



# Trabajo Fin de Grado

Título:

***Conociendo el dolor infantil***

Alumno: Marina Martín-Albo Soria

Director: Dña. Blanca Egea Zerolo

**Madrid, abril de 2018**

## Índice

<b>1. Resumen.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Presentación .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Estado de la cuestión.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 Fundamentación.....</b>	<b>3</b>
3.1.1 Introducción.....	3
3.1.2 Fisiopatología del dolor .....	4
3.1.3 Tipos de dolor .....	4
3.1.4 Consecuencias del dolor.....	5
3.1.5 Valoración del dolor. ....	6
3.1.6 Tratamiento del dolor .....	10
<b>3.2 Justificación .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Población y captación.....</b>	<b>16</b>
<b>5. Objetivos .....</b>	<b>17</b>
<b>6. Contenidos .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales.....</b>	<b>19</b>
<b>9. Bibliografía.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>
<b>Anexo 1: Escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS).....</b>	<b>30</b>
<b>Anexo 2: Escala Premature Infant Pain Profile (PIPP).....</b>	<b>31</b>
<b>Anexo 3: Escala Neonatal Facial Coding System (NFCS).....</b>	<b>32</b>
<b>Anexo 4: Escala Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC).....</b>	<b>32</b>
<b>Anexo 5: Escala OUCHER.....</b>	<b>34</b>
<b>Anexo 6: Escala Visual Analógica (EVA).....</b>	<b>35</b>
<b>Anexo 7: Escala Wong – Baker Faces .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo 8: Cartel Proyecto Educativo “Conociendo el dolor Infantil” .....</b>	<b>37</b>
<b>Anexo 9: Encuesta de satisfacción del curso formativo “Conociendo el dolor infantil” en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón Materno-Infantil. ....</b>	<b>38</b>
<b>Anexo 10: Encuesta de satisfacción del curso formativo a medio y largo plazo.....</b>	<b>41</b>

# 1. Resumen

Uno de los principales retos en la enfermería neonatal y pediátrica es el control y posterior alivio del dolor en los pacientes. La correcta valoración y tratamiento del dolor supone una disminución en la tasa de morbimortalidad de la población infantil.

El objetivo general del presente proyecto es ampliar y reforzar los conocimientos sobre el dolor en la población infantil de los profesionales de enfermería que traten con este tipo de pacientes del Hospital General Universitario Gregorio Marañón – Materno Infantil.

La metodología llevada a cabo será un proyecto educativo dirigido a profesionales de enfermería que actualmente se encuentren trabajando en unidades relacionadas con pacientes neonatales y pediátricos, en el que se hará especial hincapié en la valoración del dolor y el empleo de las medidas no farmacológicas.

**Palabras clave:** dolor pediátrico, dolor neonatal, medidas no farmacológicas, valoración del dolor, escalas del dolor.

## Abstract

One of the main challenges faced by maternal/newborn and pediatric nursing is the control and subsequent relief of pain in patients. The correct assessment and treatment of pain implies a decrease in the rate of morbimortality in the child population.

The general goal of this project is widening and strengthening knowledge of pain in children among the nursing staff who treat this kind of patients at Hospital General Universitario Gregorio Marañón-Materno Infantil (Maternity and Children's Ward).

The methodology to be adopted will be an educational project aimed at nursing staff currently working in newborn and pediatric-related units. Special stress will be put on pain assessment and the usage of non-pharmacological approaches.

**Key Words:** pediatric pain, newborn pain, non-pharmacological approaches, pain assessment, pain scale.

## **2. Presentación**

Tras cuatro años como alumna de prácticas de enfermería, mi experiencia en los rotatorios con pacientes neonatos y pediátricos, me ha hecho ver que, tanto la valoración del dolor como el empleo de medidas no farmacológicas por parte del profesional de enfermería, no se aplican de forma óptima. Si bien es verdad, bastantes son los profesionales que de alguna forma consideran que una valoración correcta del dolor y un uso de métodos no farmacológicos, son complejas de realizar, ya sea por factores como la edad o por la falta de expresión verbal. Por ello, en muchas de las situaciones clínicas que se producen a lo largo del día en una Unidad de Neonatos o de Pediatría, se recurre a la administración de fármacos analgésicos incluso cuando el paciente no padece dolor.

Cabe destacar en una de mis rotaciones de prácticas realizadas en el centro de salud, las enfermeras de pediatría tenían como hábito el empleo de medidas no farmacológicas en cualquiera de las técnicas que lo precisaran como puede ser poner vacunas. Del mismo modo, en mis prácticas en la UCIP, únicamente se empleaba en determinados casos la glucosa al 25%. El manejo o no de estas medidas, me generó un gran debate.

Para concluir, mi objetivo con el presente proyecto educativo es el de formar a los profesionales de enfermería sobre el dolor en la población infantil y concienciar de la importancia de una correcta valoración del mismo.

### **Agradecimientos**

En primer lugar, dar las gracias a mi tutora Dña. Blanca Egea Zerolo por haberme guiado durante estos meses y hacer posible la realización de este trabajo.

A mis padres, mi hermano y mi pareja, Ignacio, por ser mi pilar fundamental y apoyarme en todo lo que me he propuesto. Gracias a ellos soy la persona que soy.

Por último, dar las gracias a todos aquellos pacientes que se han cruzado conmigo a lo largo de estos cuatro años, de los cuales he aprendido mucho y me han dejado aprender.

## 3. Estado de la cuestión

### 3.1 Fundamentación

Para la elaboración de este trabajo se han realizado búsquedas bibliográficas en distintas bases de datos como Pubmed, Dialnet, NCBI, Scielo y Cuiden. Los términos que se han empleado para realizar dichas búsquedas son: “dolor infantil”, “dolor neonatal”, “medidas no farmacológicas”, “pain assessment”, “escalas del dolor”, “pain in neonatal”, “pain in pediatric”.

#### 3.1.1 Introducción

El dolor, según la IASP (International Association for the Study of Pain), lo define como “*una experiencia sensitiva y emocional desagradable o no placentera ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos*”<sup>1</sup>. Esta definición, al tratar un carácter subjetivo, como es el componente emocional, dificulta la realización de una adecuada valoración a pacientes como son los Recién Nacidos (RN) y pediátricos.

Durante muchos años, el dolor en este tipo de pacientes se ha dejado de lado porque se pensaba que la propia incapacidad del niño, de no expresar el dolor ni verbalizar sus sentimientos, significaba que era incapaz de experimentarlo. Otras ideas preestablecidas fueron la inmadurez del sistema nervioso central de los RN y la existencia de que las administraciones de ciertos fármacos produjeran efectos secundarios.<sup>2</sup>

En la actualidad, se conoce que el dolor está presente en RN y pacientes pediátricos gracias a indicadores conductuales y fisiológicos que lo evalúan. El dolor es importante que se valore, se prevenga y se trate para impedir efectos negativos de larga duración.<sup>3</sup>

Para ello, en los últimos años, ha surgido un gran avance en el manejo y cuidados de estos pacientes, lo que ha producido un incremento en la tasa de supervivencia de niños sometidos a prácticas dolorosas.<sup>2</sup>

Cabe destacar que, desde la década de los 90, ha surgido un gran interés por implantar tanto en Unidades Neonatales como en Unidades de Pediatría, la analgesia no farmacológica. Al tratarse de medidas que disminuyen el dolor de forma moderada en técnicas como la venopunción, vacunaciones, accesos vasculares, aspiración de secreciones y cambios de apósitos, y además de ser de bajo coste y sin efectos secundarios, los profesionales de enfermería deberían implantarlo con mayor porcentaje en el día a día.<sup>3,4</sup>

### **3.1.2 Fisiopatología del dolor**

Durante la gestación, los receptores y las vías de transmisión y procesamiento del dolor se van desarrollando y madurando hasta que nace el bebé.<sup>5</sup>

Los principales receptores cutáneos relacionados con el dolor se han localizado en la región perioral en la 7ª semana de Edad Gestacional (EG). En la 8ª semana, se inicia el desarrollo del neocórtex fetal, estructura que integra el dolor. Más adelante, en la semana 20, se completa el total desarrollo de los receptores sensoriales cutáneo-mucosos y tiene su fin el desarrollo final de número de neuronas, y alrededor de la 30ª semana se instaura la mielinización de las vías del dolor: tronco cerebral, tálamo y tractos nerviosos espinales. Este proceso se completa sobre las 37 semanas. El Sistema Nervioso Periférico comienza a ser funcional a partir de la 20ª semana de gestación.<sup>5</sup>

Tras el nacimiento del RN, a término y pretérmino, muchos de los mecanismos de inhibición del dolor siguen inmaduros, con lo cual el RN puede llegar a presentar respuestas hormonales y fisiológicas excesivas a un estímulo doloroso, mostrando un umbral del dolor menor tanto en cuanto menor sea la EG del neonato.<sup>5</sup>

Más tarde, durante la niñez, existe un desarrollo continuo de las vías del dolor donde se produce una distinción entre las modalidades sensoriales y conexiones corticales del sistema límbico y las áreas afectivas y asociativas de la corteza parietal y frontal.

El propio mecanismo del dolor es más complejo y variable de lo que se pensaba antes.<sup>6</sup>

### **3.1.3 Tipos de dolor**

En cuanto a la clasificación de los tipos de dolor se cataloga según la duración y la localización.<sup>7</sup>

a) Según la duración:

- Dolor crónico. Suele ser poco frecuente en este tipo de pacientes por el índice tan bajo de la frecuencia de síndromes dolorosos relacionados con el adulto.
- Dolor agudo. Tiene una duración de menos de 4 semanas y es el más frecuente en el niño.

b) Según la localización:

- Dolor somatosensorial.
  - Dolor somático: Originado por lesiones en piel, huesos, músculos y articulaciones. Se caracteriza principalmente por una buena localización, pero variable en cuanto a descripción y experiencia.
  - Dolor visceral: Se origina por la disfunción o lesión de un órgano o víscera entre los que se incluyen pleura, pulmones, testículos y vejiga urinaria. No se manifiesta en una localización concreta con respecto al origen. Es casi siempre irradiado. Suele presentarse sordo y con cualidades diferentes (cólico, difuso, opresivo).
- Dolor neuropático. Surge debido a alteraciones anatómicas o funcionales de estructuras nerviosas. Caracterizado por ser de tipo ardiente y se asocia a alodinia, parestesias, hiperestésias y acorchamiento.<sup>7</sup>

### 3.1.4 Consecuencias del dolor

El RN tras exponerse a un estímulo que le provoca dolor, puede llegar a experimentar múltiples respuestas.

Inicialmente existe un estado de catabolismo, tras el cual se puede producir un incremento o una disminución de la secreción de las hormonas que se relacionan directamente con el estrés como son las catecolaminas, aldosterona, glucagón y cortisol. Además, el dolor al tratarse de una fuente de estrés, puede llegar a provocar una mayor susceptibilidad a la contracción infecciones, ligado al declive del sistema inmune.<sup>5,8,9</sup>

Asimismo, la exposición al dolor da lugar a efectos a largo plazo en los RN, entre los que se incluyen los nacidos prematuramente, ya que según diversos estudios han demostrado, los estímulos que provocan dolor de forma reiterada en las primeras etapas de la vida, implican transformaciones persistentes en el procesamiento del dolor a nivel espinal, supraespinal y periférico, así como alteraciones neuroendocrinas y principalmente del neurodesarrollo.<sup>10</sup>

Si en las primeras etapas de la vida la persona experimenta dolor, esto puede ocasionar una exacerbación de la respuesta afectiva-funcional frente a estímulos o experiencias dolorosas que se produzcan con posterioridad.<sup>8,10</sup>

Una exposición frecuente al dolor, puede producir alteraciones en la sensibilidad de éste y de igual forma, discapacidades neuroanatómicas, emocionales, conductuales y del

aprendizaje.<sup>10</sup> A continuación, se presenta una tabla con las principales respuestas y consecuencias que produce el dolor en el RN. (Tabla 1)

<b>Tabla 1. Respuestas y consecuencias al estímulo doloroso en el RN</b>	
<b>Respuestas fisiológicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteraciones frecuencia cardiaca</li> <li>Alteraciones frecuencia respiratoria</li> <li>Aumento de la presión intracraneal</li> <li>Alteraciones en la tensión arterial</li> <li>Desaturación de oxígeno</li> <li>Náuseas y vómitos</li> <li>Midriasis</li> <li>Disminución del flujo sanguíneo periférico</li> </ul>
<b>Respuestas bioquímicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipercatabolismo</li> <li>Hipercortisolismo</li> <li>Hiperproducción de adrenalina</li> <li>Hipoprolactinemia</li> <li>Hipoinsulinemia</li> </ul>
<b>Respuestas conductuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Llanto</li> <li>Insomnio</li> <li>Agitación</li> </ul>

Tabla 1. Elaboración propia a partir de AEPD, 2008.<sup>2</sup>

### **3.1.5 Valoración del dolor.**

Con respecto a la valoración del dolor, es importante incorporar la evaluación del dolor al protocolo habitual del cuidado de neonatos y pacientes pediátricos, siendo muy importante el papel de los profesionales de enfermería, aunque se trate de una tarea multidisciplinar. Para ello se utilizarán una serie de escalas que estimarán el dolor que padecen los niños. Éstas deben emplearse según la familiaridad que tenga con el enfermero, realizándolo de una manera sistemática – cada 4-6 horas aproximadamente – o bien según la condición clínica del paciente. Con esto se conseguirá proporcionar el tratamiento adecuado en el momento que lo precise teniendo en cuenta la severidad del dolor.<sup>8</sup>

Cabe destacar que actualmente, la valoración del dolor es ya considerada el “quinto signo vital”.<sup>11</sup>

Para realizar una valoración exhaustiva del dolor, debemos tener en cuenta la presencia de diversos factores como son: sexo y edad del paciente, desarrollo neurológico, aspectos



emocionales, experiencias pasadas, cultura, conducta por parte de los familiares cercanos, contexto de la situación y la propia percepción del dolor por parte del paciente y forma de expresarlo.<sup>11,12</sup>

Una desventaja que se puede encontrar a la hora de valorar subjetivamente el dolor es la barrera de comunicación y la diferenciación en la forma de expresión del dolor y la ansiedad en este tipo de pacientes.<sup>11</sup>

#### - **Paciente neonatal**

En lo referente a la valoración del dolor, una de sus principales muestras es a través de la expresión verbal, ya que el paciente da a conocer su naturaleza, donde se halla y la severidad de éste. Sin embargo, en el RN no puede ser posible debido a que no se pueden comunicar, por lo que se deberán buscar otras alternativas para reconocer las situaciones que le provoquen dolor. El dolor está asociado a alteraciones fisiológicas, bioquímicas y conductuales. Dentro de las alteraciones conductuales, la expresión facial del neonato se considera el indicador más congruente y veraz.<sup>9</sup>

Existen múltiples escalas para la evaluación de la intensidad dolorosas, en las que se dividen las escalas unidimensionales (únicamente valoran la intensidad del estímulo) y las escalas multidimensionales (éstas recogen las respuestas fisiológicas y conductuales).<sup>13</sup>

Las escalas más utilizadas son:

- **Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)**

Este modelo de escala (Anexo 1) es idóneo para RN a término. Valora las reacciones del comportamiento como respuesta ante al estímulo que produce el dolor. Gracias a esta escala, se puede evaluar los cambios en la expresión facial, el patrón respiratorio, el llanto, los movimientos de piernas y brazos y el estado de alerta del neonato. Un inconveniente de esta escala, es que no se puede utilizar de forma aislada, por lo que se tendrá que tener en cuenta el estado global del RN y su ambiente. La puntuación máxima que se podrá obtener es de 7, siendo 0 el dolor inexistente y 7 dolor grave.<sup>9,10,14</sup>

- **Premature Infant Pain Profile (PIPP)**

Es una escala de medida multidimensional (Anexo 2) compuesta por 7 parámetros, los cuales se valoran del 0 a 3. La puntuación máxima es de 21 en recién nacidos y de 18 a término. Si existe una calificación menor o igual a 6, el dolor es ínfimo o bien no existe, pero si esta puntuación supera los 12, será moderado o grave.

Esta escala incluye parámetros contextuales como es la EG por lo que se considera la más útil y completa, pues aparte de medir la EG mide la frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, conducta, ojos apretados, ceño fruncido y surco nasolabial. Se adapta a las cualidades anatómicas y fisiológicas del RN tanto prematuro como a término, aunque no es apta para niños sedados. Se recomienda emplearla antes y después de realizar el procedimiento doloroso.<sup>9,10</sup>

- **Neonatal Facial Coding Scale (NFCS)**

Surge tras la necesidad de evaluar el dolor ante procedimientos dolorosos. Se trata de una medición descriptiva que se basa en la expresión de movimientos musculares, que da lugar a variaciones individuales según la manifestación y vigor de las respuestas. Se constituye de ocho diferentes expresiones faciales, demostrando la capacidad de detectar cada cambio que se produce en la expresión facial ante la respuesta a una punción a niños, incluso de neonatos y prematuros. Es un instrumento que se puede utilizar en todos los procedimientos que implican dolor, pero tiene el inconveniente que en neonatos sedados no es útil. Tiene una puntuación máxima de 8, los cuales simbolizan la manifestación del dolor más aguda. Una puntuación de 0 implica que no existe dolor.<sup>10</sup>

Para el uso de la escala NFCS (Anexo 3), se requiere personal cualificado ya que para una correcta evaluación se depende de la observación y el análisis.<sup>10</sup>

- **Paciente pediátrico**

Con respecto al paciente pediátrico, se usarán distintas metodologías para la medición del dolor relacionado con la edad que tenga el niño.<sup>15</sup>

- De 1 mes a 3-4 años: Escalas conductuales.
- De 3-4 años a 7 años: Escalas autovalorativas, teniendo en cuenta también las conductuales.
- Mayores de 7 años: Escalas autovalorativas.<sup>15</sup>

### Escalas conductuales

Basadas en cuantificar y puntuar los signos conductuales del dolor que son: movimientos del cuerpo, expresión facial, llanto o gemidos y la imposibilidad para consolar al niño.<sup>16</sup>

- **FLACC (Face legs activity cry and consolability)**

Escala conductual para pacientes pediátricos de un 1 mes a 4 años con la que se lleva a cabo la evaluación del dolor conductual (Anexo 4). Su uso es para pacientes con incapacidad de

expresar el dolor de forma verbal o pacientes que no puedan hablar debido a que se encuentran intubados. También se utiliza para aquellos niños con problemas como parálisis cerebral, retraso mental o con trastornos de desarrollo. Consta de cinco categorías en la que cada una de ellas valora un ítem. Se debe dar una puntuación del 0 al 2. Cuenta con un total de 10 puntos.<sup>17</sup>

- **OPS (Objective pain scale)**

Escala desarrollada por el hospital Children's National Medical Center en Washington con el objetivo de controlar el dolor producido después de una cirugía en el paciente pediátrico. Mide los parámetros de: presión arterial sistólica, lloro, movimiento, agitación y quejido de dolor. Esta escala requiere de un promedio de tres presiones sanguíneas sistólicas previas para poder ser utilizada.<sup>18</sup>

Su puntuación mínima es de 0 y el máximo de 10, es decir, cuanto más alto sea la puntuación, mayor será el grado de dolor que padece el niño.<sup>18</sup>

#### Escalas autovalorativas

Este tipo de escalas se emplean en niños con una edad superior a los 4 años y la edad para que sea más fiable la escala es entre 4 y 7 años. Además, requiere un mínimo de desarrollo psicomotor por lo que se cualifica a través de la expresión que el niño realiza. Las escalas que incluyen suelen ser de tipo analógica o visual.<sup>15</sup>

- **Oucher**

Es una escala que se ha creado para ayudar a los niños a comunicar el dolor que padecen (Anexo 5). Existen dos escalas: una primera numérica, para niños mayores y otra escala para niños pequeños con dibujos. La escala con dibujos se emplea en pacientes de 3 a 12 años mientras que la escala numérica en pacientes mayores de 8 años. La lectura de la escala va de 0 a 10, donde 0 significa no hay dolor y 10 el dolor más fuerte que ha podido tener.<sup>19</sup>

- **Escala Visual Analógica**

Se trata de una línea horizontal compuesta por dos extremos en los cuales se encuentran los niveles del dolor (Anexo 6). En el lado izquierdo coincide con el nivel de "Sin dolor" y en el lado derecho de la línea "Máximo dolor". Se ha de explicar al niño la finalidad de la escala y posteriormente se le indica que sitúe su dedo en el punto que cree que corresponde a la intensidad de dolor que padece.<sup>20</sup>

- **Caras de Wong – Baker**

La escala de Wong – Baker, utiliza un conjunto de seis caras dibujadas (Anexo 7). En el extremo izquierdo encontramos la cara feliz, y a medida que se avanza hacia el extremo derecho, progresivamente se hacen más tristes. Dicha escala permite a niños colaboradores, a través de las caras dibujadas, que indique el valor numérico de su propio dolor por lo que le da al paciente la capacidad de poder interpretar su dolor. Se debe explicar al paciente que elija la cara que más represente el dolor que está teniendo.<sup>21</sup>

### 3.1.6 Tratamiento del dolor

El dolor neonatal y pediátrico se combate a través de la existencia de dos patrones de abordaje terapéutico: las medidas farmacológicas y las medidas no farmacológicas. Se debe tener en cuenta que, los neonatos al ser un grupo de edad más vulnerable, el tratamiento del dolor tiene que ser de máxima eficacia ofreciendo el menor riesgo posible.<sup>9</sup>

- **Medidas farmacológicas**

Esta clase de medidas se ponen en marcha cuando el dolor es más agudo. El tratamiento farmacológico se elige de acuerdo a la *escala analgésica de la OMS*:



Figura 1. Elaboración propia a partir de OMS, 1998

Las medidas farmacológicas pueden asociarse a las medidas no farmacológicas. Habitualmente requieren de monitorización, haciendo especial hincapié cuando se administran opiáceos. Con respecto a los neonatos, al darse una inmadurez, esto da lugar a un incremento de la vida media de los fármacos administrados lo que conlleva una dificultad mayor en el proceso de eliminación. Se tiene que considerar especialmente la dosis a administrar, ya que se puede producir una sobredosificación, así como un aumento de los efectos secundarios.<sup>5</sup>

Los fármacos para tratar el dolor, se pueden clasificar en dos grupos: fármacos opiáceos y no sedantes y medicamentos opiáceos. Los primeros son de uso habitual para el manejo del dolor de una intensidad inferior mientras que los segundos se emplean en casos de dolor moderado o severo.<sup>5</sup>

Se catalogan en:<sup>5</sup>

- I. Fármacos no opiáceos → AINES, Paracetamol, Metamizol.
- II. Anestésicos locales → EMLA, otros.
- III. Fármacos opiáceos → Fentanilo, Morfina, Meperidina y otros opiáceos.
- IV. Fármacos anestésicos → Ketamina.
- V. Fármacos sedantes/hipnóticos → Midazolam, Fenobarbital.

▪ **Medidas no farmacológicas**

Las intervenciones no farmacológicas contribuyen de manera importante en la disminución de la ansiedad en los niños. Este tipo de medidas, se pueden utilizar en relación a procedimientos o técnicas que se desarrollan habitualmente en la unidad hospitalaria como puede ser la extracción de una analítica, administrar medicación intramuscular, sondajes, curas de heridas.<sup>22</sup> Dentro del grupo de medidas no farmacológicas contra el dolor infantil, se puede encontrar una clasificación de las mismas dependiendo de la edad del paciente:

Edad (años)	Medida no farmacológica aplicable
0 a 12 meses	Administración de sacarosa Succión no nutritiva Lactancia materna Plegado facilitado Método canguro
1 a 3 años	Estrategias de distracción: juguetes, cuentos...
3 años a 7 años	Refuerzo positivo y técnicas de distracción audiovisual.
Más de 7 años	Musicoterapia / Relajación y respiración

Tabla 2. Tabla aplicación de medidas no farmacológicas según la edad del paciente.

- **De 0 a 12 meses**

- Sacarosa o glucosa

Es una de las medidas de analgesia no farmacológica más estudiada y con más evidencia hasta el día de hoy.

Esta práctica consiste en la administración de una solución de sacarosa por vía oral antes de llevar a cabo algún procedimiento invasivo al RN. Normalmente se administra 2 minutos antes de la intervención, que es cuando se logra una efectividad máxima y cuya duración es de unos 7 minutos aproximadamente.<sup>23,24,25</sup>

La solución más utilizada es la sacarosa al 24% y se ha comprobado su evidencia en procedimientos invasivos como: punción en el talón, venopunción y punción intramuscular. Cabe destacar que con la sacarosa se atenúa la actividad de la expresión facial después de procedimientos dolorosos.<sup>23,24,25</sup>

- Succión no nutritiva

Consta de inducir el reflejo de succión mediante el uso de chupetes, un dedo que se coloca en la parte media de la lengua del RN, tetinas o pezón vacío.

Existen evidencias que muestran que la succión nutritiva tiene efecto calmante en el bebé por lo que reduce el estrés y el dolor en ellos. Esto se produce por la activación de los receptores mecanoreceptores y orotáctiles que dan lugar a la estimulación de la analgesia endógena a través de la liberación de serotonina.<sup>25,26</sup>

Si este método lo complementamos con otro tipo de medidas como puede ser la sacarosa o piel con piel, se produce una potenciación de su efecto. Así mismo, este método se emplea también para explorar el medio sanitario para familiarizarse con el mismo.<sup>25,26</sup>

- Lactancia materna

Actualmente se conoce también con el nombre de tetanalgesia y se emplea como medida analgésica.

Consiste en dar de amamantar al RN antes y mientras se realizan técnicas dolorosas. Se colocará el bebé al pecho 15 minutos antes y no se producirá interrupción del mismo. Se mantendrá continuada como mínimo durante los dos minutos posteriores a la técnica. El efecto de analgesia se logra por la existencia de triptófano en la leche materna, precursor de

la melatonina, que incrementa la concentración de beta-endorfinas en la sangre. Según un estudio realizado por Shah PS, el uso de la lactancia materna con efecto analgésico aporta beneficios a nivel fisiológico tales como: descenso de la frecuencia cardiaca, de la frecuencia respiratoria y de la duración del llanto.<sup>25,27</sup>

Asimismo, también aporta beneficios para el RN debido al contacto piel con piel, olor, succión y sabor. Gracias a esto, el neonato se encuentra protegido frente a posibles enfermedades y proporciona seguridad, confort y tranquilidad tanto a la madre como el bebé.<sup>28,29</sup>

- **Plegado facilitado**

Consiste en la sujeción de cabeza y miembros inferiores y superiores del bebé, en posición lateral y flexionados, adoptando postura de flexión semejante a la del ambiente uterino. Lo realizarán los enfermeros o bien sus padres.

Esta posición tiene efectos beneficiosos para el neonato tanto en su recuperación en la frecuencia cardiaca como en descenso del tiempo en la interrupción del sueño<sup>25,30</sup>

- **Método canguro**

También denominada como contacto piel con piel. Este método consta de la colocación del paciente neonato en el pecho de la madre o del padre directamente en contacto con la piel. Se deberá colocar en una posición vertical y arropado, más de diez minutos antes del proceso doloroso que le pueda causar ansiedad, para aumentar su efectividad.<sup>31</sup>

- **De 1 a 3 años**

- **Estrategias de distracción (juguetes, cuentos...) o imaginación.**

Alguna de las estrategias de distracción para niños comprendidos en esta edad son los juguetes y los cuentos. Con esto se entretendrán mientras le realizan la extracción de un catéter o le ejecutan cualquier procedimiento que sea invasivo.<sup>32</sup>

Desde hace poco tiempo, un método de estrategia que está siendo efectivo son las pompas de jabón. A través de este simple juego, el paciente lleva a cabo ejercicios respiratorios, lo que le permiten relajarse y focalizar toda su atención a estímulos externos al proceso doloroso.<sup>32</sup>

Cabe mencionar también el procedimiento de la imaginación guiada. Mediante la misma, se realiza el control de la mente, del cuerpo y de las emociones. Su actuación se determina

mediante dos mecanismos: desplazar la percepción que tiene sobre el dolor y distraer su atención sobre el dolor.<sup>32</sup>

#### - **De 3 a 7 años**

- Técnicas de distracción audiovisual

Según un estudio realizado por Mason et al., recomiendan una estrategia pasiva (distracción audiovisual) ya que es más eficaz que las estrategias activas (juguetes), para la disminución del dolor en punciones intravenosas o intramusculares.<sup>34</sup>

Por otro lado, según Prabhakar et al., también proponen los métodos de distracción audiovisual en pacientes pediátricos por lo que al concentrarse en una pantalla de televisión o en una Tablet, se distraen del ambiente que les rodean.<sup>34</sup>

- Refuerzos positivos

Administrar refuerzos positivos en cada conducta de afrontamiento del dolor y autonomía del niño, resulta necesario para la mejora del afrontamiento ante el mismo. La aplicación de estos refuerzos, produce el aumento de la autoestima del paciente pediátrico ya que estimula de forma positiva la capacidad que tiene para tolerar su dolor.<sup>35</sup>

#### - **Más de 7 años**

- Musicoterapia

Método en estudio relacionado con el dolor neonatal. Resulta ser más efectivo para tratar patologías crónicas o el estrés.

La musicoterapia interviene a nivel cognitivo, conductual, emocional e interpersonal dando lugar a un efecto relajante que provoca la disminución de la sensación dolorosa y del estrés. Tiene un efecto positivo sobre el sistema inmunológico. Además, también ejerce un efecto positivo sobre la salud materna, disminuyendo los niveles de ansiedad.<sup>25,36</sup>

- Relajación y respiración

Las respiraciones profundas junto con la relajación muscular dan lugar a la disminución de la activación vegetativa. En niños con edades comprendidas entre los siete u ocho años, es muy útil realizar juegos para así inducir a la relajación.<sup>37</sup>



Dichas técnicas de relajación y control de la respiración se aplican con el fin de reducir la tensión muscular y la ansiedad del paciente. En el momento que el niño se somete a un proceso invasivo que causa dolor, éste percibe una sensación de dolor cuya respuesta es la tensión muscular en el área donde se produce este procedimiento. Esto provoca un aumento del dolor.<sup>37</sup>

Estas técnicas permiten que el paciente pediátrico controle su respiración, realizando inspiraciones profundas y lentas por la nariz. Debe mantener el aire unos segundos para después soltarlo por la boca.<sup>37</sup>

### **3.2 Justificación**

Hoy en día, el dolor es una de las experiencias más comunes en la población pediátrica. Según un estudio realizado en los principales hospitales españoles, un 39,4% de la población infantil padece dolor durante su estancia en el mismo. Actualmente, y después de grandes avances relacionados con la investigación del dolor infantil, parece que esta cifra está disminuyendo.<sup>38</sup>

Es indispensable que, aquellos profesionales de enfermería que estén en contacto con pacientes neonatos y pediátricos, conozcan y realicen una correcta valoración del dolor y pongan en práctica métodos no farmacológicos en las ocasiones que lo requiera, considerando las ventajas que pueden provocar su uso para la disminución del dolor en los pacientes, favoreciendo la humanización en el cuidado.

Por todo esto, he decidido realizar un proyecto educativo dirigido al personal de enfermería que trabaja en el cuidado de este tipo de pacientes con el objetivo de ampliar y reforzar los conocimientos del dolor en la población infantil. Pienso que se debe otorgar la importancia propia del dolor, valorándose como quinto signo vital.

## 4. Población y captación

**Población diana:** Compuesta por todos los profesionales de enfermería que estén trabajando en unidades relacionadas con pacientes neonatales y pediátricos como son la UCI neonatal, UCI pediátrica, Servicio de Neonatología y Servicio de Pediatría del Hospital General Universitario Gregorio Marañón en el área Materno-Infantil. Se contará con una participación total de 75 profesionales.

**Captación:** Se realizará una captación de los profesionales de forma directa, en la cual se enviará un e-mail a cada uno de ellos desde el correo interno del hospital. También la captación se realizará de forma indirecta, por lo que se facilitará un cartel (Anexo 8) que se situará en los controles de enfermería y contendrá toda la información más importante relacionada con el curso. Además, la supervisora de cada servicio será la encargada de comunicar la información a todos los profesionales de enfermería.

## 5. Objetivos

### 5.1 Objetivo general

El principal objetivo de este proyecto educativo es ampliar y reforzar los conocimientos del dolor en la población infantil de los profesionales de enfermería que traten con este tipo de pacientes del Hospital General Universitario Gregorio Marañón – Materno Infantil.

### 5.2 Objetivos específicos

Tras la realización de este proyecto, los profesionales de enfermería que hayan acudido y participado en las sesiones sabrán demostrar los siguientes conocimientos y actitudes:

#### Objetivos de conocimiento

- Conocer el concepto de Dolor.
- Diferenciar entre los distintos tipos de dolor.
- Explicar las diferentes escalas de valoración del dolor tanto del paciente neonatal como del paciente pediátrico.
- Identificar el dolor por parte de los pacientes y actuar en consecuencia.
- Describir las medidas no farmacológicas utilizadas con más frecuencia para paliar el dolor en la población infantil.

#### Objetivos de habilidades

- Demostrar la capacidad de evaluar el dolor mediante las escalas de valoración adecuadas a la edad.
- Representar una situación ficticia y saber resolverla adecuadamente.
- Otorgar cuidados de calidad con respecto al dolor infantil.

#### Objetivos del área afectiva

- Promover el uso de medidas no farmacológicas frente las medidas farmacológicas en las situaciones que lo precisen.
- Valorar los beneficios que puede ocasionar el correcto empleo de las escalas del dolor, así como las medidas no farmacológicas.
- Verbalizar sus inquietudes y miedos con respecto al dolor infantil.
- Empatizar con el paciente que convive con el dolor.

## 6. Contenidos

Este proyecto educativo pretende incidir en los temas más importantes relacionados con la actividad diaria del profesional de enfermería para disminuir el dolor infantil, haciendo una promoción de la correcta aplicación de las escalas del dolor, así como el incremento de las medidas no farmacológicas en las situaciones que lo permitan.

El contenido que se desarrollará a lo largo del curso contiene información sobre:

- **¿Qué es el dolor? Tipos de dolor.** Se definirá el dolor y la principal clasificación del mismo.
- **¿Cómo se produce el dolor? Fisiopatología del dolor.** Descripción de los mecanismos del dolor neonatal y pediátrico.
- **Consecuencias del dolor. A corto y largo plazo.** Posibles efectos producidos a partir del dolor según la intensidad y el tiempo de exposición.
- **Valoración del dolor. Principales escalas de medición del dolor en pacientes neonatales y pediátricos.** Explicación sobre el uso de distintos métodos para la medición del dolor. Presentación de las escalas apropiadas a cada tipo de paciente.
- **Tratamiento del dolor infantil. Incremento del manejo de medidas no farmacológicas.** Breve exposición del tratamiento farmacológico para paliar el dolor. Así mismo, se realizará mayor hincapié en las medidas no farmacológicas como pueden ser la glucosa al 25% o la lactancia materna.

## 7. Sesiones, técnicas de trabajo y utilización de materiales

Con el objetivo de favorecer el aprendizaje que se contempla en este proyecto educativo, los contenidos que se van a impartir se realizarán a través de una modalidad formativa de taller que contará con un total de doce horas.

Para llevar a cabo dicha intervención, se comenzará con una revisión bibliográfica sobre las distintas cuestiones relacionadas con la valoración del dolor infantil, así como el manejo de las diferentes medidas no farmacológicas. Esto se realizará mediante presentaciones, de tal manera que se indique todos los argumentos teóricos sobre el dolor infantil.

El desarrollo del curso se realizará a través de discusiones y exposiciones, con el fin de transmitir conocimientos y promover nuevas habilidades. Contará con grandes contenidos tanto teóricos como metodológicos por lo que este proyecto está diseñado para proporcionar la teoría necesaria para la adquisición de los conocimientos básicos del dolor infantil.

En el siguiente resumen se especifica toda la información al respecto de las técnicas de trabajo durante las sesiones:

### Sesión nº 1: ¿Qué es el dolor?

**Lugar donde se va a realizar:** Aula Magna del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

#### **Objetivos:**

- Conocer el concepto de "Dolor".
- Diferenciar entre los distintos tipos de dolor.
- Enumerar las respuestas y consecuencias que se pueden producir ante un estímulo doloroso.
- Describir los principales mecanismos de fisiopatología relacionados con el dolor infantil.

**Duración:** 2 horas.

**Materiales:** Ordenador, proyector, presentación Power Point.

## **Contenido y metodología**

En primer lugar, se comenzará con una breve explicación del curso formativo a través de una exposición visual donde se comentarán los contenidos del programa, así como los objetivos a alcanzar. También se realizará la presentación de los miembros que llevarán a cabo el programa.

A continuación, se iniciará una charla expositiva sobre el concepto de dolor y los tipos de dolor además de otros puntos importantes como son la fisiopatología y las consecuencias a corto y largo plazo de que esté expuesto un paciente pediátrico a un estímulo que le provoca dolor.

Tras la exposición, comenzará el turno de preguntas por parte de los profesionales de enfermería.

### Sesión nº 2: Escalas de valoración del dolor y medidas no farmacológicas

**Lugar donde se va a realizar:** Aula Magna del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

#### **Objetivos:**

- Explicar las diferentes escalas de valoración del dolor tanto del paciente neonatal como del paciente pediátrico.
- Identificar el dolor por parte de los pacientes y actuar en consecuencia.
- Describir las medidas no farmacológicas utilizadas con más frecuencia para paliar el dolor en la población infantil.
- Promover el uso de medidas no farmacológicas frente las medidas farmacológicas en las situaciones que lo precisen.

**Duración:** Una hora y media.

**Materiales:** Ordenador, proyector, presentación Power Point, cartulinas con las diferentes escalas de valoración del dolor.

## **Contenido y metodología**

En la segunda sesión, se expondrán los conceptos relacionados con la valoración del dolor infantil y las escalas más utilizadas. Para ello, se repartirá entre todos los profesionales dichas

escalas en una cartulina con el objetivo de que, posteriormente, puedan hacer uso de ellas en sus respectivos puestos de trabajo.

Por otro lado, también se explicarán los tratamientos existentes para el dolor. En este punto, se hará especial hincapié en las medidas no farmacológicas frente a las medidas farmacológicas para impulsar su empleo.

Para finalizar, se resolverán casos relacionado con la valoración del dolor y la aplicación de intervenciones no farmacológicas. Con esto se conseguirá que los participantes refuercen los conocimientos que se les han ido explicando a lo largo de la sesión.

### Sesión nº 3: ¿Cómo lo vivo yo?

**Lugar donde se va a realizar:** Aula Magna del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

#### **Objetivos:**

- Verbalizar sus inquietudes y miedos con respecto al dolor infantil.
- Empatizar con el paciente que convive con el dolor.
- Conocer diferentes puntos de vista sobre como convivir con pacientes que padecen dolor.
- Adquirir una actitud positiva frente a situaciones relacionadas con el dolor pediátrico y neonatal.

**Duración:** 2 horas.

**Materiales:** Participación de los profesionales de enfermería.

#### **Contenido y metodología**

Esta penúltima sesión, se iniciará a partir de un método de análisis - discusión. Gracias a este procedimiento, se conseguirá que los participantes del curso expresen sus experiencias y sentimientos relacionados con el dolor infantil.

El objetivo final a conseguir en esta sesión es conocer los diferentes puntos de vista a la hora de actuar ante una valoración del dolor.

A modo de conclusión, se pondrá en común todas aquellas dudas que hayan ido surgiendo a lo largo de las sesiones anteriores para llegar a una conclusión final.

#### Sesión nº 4: Actuación frente al dolor infantil

**Lugar donde se va a realizar:** Unidad hospitalaria (UCIP – UCIN - Pediatría – Neonatología)

#### **Objetivos:**

- Representar una situación ficticia y saber resolverla adecuadamente.
- Otorgar cuidados de calidad con respecto al dolor infantil.
- Valorar los beneficios que puede ocasionar el correcto empleo de las escalas del dolor, así como las medidas no farmacológicas.
- Demostrar la capacidad de evaluar el dolor mediante las escalas de valoración adecuadas a la edad.

**Duración:** 3 horas.

**Materiales:** Unidad hospitalaria, pacientes infantiles y escalas de valoración del dolor.

#### **Contenido y metodología**

La cuarta y última sesión del curso formativo, comenzará en las distintas unidades hospitalarias.

Cada profesional de enfermería tendrá que poner en práctica toda aquella información que ha ido adquiriendo a lo largo de las sesiones con respecto al paciente que debe tratar. Para esto, se requerirá el papel de la supervisora de la planta para revisar y controlar que los participantes ejecuten una correcta valoración de los pacientes y llevan a cabo una adecuada administración de las medidas no farmacológicas dependiendo de cada situación.

**Evaluación:** Tras la finalización de la sesión, se hará entrega de la encuesta de satisfacción del curso formativo “Conociendo el dolor infantil” en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón Materno-Infantil (Anexo 10) que deberán rellenar y entregar todos los participantes.



	<b>Duración</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Recursos</b>	<b>Docentes</b>	<b>Lugar</b>
<b>1ª Sesión (13 de mayo)</b>	2 horas	¿Qué es el dolor?	Método expositivo	Ordenador, proyector y power point	Enfermeros expertos en la materia (2) Supervisora	Salón de actos HGUGM
<b>2ª Sesión (13 de mayo)</b>	2 horas	Escalas de valoración del dolor y medidas no farmacológicas	Método expositivo y análisis de casos	Cartulinas con las escalas del dolor, casos relacionados con el tema	Enfermeros expertos en la materia (2) Supervisora	Salón de actos HGUGM
<b>3ª Sesión (14 de mayo)</b>	2 horas	Experiencias propias del profesional	Método de análisis - discusión	Profesionales de enfermería	Enfermeros expertos en la materia (2) Supervisora	Salón de actos HGUGM
<b>4ª Sesión (14 de mayo)</b>	3 horas	Valoración del dolor infantil y actuación	Desarrollo de habilidades	Unidad hospitalaria, pacientes infantiles	Enfermeros expertos en la materia (2) Supervisora	Unidad hospitalaria (UCIP-UCIN- Pediatria- Neonatología)

Cronograma del proyecto educativo “Conociendo el dolor infantil”

## 8. Evaluación

Para evaluar el proyecto, se tendrá en cuenta el proceso, la estructura y la verificación de los objetivos propuestos.

La evaluación integrada es un instrumento esencial dentro del proyecto ya que permite demostrar cual ha sido su efectividad y en qué grado se han podido cumplir o no los objetivos planteados desde su inicio. Con ello, se trata de comprobar cómo se desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje con respecto a la adquisición de habilidades, conocimientos y actitudes.

Se realizará una evaluación cuantitativa para valorar las actitudes, conocimientos y habilidades adquiridas, o lo que es lo mismo, la verificación de los objetivos propuestos. Se llevará a cabo en tres situaciones diferentes con el objetivo principal de comprobar el nivel de aprendizaje de cada participante. También servirá de ayuda para futuras planificaciones de otros cursos. Estos tres momentos serán:

- Tras la finalización del taller: Los profesionales de enfermería deberán cumplimentar un cuestionario de satisfacción (Anexo 9) en el que se valorará la organización del curso y la actividad formativa.
- A medio plazo: A los tres meses, se realizará una valoración de los conceptos obtenidos y la integración en su práctica diaria. (Anexo 10).
- A largo plazo: Pasado un periodo de un año del curso, la supervisora de cada unidad será la encargada de evaluar de nuevo a los profesionales de enfermería a través de otro cuestionario (Anexo 10) para ver el grado de conocimientos adquiridos y puestos en marcha. Tras dicha evaluación, cada supervisora enviará un e-mail con los cambios que se han ido produciendo desde que se impartió.

## 9. Bibliografía

1. Merskey H, Bogduk N. Classification of chronic pain descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2a Ed. Seattle, WA: IASP Press; 1994.
2. Vidal MA, Calderón E, Martínez E, González A, Torres LM. Dolor en neonatos. Rev Soc Esp Dolor. 2005;12(2): 98-111.
3. Gómez Paz MO. El dolor en Neonatología y práctica profesional. Nuber Cientif. 2013;2(9): 5-11.
4. Soriano FJ. Analgesia no farmacológica: necesidad de implantar esta práctica en nuestra atención a recién nacidos y lactantes ante procedimientos dolorosos. Evid Pediatr. 2010;6(4): 1-3.
5. Narbona López E, Contreras Chova F, García Iglesias F, Miras Baldo MJ. Manejo del dolor en el recién nacido. AEPED. 2008;(2): 461-469.
6. Tutaya A. Dolor en Pediatría. Paediatrica. 2002;4(2): 27-40.
7. Valdivieso A. Dolor en pediatría. An Pediatr Contin. 2004;2(2): 63-72.
8. Villar Villar G, Fernández Pérez C, Serrano Manuel M. Sedoanalgesia en el Recién Nacido. [Internet]. Comunidad de Madrid: Consejería de sanidad y consumo; 2007 [acceso 23 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1158633247532&ssbinary=true>
9. González Fernández CT, Fernández Medina IM. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. ENE Revista de Enfermería. 2012;6(3).
10. Gallegos Martínez J, Salazar Juárez, M. Dolor en el neonato: humanización del cuidado neonatal. Enf Neurol (Mex). 2010;1(9): 26-31.
11. Bárcena Fernández E. Manejo del dolor pediátrico en el centro de salud. Rev Pediatr Aten Primaria Supl. 2014;(23): 37-43.

12. Pérez Cruz IN, Cepero Val MT, Santana Sardañas S, Expósito Palmero O. Manejo del dolor en edad pediátrica: Artículo de revisión. *Mediciego* 2013;19(2).
13. Aguilar Cordero MJ, Baena García L, Sánchez López AM, Mur Villar N, Fernández Castillo R, García García I. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor en neonatos; revisión sistemática. *Nutr Hosp.* 2015;32(6): 2496-2507.
14. Pinheiro Braga Sposito N, Mariano Rossato L, Bueno M, Fumiko Kimura A, Costa T, Batista Guedes DM. Evaluación y manejo del dolor en recién nacidos internados en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal: estudio transversal. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2017;25: 1-9.
15. Malmierca Sánchez F, Pellegrini Bellinchon J, Malmierca AJ. Valoración del dolor en Pediatría. [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria; 2008 [acceso 7 de enero de 2018]. Disponible en: [https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/01/DOLOR\\_Valoracion.pdf](https://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/01/DOLOR_Valoracion.pdf)
16. García Herrero MA, Funes Moñux RM, Vidal Acevedo A. Manejo del dolor en Atención Primaria. En: AEPap (ed.). *Curso de Actualización Pediatra 2016*. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2016. p. 379-90.
17. Pabón-Henao T, Pineda-Saavedra LF, Cañas-Mejía OD. Fisiopatología, evaluación y manejo del dolor agudo en pediatría. *Salutem Scientia Spiritus*. 2015;1(2): 25-37.
18. Drupal mEducator [Internet]. Grecia: Aristotle University of Thessalonik; 2015 [acceso 20 de marzo de 2018]. Hannallah R, Broadman L Objective pain scale (OPS) of Hanallah et al for postoperative pain assessment. Disponible en: <http://www.meducator3.net/algorithms/content/objective-pain-scale-ops-hanallah-et-al-postoperative-pain-assessment>
19. Pain Associates in Nursing [Internet] Kansas City, Estados Unidos; [acceso el 10 de febrero de 2018] Disponible en: <http://www.oucher.org/order.html>
20. Rojas N, Contreras E, Avella ME. Consideraciones del manejo del dolor en el paciente oncológico pediátrico. *Revista Semilleros Med.* 2015;9(1): 90-100.

21. Wong-Baker Faces Foundation [Internet]. Oklahoma City, OK; 2016- [acceso 13 de marzo de 2018]. Disponible en: <http://wongbakerfaces.org/>
22. Alves Cordeiro R, Costa R. Non-pharmacological methods for relief of discomfort and pain in newborns: a collective nursing construction. *Nursing Florianópolis*. 2014;23(1): 185-192.
23. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;376: 1225-1232.
24. Moreira Leitao Cardoso MVL, Martins Farias L, Martins de Melo G. Music and 25% glucose pain relief for the premature infant: a randomized clinical trial. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014;22(5): 810-818.
25. Enfermería Ciudad Real [Internet]. Ciudad real: Colegio profesional de Ciudad Real; 2017 [actualizada 27 de abril de 2017; acceso 17 de noviembre de 2017]. De Valero Hernández L, Calvo Cobo N. Analgesia no farmacológica para disminuir el dolor en niños ante procedimientos dolorosos. Disponible en: <https://www.enfermeriadeciudadreal.com/analgesia-no-farmacologica-para-disminuir-el-dolor-en-ninos-ante-procedimientos-609.htm>
26. Guido-Campuzano MA, Del Pilar Ibarra-Reyes M, Mateos-Ortiz C, Mendoza-Vasquez N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatol Reprod Hum*. 2012;26(3): 198-207.
27. Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Chochane Database*. 2012;12: 1-97.
28. Torres Del Estal A. Intervenciones enfermeras para al manejo del dolor neonatal mediante métodos no farmacológicos en una unidad de curas intensivas. *AgInf*. 2017;21(83): 116-121.
29. Campbell-Yeo M, Fernandes A, Johnston C. Procedural Pain Management for Neonates Using Nonpharmacological Strategies, Part 2. *Advances in Neonatal Care*. 2012;11(5): 312-318.

30. Witt N, Coynor S, Edwards C, Bradshaw H. A Guide to Pain Assessment and Management in the Neonate. *Curr Emerg Hosp Med Rep*. 2016;4(1): 1–10.
31. Cordeiro RA, Costa R. Métodos não farmacológicos para alívio do desconforto e dor no recém-nascido: uma construção coletiva da enfermagem. *Enferm, Florianópolis*. 2014;23(1): 185-192.
32. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *J Pediatr Nurs* 2012; 27 (6): 652-81.
33. Alviani M. Tratamientos psicológicos en el dolor. *Revista clínica electrónica en atención primaria*. 2006;10: 1-10.
34. Quiroz – Torres J, Melgar RA. Manejo de conducta no convencional en niños: Hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromaterapia: Revisión sistemática. *Rev Estomatol Herediana*. 2012;22(2): 129-136.
35. Castillo Ledo I, Ledo González HI, Ramos Barroso AA. Psicoterapia Conductual en niños: estrategia terapéutica de primer orden. *Norte de salud mental*. 2012;1(43): 30-36.
36. Mendes da Silva C, Cação JMR, Silva KC, Fernandes Marques C, Merey LS. Physiological responses of preterm newborn infants submitted to classical music therapy. *Rev Paul Pediatr*. 2013;31(1): 30-6.
37. Orgilés M, Méndez FX, Espada JP. Procedimientos psicológicos para el afrontamiento del Dolor en niños con cáncer. *Psicooncología*. 2009;6(2-3): 343-356.
38. Reinoso Barbero F. Prevalencia del dolor en los pacientes pediátricos hospitalizados en España. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2013;60(8):421-423.

# **ANEXOS**

## Anexo 1: Escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

### Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Variable	Finding	Points
<b>Facial expression</b>	Relaxed (Restful face, neutral expression)	0
	Grimace (Tight facial muscles. Furrowed brow, chin, jaw)	1
<b>Cry</b>	No cry (Quiet, not crying)	0
	Whimper (Mild moaning, intermittent)	1
	Vigorous crying (loud scream, shrill, continuous). If Infant is intubated, score silent cry based on facial movement.	2
<b>Breathing pattern</b>	Relaxed (Usual pattern for this infant)	0
	Change in breathing (Irregular, faster than usual, gagging, breath holding)	1
<b>Arms</b>	Relaxed (No muscular rigidity, occasional random movements of arms)	0
	Flexed/extended (Tense, straight arms, rigid and/or rapid extension, flexion)	1
<b>Legs</b>	Relaxed (No muscular rigidity, occasional random movements)	0
	Flexed/Extended (Tense, Straight legs, rigid and/or rapid extension, flexion)	1
<b>State of Arousal</b>	Sleeping/Awake (Quiet, peaceful, sleeping or alert and settled)	0
	Fussy (Alert, restless and thrashing)	1
<b>Heart Rate</b>	Within 10% of baseline	0
	11-20% of baseline	1
	>20% of baseline	2
<b>O<sub>2</sub> Saturation</b>	No additional O <sub>2</sub> needed to maintain O <sub>2</sub> saturation	0
	Additional O <sub>2</sub> required to maintain O <sub>2</sub> saturation	1

**Limitations:** A falsely low score may be seen in an infant who is too ill to respond or who is receiving a paralyzing agent.

**(A score greater than 3 indicates pain)**



## Anexo 2: Escala Premature Infant Pain Profile (PIPP)

**TABLA III. EVALUACIÓN DEL DOLOR EN EL NEONATO UTILIZANDO LA ESCALA PIPP**

<i>Proceso</i>	<i>Parámetros</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Gráfica	Edad gestacional	≥ 36 sem	32 a < 36 sem	28 a 32	≤ 28 sem
Obsevar al niño 15"	Comportamiento	Activo/desperto ojos abiertos mov. faciales	Quieto/desperto ojos abiertos no mov. faciales	Activo/dormido ojos cerrados mov. faciales	Quieto/dormido ojos cerrados no mov. faciales
Observar al niño 30"	FC max	0-4 lat/min	5-14 lat/min	15-24 lat/min	≥ 25 lat/min
	Sat O <sub>2</sub> min	0-2,4%	2,5-4,9%	5-7,4%	≥ 7,5%
	Entrecejo fruncido	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo
	Ojos apretados	Ninguna 0-9% tiempo	Mínimo 10-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo
	Surco nasolabial	No	Mínimo 0-39% tiempo	Moderado 40-69% tiempo	Máximo ≥ 70% tiempo

### Anexo 3: Escala Neonatal Facial Coding System (NFCS)

Table 1 – Neonatal Facial Coding System

Facial actions	0 point	1 point
Brow bulge	Absent	Present
Eye squeeze	Absent	Present
Deepening of nasolabial furrow	Absent	Present
Open lips	Absent	Present
Mouth stretch (horizontal over vertical)	Absent	Present
Tongue tautening	Absent	Present
Tongue protrusion	Absent	Present
Chin quiver	Absent	Present

Maximal score of 8 points, considering pain  $\geq 3$ .

#### Anexo 4: Escala Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC)

<b>Criteria</b>	<b>Score - 0</b>	<b>Score - 1</b>	<b>Score - 2</b>
<b>Face</b>	No particular expression or smile	Occasional grimace or frown, withdrawn, disinterested	Frequent to constant quivering chin, clenched jaw
<b>Legs</b>	Normal position or relaxed	Uneasy, restless, tense	Kicking, or legs drawn up
<b>Activity</b>	Lying quietly, normal position, moves easily	Squirming, shifting back and forth, tense	Arched, rigid or jerking
<b>Cry</b>	No cry (awake or asleep)	Moans or whimpers; occasional complaint	Crying steadily, screams or sobs, frequent complaints
<b>Consolability</b>	Content, relaxed	Reassured by occasional touching, hugging or being talked to, distractible	Difficult to console or comfort

## Anexo 5: Escala OUCHER



# Anexo 6: Escala Visual Analógica (EVA)






## ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) PARA LA MEDICIÓN DEL DOLOR

Marca con una cruz en la escala la intensidad de tu dolor



## Anexo 7: Escala Wong – Baker Faces

### Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale

	<b>0</b>	No Hurt
	<b>2</b>	Hurts Little Bit
	<b>4</b>	Hurts Little More
	<b>6</b>	Hurts Even More
	<b>8</b>	Hurts Whole Lot
	<b>10</b>	Hurts Worst

©1983 Wong-Baker FACES Foundation. [www.WongBakerFACES.org](http://www.WongBakerFACES.org)  
Used with permission.

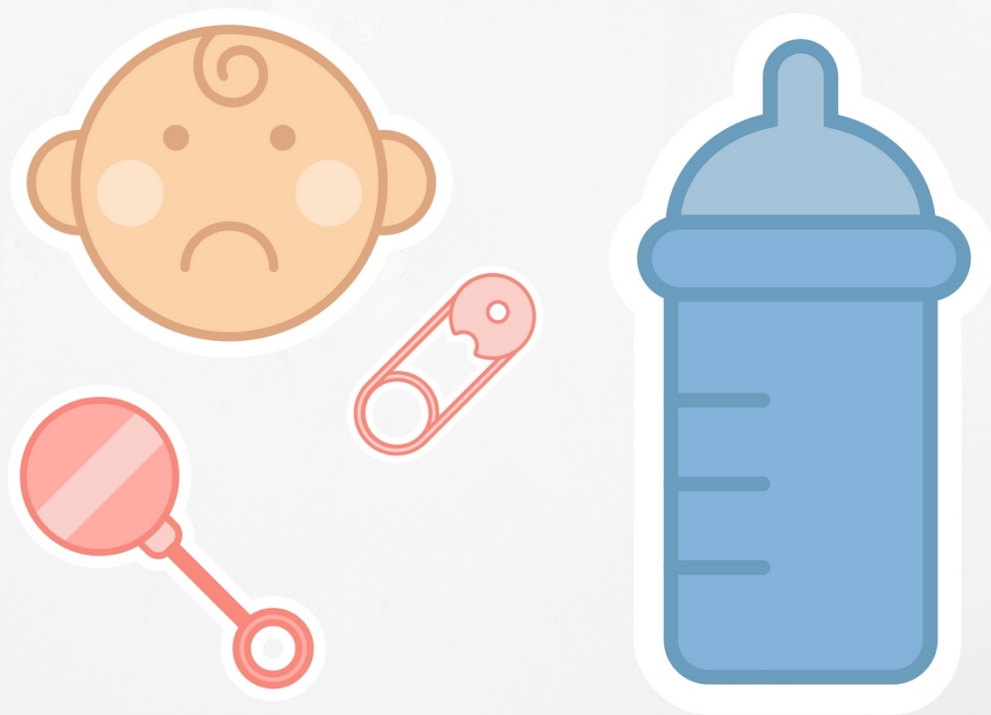
Anexo 8: Cartel Proyecto Educativo “Conociendo el dolor Infantil”

Aula Magna del Hospital  
Materno-Infantil Gregorio  
Marañón.



# Conociendo el dolor infantil

Días 13 y 14 de Mayo de 2019.  
Horario: 15h-20h.



Toda la información e inscripciones: [marinamalbo@madrid.org](mailto:marinamalbo@madrid.org)

**Anexo 9: Encuesta de satisfacción del curso formativo “Conociendo el dolor infantil” en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón Materno-Infantil.**

Profesión	
Unidad de trabajo	
Años trabajando en el servicio de pediatría / neonatología.	

El presente cuestionario tiene como objetivo principal recaudar las opiniones de los profesionales de enfermería participes del taller que se ha concluido. Por favor, conteste marcando con un círculo el valor de la escala que refleje su opinión.

**1. Ambiente y condiciones**

El aula donde se ha realizado el taller ha sido el adecuado.	1	2	3	4	5
La distribución y el horario de las sesiones ha sido correcto.	1	2	3	4	5
Los recursos utilizados en el desarrollo del taller han sido apropiados.	1	2	3	4	5
El ambiente de aprendizaje ha sido el correcto.	1	2	3	4	5

**2. Metodología**

Conocimientos que he adquirido sobre el dolor infantil.	1	2	3	4	5
Enseñanzas que se han transmitido son las adecuadas al contenido del curso.	1	2	3	4	5
Han favorecido el aprendizaje los ejercicios y practicas propuestas.	1	2	3	4	5
Produce un interés la materia impartida.	1	2	3	4	5



### 3. Contenidos

El contenido de las sesiones ha sido el adecuado.	1	2	3	4	5
La profundización que se ha realizado sobre el tema ha satisfecho mis necesidades en cuanto a mi formación.	1	2	3	4	5
Los objetivos a conseguir han sido claros a lo largo del curso.	1	2	3	4	5

### 4. Formador

Conocimientos del docente en la materia que ha impartido.	1	2	3	4	5
Claridad expresada en sus respuestas.	1	2	3	4	5
Promoción de la participación de todos los componentes del taller.	1	2	3	4	5
Interés que despierta el docente en cada sesión.	1	2	3	4	5

### 5. Evaluación global

En su opinión,

Recomendaría usted este curso formativo a otro profesional.

Si	No
----	----

¿Qué contenidos cree que faltan/sobran del curso que ha recibido?

------------------

¿Qué ha podido echar en falta a lo largo del curso?

------------------

Resume en una frase lo que le ha aportado el curso y lo que no le ha aportado para su formación profesional.

Observaciones y sugerencias.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.

## Anexo 10: Encuesta de satisfacción del curso formativo a medio y largo plazo.

Tras pasado un periodo de

6 meses	1 año
---------	-------

¿Le ha resultado útil el curso formativo “Conociendo el dolor infantil”? Razone la respuesta.

¿Ha mejorado su practica con respecto a la valoración del dolor y el empleo de medidas no farmacológicas? Razone la respuesta.

¿Que aspectos ha visto mejorados en su día a día en la unidad?

Propuestas para futuros cursos.

GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.