente^(24,30).
- 4- Entre las escalas más utilizadas para valorar el dolor en niños con PCI, la escala mas eficaz con datos estadísticos más significativos es la escala *FLACC-r* ($\alpha = 0,81-0,97$; $p = 0,04-0,01$, siendo CI [Intervalo de confianza] de 95%).
- 5- Entre las escalas más utilizadas para valorar el dolor en niños con PCI, las escalas más útiles son la escala *FLACC-r* y la escala *PPP*, cumpliendo todos los criterios,

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

adaptándose de la mejor forma a las necesidades de valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Erazo MA, Pérez L, Colmenares CC, Álvarez H, Suarez I, Mendivelso F. Prevalencia y caracterización del dolor en pacientes hospitalizados. *Rev Soc Esp Dolor*. 2015; 22(6): 241-248.
- 2- Martínez C, Collado F, Rodríguez J, Moya J. El alivio del dolor: un derecho humano universal. *Rev Soc Esp Dolor*. 2015; 22(5): 224-230.
- 3- Moraes M, Zunino C, Duarte V, Ponte C, Favaro V, Bentancor S, Benítez A, Bernadá M. Pain Assessment in children hospitalized in public and private health institutions in Uruguay. *Arch Pediatr Urug*. 2016; 87(3):198-209.
- 4- Ibarra E. Una Nueva Definición de “Dolor”. Un Imperativo de Nuestros Días. *Rev Soc Esp Dolor*. 2006; 13(2):65-72.
- 5- Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, Keefe F, Mogil J, Ringkamp M, Sluka K, Song XJ, Stevens B, Sullivan M, Tutelman P, Ushida T, Vader K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9):1976-1982.
- 6- Vidal J. Updated version of the IASP definition of pain: one step forward or one step back. *Rev Soc Esp Dolor*. 2020; 27(4):232-233.
- 7- Matute M, Sanchez D, Montero A. Base fisiopatológica actual del dolor agudo. Prevalencia y epidemiología del dolor agudo. *Rev Soc Esp Dolor*. 2017
- 8- Williams A, Craig K. Updating the definition of pain. *Pain*. 2016; 157(11):2420-2423
- 9- Català E, Reig E, Artes M, Aliaga L, López JS. Prevalence of pain in the Spanish population: telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain* 2002;6(2):133-40.
- 10- Loreto M, Romero M, Salmerón R, Tárraga P. Abordaje no farmacológico del dolor en pediatría desde la perspectiva de enfermería: Aplicación de materiales audiovisuales y buzzy®. *JONNPR*. 2021; 6(7):898-990
- 11- King S, Chambers C, Huguet A, MacNevin R, McGrath P, Parker L, MacDonald A. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *PAIN*. 2011; 152(12):2729-2738.

- 12- Perquina C, Hazebroek-Kampschreurb A, Hunfeldc J, Bohnena A, Suijlekom-Smitd L, Passchierc J, Woudena J. Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain*. 2000; 87(1):51-58.
- 13- Hauer J, Houtrow A. Pain Assessment and Treatment in Children With Significant Impairment of the Central Nervous System. *PEDIATRICS*. 2017; 139(6):1-27.
- 14- Pennington L. Cerebral Palsy and communication. *Paediatrics and child health*. 2008; 18(9):405-409.
- 15- Nolan J, Chalkiadis G, Low J, Olesch A, Brown T. Anaesthesia and pain management in cerebral palsy. *Anaesthesia*. 2000; 55(1):32-41
- 16- Hadden K, Baeyer C. Global and Specific Behavioral Measures of Pain in Children With Cerebral Palsy. *Clin j Pain*. 2005; 21(2):140-146
- 17- Christensen R, MacIntosh A, Switzer L, Fehlings D. Change in pain status in children with cerebral palsy. *DMCN*. 2017;59(4):374-379
- 18- Voorman J, Dallmeijer A, Van Erk M, Schuengel C, Becher J. Social functioning and communication in children with cerebral palsy: association with disease characteristics and personal and environmental factors. *DMCN*. 2010; 52(5):441-447.
- 19- Penner M, Yan Xie W, Binopal N, Switzer L, Fehlings D. Characteristics of Pain in Children and Youth With Cerebral Palsy. *PEDIATRICS*. 2013; 132(2):407-413.
- 20- Haddena K, Baeyerb C. Pain in children with cerebral palsy: common triggers and expressive behaviors. *Pain*. 2002; 99(1):281-288.
- 21- Malviya S, Voepel-Lewis T, Burke C, Merkel S, Tait A. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Paediatr Anaesth*. 2006; 16(3):258-265.
- 22- Breau L, McGrath P, Camfield C, Allen G. Psychometric properties of the non-communicating children's pain checklist-revised. *Pain*. 2002; 99(1):349-357.
- 23- Letzkus L, Fehlings D, Ayala L, Byrne R, Gehred A, Maitre N, Noritz G, Rosenberg N, Tanner K, Vargus-Adams J, Winter S, Lewandowski D, Novak L. A Systematic Review of Assessments and Interventions for Chronic Pain in Young Children With or at High Risk for Cerebral Palsy. *Journal of Child Neurology*. 2021; 36(9): 697-710.

- 24- Hauer J, Houtrow A. Pain Assessment and Treatment in Children With Significant Impairment of the Central Nervous System. *American Academy of Pediatrics*. 2017; 139(6): e1-e27.
- 25- Shabana T, Ibrahim A. The revised-Face, Leg, Activity, Cry, and Consolability scale: an Egyptian versión. *Research and Opinion in Anesthesia & Intensive Care*. 2018; 5(1): 67-71.
- 26- Fox M, Ayyangar R, Parten R, Haapala H, Schilling S, Kalpakjian C. Self-report of pain in young people and adults with spastic cerebral palsy: interrater reliability of the revised Face, Legs, Activity, Cry, and Consolability (r-FLACC) scale ratings. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2019; 61(1): 69-74.
- 27- Warlow T, Hain R. 'Total Pain' in Children with Severe Neurological Impairment. *Children*. 2018; 5(13):67-77.
- 28- Solodiuk J. Parent described pain responses in nonverbal children with intellectual disability. 2018; 50(8): 1033-1044.
- 29- Zanchi C, Massaro M, Ferrara G, Montico M, D'Osualdo F, Rutigliano R, Taddio A, Vecchi L, Cozzi G, Barbi E. Validation of the Italian version of the NonCommunicating Children's Pain ChecklistPostoperative Version. *Ital J Pediatr*. 2017; 43(75): 1-6
- 30- Perides S, Lin J, Lee G, Gimeno H, Lumsden D, Ashkan K, Selway R, Kaminska M. Deep brain stimulation reduces pain in children with dystonia, including in dyskinetic cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2020; 62(8): 917-925
- 31- Luján JA, Cardona JA. Construcción y validación de escalas de medición en salud: revisión de propiedades psicométricas. *Arch Med*. 2015; 11(5):1–10.
- 32- Xu N, Matsumoto H, Roye D, Hyman J. Post-operative pain assessment and management in cerebral palsy (CP): A two-pronged comparative study on the experience of surgical patients. *Journal of Pediatric Nursing*. 2019; 46: 10-14
- 33- Houx L, Dubois A, Brochard S, Pons C. Use of clowns to attenuate pain and anxiety in children during botulinum toxin injections. 2019; 63(5): 1-7
- 34- Nsalazi E, Kakooza A, Monka H, Kasirye P, Idro R. Chronic pain among children with cerebral palsy attending a Ugandan tertiary hospital: a cross-sectional study. *BMC Pediatr*. 2021; 21(456):1-7

- 35- Cristina A, Borges J, Fernandes D, Baldocchi J, Almeida M. Pain in children with cerebral palsy in the postoperative: perception of parents and health professionals. *Brazilian Journal of Pain*. 2019; 2(2):137-141.
- 36- Guay J, Suresh S, Kopp S, Johnson RL. Postoperative epidural analgesia versus systemic analgesia for thoraco-lumbar spine surgery in children (Review). *Cochrane Database Syst rev*. 2019; 16(1).
- 37- Bittencourta B, Breigeurindb M, Floresc F, Silveira S. Complementarity of pain assessment instruments in children with central nervous system impairment. *Rev Gaúcha Enferm*. 2021; 42(1):1-8
- 38- Okital M, Nio K, Murabata M, Murata H, Iwamoto S. Reliability and validity of the Japanese version of the Paediatric Pain Profile for children with severe motor and intellectual disabilities. *Plos One*. 2020; 15(12):1-11
- 39- Lempinen H, Pölkk T, Kyngäs, Kaakinen P. Feasibility and clinical utility of the Finnish version of the FLACC pain scale in PICU. 2020; 55(16):211-216
- 40- Rabach I, Peri F, Minute M, Aru E, Lucafò M, Di Mascio A, Cozzi G, Barbi E. Sedation and analgesia in children with cerebral palsy: a narrative review. *World Journal of Pediatrics*. 2019; 15(5):432-440
- 41- Pascolo P, Peri F, Montino M, Funaro M, Parrino R, Vanadia F, Rusalen F, Vecchiato L, Benini F, Congedi S, Barbi E, Cozzi G. Needle-related pain and distress management during needle-related procedures in children with and without intellectual disability. *European Journal of Pediatrics*. 2018; 177(12):1753-1760.
- 42- Giray E, Ibrahim H, Aydogduoglu M, Cagatay A, Celik A, Kurt C, Karadag E. Pain evaluation in a sample of Turkish children with cerebral palsy and its association with dependency level, verbal abilities, and the quality of life of patients and sociodemographic status, depression, and quality of life of their caregivers. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2018;64(3):222-229.
- 43- McDowell B, Duffy C, Lundy C. Pain report and musculoskeletal impairment in young people with severe forms of cerebral palsy: A population-based series. *Res Dev Disabil*. 2017;60:277-284

10. ANEXOS

10.1. ANEXO 1: TABLA DE CONCEPTOS

CONCEPTO	SINONIMO	SINONIMO EN INGLES	ANTONIMO	DESCRIPTOR
Parálisis cerebral	Parálisis cerebral infantil	Cerebral Palsy Infantile cerebral palsy		PUBMED (MeSH) - Cerebral Palsy - Infantile cerebral palsy COCHRANE - Cerebral Palsy - Infantile cerebral palsy SCIELO - Cerebral Palsy - Infantile cerebral palsy DIALNET - Cerebral Palsy - Infantile cerebral palsy BIBLIOTECA UNIR - Cerebral Palsy - Infantile cerebral palsy
Niño	Preescolar	Child Children Child, preescolar	Adulto Viejo	PUBMED (MeSH) - Child - Children - Child, preescolar COCHRANE - Child - Children

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

				<ul style="list-style-type: none"> - Child, preescolar SCIELO - Child - Children - Child, preescolar DIALNET - Child - Children - Child, preescolar BIBLIOTECA UNIR - Child - Children - Child, preescolar
Valoración dolor	Dimensión del dolor Escala del dolor	Pain measurement Pain assessment Pain scale		<ul style="list-style-type: none"> PUBMED (MeSH) - Pain measurement - Pain assessment - Pain scale COCHRANE - Pain measurement - Pain assessment - Pain scale SCIELO - Pain measurement - Pain assessment - Pain scale DIALNET - Pain measurement - Pain assessment

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

				<ul style="list-style-type: none">- Pain scaleBIBLIOTECA UNIR- Pain measurement- Pain assessment- Pain scale
--	--	--	--	--

10.2. ANEXO 2: PROCESO DE BÚSQUEDA

BASES DE DATOS	ECUACIONES INTENTADAS Y PALABRAS CLAVE	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	COMENTARIOS	FECHA DE BÚSQUEDA
PUBMED	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	14	3	No se encontraron muchos artículos. De los artículos encontrados solo 3 respondían al objetivo.	15/05/2022
PUBMED	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	48	8 → 5 (Los otros 3 se seleccionaron en la 1ª búsqueda de PUBMED)	Con tal de obtener más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados. Esta búsqueda fue más amplia, encontrando más artículos, de los cuales 8 respondían al objetivo seleccionado. 3 de estos artículos fueron previamente seleccionados.	15/05/2022
PUBMED	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	6	1	Se utilizó otro de los sinónimos de los descriptores seleccionaron. En esta búsqueda se encontraron menos artículos y solamente 1 respondía al objetivo	15/05/2022
COCHRANE	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	3	1 → 0 (El artículo se seleccionó en la 2ª búsqueda de PUBMED)	Con esta ecuación se encontraron pocos artículos, de los cuales 1 respondía al objetivo seleccionado. El artículo fue seleccionado en la 2ª búsqueda de PUBMED.	15/05/2022
COCHRANE	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain	8	1 → 0 (El artículo se seleccionó en la	Para encontrar más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados.	15/05/2022

	Measurement. Límite 2017-2023		2º búsqueda de PUBMED)		
COCHRANE	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	6	0	Con esta nueva ecuación no se encontraron artículos que respondiese al objetivo.	15/05/2022
SCOPUS	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	45	7 → 1 (Los otros 6 artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	Con esta ecuación se encontraron 7 artículos, de los cuales 6 se encontraron en las búsquedas anteriores.	15/05/2022
SCOPUS	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	41	7 → 0 (Los 7 artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	Con tal de obtener más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados. En esta búsqueda se encontraron 7 artículos que respondían al objetivo, pero todos ellos fueron seleccionados en búsquedas anteriores.	15/05/2022
SCOPUS	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	16	1 → 0 (El artículo se seleccionó en la 3º búsqueda de PUBMED)	Se seleccionaron otros sinónimos para encontrar nuevos artículos. En esta búsqueda se encontraron menos artículos. Solamente 1 respondía al objetivo seleccionado, el cual fue seleccionado en la 3º búsqueda de PUBMED.	15/05/2022
SCIELO	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment.	1	1 → 0	Con esta ecuación se encontró solamente 1 artículo, el cual respondía al objetivo seleccionado.	15/05/2022

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

	Límite 2017-2023			El artículo fue seleccionado en la 1ª búsqueda de SCOPUS.	
SCIELO	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	1	1 → 0	Para encontrar más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados. Solamente se encontró un artículo, el cual si respondía al objetivo seleccionado. El artículo encontrado se seleccionó en la 1ª búsqueda de SCOPUS.	15/05/2022
SCIELO	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	0	0	Con esta nueva ecuación no se encontró ningún artículo.	15/05/2022
DIALNET	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	0	0	Con esta ecuación no se encontró ningún artículo.	15/05/2022
DIALNET	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	0	0	Con esta nueva ecuación no se encontró ningún artículo.	15/05/2022
DIALNET	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	0	0	Con esta nueva ecuación no se encontró ningún artículo.	15/05/2022

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

BIBLIOTECA UNIR	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	15	6 → 4 (Los otros 2 artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	No se encontraron muchos artículos. De los artículos encontrados 6 respondían al objetivo. 2 de los artículos encontrados fueron previamente seleccionados en otras búsquedas	15/05/2022
BIBLIOTECA UNIR	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	12	4 → 0 (Todos los artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	Con tal de obtener más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados. Se encontraron pocos artículos, de los cuales 4 respondían al objetivo seleccionado. Estos 4 artículos fueron seleccionados en búsquedas anteriores.	15/05/2022
BIBLIOTECA UNIR	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	5	3 → 0 (Todos los artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	Se formuló una nueva ecuación con sinónimos de los descriptores. La búsqueda fue muy limitada, pero se encontraron 3 artículos útiles, los cuales fueron seleccionados en búsquedas anteriores.	15/05/2022

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

GUIAS DE PRACTICAS CLÍNICAS	ECUACIONES INTENTADAS Y PALABRAS CLAVE	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	COMENTARIOS	FECHA DE BÚSQUEDA
RNAO	Infantile cerebral palsy	0	0	A pesar de seleccionar un único descriptor, no se encontraron artículos sobre el tema.	20/05/2022
RNAO	Cerebral palsy in children	0	0	Con este descriptor no se encontró ningún artículo.	20/05/2022
NICE	Infantile cerebral palsy	2	0	Se seleccionó un único descriptor para la búsqueda. Solamente se encontraron dos artículos de los cuales ninguno respondía al objetivo seleccionado.	20/05/2022
NICE	Cerebral palsy in children	0	0	Con este descriptor no se encontró ningún artículo.	20/05/2022
GUIA SALUD	Infantile cerebral palsy	0	0	Con este descriptor no se encontró ningún artículo.	20/05/2022
GUIA SALUD	Cerebral palsy in children	0	0	Con este descriptor no se encontró ningún artículo.	20/05/2022

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

BUSQUEDA MANUAL	ECUACIONES INTENTADAS Y PALABRAS CLAVE	RESULTADOS	ARTÍCULOS SELECCIONADOS	COMENTARIOS	FECHA DE BÚSQUEDA
SCIENCE DIRECT	1. Cerebral palsy AND Child AND Pain assessment. Límite 2017-2023	32	1	Con esta ecuación se encontró solamente 1 artículo, el cual respondía al objetivo seleccionado.	20/05/2022
SCIENCE DIRECT	2. Cerebral palsy AND Child AND Pain Measurement. Límite 2017-2023	5	0	Para encontrar más resultados, se utilizaron los sinónimos de los descriptores previamente seleccionados. Solamente se encontraron 5 artículos, de los cuales ninguno respondía al objetivo seleccionado	20/05/2022
SCIENCE DIRECT	3. Cerebral palsy AND Child AND Pain scale. Límite 2017-2023	40	3 → 0 (Los 3 artículos se seleccionaron en búsquedas anteriores)	Con esta nueva ecuación la búsqueda fue más amplia. De los artículos encontrados solamente 3 respondían al objetivo seleccionado. Estos tres artículos fueron previamente seleccionados en otras búsquedas.	20/05/2022

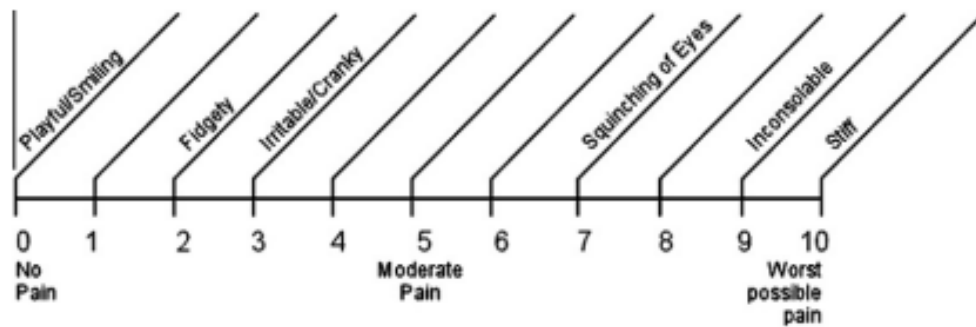
10.3. ANEXO 3: ESCALA FLACC-R

	Individual behavior
<p>Face:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = No particular expression or smile - 1 = Occasional grimace/frown; withdrawn or disinterested; appears sad or worried - 2 = Consistent grimace or frown; frequent/ constant quivering chin, clenched jaw; distressed-looking face; expression of fright or panic <p>Individualized behavior: _____</p>	<p>Pouty' lip; clenched and grinding teeth; eyebrows furrowed; stressed looking; stern face; eyes wide open – looks surprised; blank expression; nonexpressive</p>
<p>Legs:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = Normal position or relaxed; usual tone & motion to limbs - 1 = Uneasy, restless, tense; occasional tremors - 2 = Kicking, or legs drawn up; marked increase in spasticity, constant tremors or jerking <p>Individualized behavior: _____</p>	<p>Legs and arms drawn to center of body; clonus in left leg with pain; very tense and still; legs tremble.</p>
<p>Activity:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = Lying quietly, normal position, moves easily; Regular, rhythmic respirations - 1 = Squirming, shifting back and forth, tense or guarded movements; mildly agitated (e.g. head back and forth, 	<p>Grabs at site of pain; nods head; clenches fists, draws up arms; arches</p>

<p>aggression); shallow, splinting respirations, intermittent sighs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 = Arched, rigid or jerking; severe agitation; head banging; shivering (not rigors); breath holding, gasping or sharp intake of breaths, severe splinting <p>Individualized behavior: _____</p>	<p>neck; arms startle; turns side to side; head shaking; points to where it hurts; clenches fist to face, hits self, slapping; tense, guarded, posturing; thrashes arms; bites palm of hand; holds breath.</p>
<p>Cry:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = No cry/verbalization - 1 = Moans or whimpers; occasional complaint; occasional verbal outburst or grunt - 2 = Crying steadily, screams or sobs, frequent complaints; repeated outbursts, constant grunting <p>Individualized behavior: _____</p>	<p>States, 'I'm okay' or 'All done'; mouth wide open & screaming; states 'Owie' or 'No'; gasping, screaming; grunts or short responses; whining, whimpering, wailing, shouting; asks for medicine; crying is rare.</p>
<p>Consolability:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0 = Content and relaxed - 1 = Reassured by occasional touching, hugging or being talked to. Distractible. - 2 = Difficult to console or comfort; pushing away caregiver, resisting care or comfort measures <p>Individualized behavior: _____</p>	<p>Responds to cuddling, holding, parent, stroking, kissing; distant and unresponsive when in pain.</p>

Fuente: Malviya S, Voepel-Lewis T, Burke C, Merkel S, Tait AR. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. Paediatr Anaesth. 2006;16(3):258–265

10.4. ANEXO 4: ESCALA /NRS



Fuente: Solodiuk JC, Scott-Sutherland J, Meyers M, et al. Validation of the Individualized Numeric Rating Scale (INRS): a pain assessment tool for nonverbal children with intellectual disability. *Pain*. 2010;150(2):231–236

10.5. ANEXO 5: ESCALA NCCPC-PV

VOCAL	Moaning, whining, whimpering (fairly soft)	0	1	2	3	NA
	Crying (moderately loud)	0	1	2	3	NA
	Screaming or yelling (very loud)	0	1	2	3	NA
	A specific sound or vocalization for pain	0	1	2	3	NA
SOCIAL	Not cooperating, cranky, irritable, unhappy	0	1	2	3	NA
	Less interaction, withdrawn	0	1	2	3	NA
	Seeks comfort or physical closeness	0	1	2	3	NA
	Difficult to distract, not able to satisfy or pacify	0	1	2	3	NA
FACIAL	Furrowed brow	0	1	2	3	NA
	Change in eyes, including: squinching, eyes opened wide, eyes frown	0	1	2	3	NA
	Turn down of mouth, not smiling	0	1	2	3	NA
	Lips pucker up, tight, pout, or quiver	0	1	2	3	NA
	Clenches or grinds teeth, chews, thrusts tongue out	0	1	2	3	NA
ACTIVITY	Not moving, less active, quiet	0	1	2	3	NA
	Jumping around, agitated, fidgety	0	1	2	3	NA
BODY AND LIMBS	Floppy	0	1	2	3	NA
	Stiff, spastic, tense, rigid	0	1	2	3	NA

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

	Gestures to or touches part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Protects, favors or guards part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Flinches or moves away part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Moves in specific way to show pain	0	1	2	3	NA
PHYSIOLOGIC SIGNS	Shivering	0	1	2	3	NA
	Change in color, pallor	0	1	2	3	NA
	Sweating, perspiring	0	1	2	3	NA
	Tears	0	1	2	3	NA
	Sharp intake of breath, gasping	0	1	2	3	NA
	Breath holding	0	1	2	3	NA

Fuente: Breau LM, Finley GA, McGrath PJ, Camfield CS. Validation of the non-communicating children's pain checklist-postoperative version. *Anesthesiology*. 2002;96(3):528–535

10.6. ANEXO 5: ESCALA NCCPC-R

VOCAL SUBSCALE	Moaning, whining, whimpering (fairly soft)	0	1	2	3	NA
	Crying (moderately loud)	0	1	2	3	NA
	Screaming or yelling (very loud)	0	1	2	3	NA
	A specific sound or vocalization for pain <i>(for example: a word, cry, or type of laugh)</i>	0	1	2	3	NA
EATING/SLEEPING SUBSCALE	Eating less, not interested in food	0	1	2	3	NA
	Increase in sleep	0	1	2	3	NA
	Decrease in sleep	0	1	2	3	NA
SOCIAL SUBSCALE	Not cooperating, cranky, irritable, unhappy	0	1	2	3	NA
	Less interaction with others, withdrawn	0	1	2	3	NA
	Seeks comfort or physical closeness	0	1	2	3	NA
	Difficult to distract, not able to satisfy or pacify	0	1	2	3	NA
FACIAL SUBSCALE	Furrowed brow	0	1	2	3	NA
	Change in eyes, including: squinching, eyes opened wide, eyes frown	0	1	2	3	NA
	Turn down of mouth, not smiling	0	1	2	3	NA
	Lips pucker up, tight, pout, or quiver	0	1	2	3	NA

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

	Clenches or grinds teeth, chews, thrusts tongue out	0	1	2	3	NA
ACTIVITY SUBSCALE	Not moving, less active, quiet	0	1	2	3	NA
	Jumping around, agitated, fidgety	0	1	2	3	NA
BODY AND LIMBS	Floppy	0	1	2	3	NA
	Stiff, spastic, tense, rigid	0	1	2	3	NA
	Gestures to or touches part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Protects, favors or guards part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Flinches or moves away part of body that hurts	0	1	2	3	NA
	Moves in specific way to show pain	0	1	2	3	NA
PHYSIOLOGIC SIGNS	Shivering	0	1	2	3	NA
	Change in color, pallor	0	1	2	3	NA
	Sweating, perspiring	0	1	2	3	NA
	Tears	0	1	2	3	NA
	Sharp intake of breath, gasping	0	1	2	3	NA
	Breath holding	0	1	2	3	NA

Fuente: Breau LM, McGrath PJ, Camfield CS, Finley GA. Psychometric properties of the Non-Communicating Children's Pain Checklist-Revised. Pain. 2002;99(1-2):349-357

10.7. ANEXO 6: ESCALA PPP

During the last... (first name) ...	Not at all	A little	Quite a lot	A great deal	Unable to assess
1 Was cheerful (reverse scored)					
2 Was sociable or responsive (reverse scored)					
3 Appeared withdrawn or depressed					
4 Cried/moaned/groaned/screamed or whimpered					
5 Was hard to console or comfort					
6 Bit self or banged head					
7 Was reluctant to eat/difficult to feed (includes nasogastric and gastrostomy feeding)					
8 Had disturbed sleep					
9 Grimaced/screwed up face/screwed up eyes					
10 Frowned/had furrowed brow/looked worried					
11 Looked frightened (with eyes wide open)					

Detección del dolor: escalas para valorar el dolor en niños con parálisis cerebral infantil.

12 Ground teeth or made mouthing movements					
13 Was restless/agitated or distressed					
14 Tensed/stiffened or spasmed					
15 Flexed inwards or drew legs up towards chest					
16 Tended to touch or rub particular areas					
17 Resisted being moved					
18 Pulled away or flinched when touched					
19 Twisted and turned/tossed head/writhed or arched back					
20 Had involuntary or stereotypical movements/was jumpy/startled or had seizures					

Fuente: Hunt A, Goldman A, Seers K, et al. Clinical validation of the paediatric pain profile. Dev Med Child Neurol. 2004;46(1):9–18