



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”**

**Tesis Para optar al título de especialista en pediatría**

**Evaluación y tratamiento del dolor en niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua-Nicaragua durante el periodo 1 enero 2018 - 1 enero 2021.**

**Autor:**

Dra. Sindy Larissa Umanzor  
Residente especialidad de pediatría

**Tutor:**

Dra. Claudia Salazar Narváez  
Especialista en pediatría

**Tutor metodológico**

Dra. Isamara Medina  
Docente – Investigador  
UNAN - Managua

**Managua, Nicaragua, 2022**

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso, quien con su amor de padre me alienta, me defiende y me conforta a cada segundo de mi existencia.

A mi madre, quien es padre y madre porque gracias a ella crecí rodeada de amor, tuve casa y comida en la mesa.

A toda mi familia, a quienes llevo en mi corazón donde quiera que voy, en especial a mi abuelito quien me cuida desde el cielo por su amor grande e infinito hacia mí.

A mis amigas porque en ellas encuentro alegrías y por aceptarme tal como soy.

A mis compañeros porque a pesar de los altibajos, siempre triunfó la tolerancia y el afecto.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios nuestro Señor, por llevarme siempre de su mano y ser mi motor; por darme amor, esperanza y fe.

A mi madre y mi hermana por ser un refugio seguro y darme fuerzas para vencer los obstáculos que se presenten.

A mi tutora Dra. Claudia Salazar por ser para mí un ejemplo a seguir, por apoyarme en la realización de este estudio y haber compartido conmigo sus conocimientos y habilidades.

A mi amiga y tutora metodológica Dra. Isamara Medina por guiarme y corregirme con amor y paciencia en cada paso de esta investigación.

## OPINION DEL TUTOR

La evaluación y el tratamiento del dolor es una parte esencial de la práctica pediátrica, que ha sido pobremente apreciada debido a que el niño pequeño es incapaz de comunicar claramente su experiencia dolorosa. Esto ha llevado a acumular diversas creencias sociales y prejuicios médicos en relación a que el niño a causa de su inmadurez biológica no percibe el dolor en la misma forma e intensidad que el adulto.

En 2001, la Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Americana del Dolor, establecieron un comunicado conjunto recomendando que el dolor sea reconocido y tratado de forma intensiva en niños. Sin embargo, a pesar de los adelantos en el conocimiento de la fisiología del dolor y sobre la seguridad y efectividad de los medicamentos disponibles, ese conocimiento no se ha trasladado de manera generalizada ni efectiva a la práctica clínica diaria y el manejo inadecuado del dolor continúa siendo un problema.

Se recomienda la **valoración y el registro del dolor** para remarcar la importancia del dolor en el proceso médico y dirigir la atención al tratamiento de este, incluso antes de aproximarnos al diagnóstico. La valoración del dolor se considera ya “el quinto signo vital” y debe ser constatado en el expediente clínico de todos los pacientes con enfermedades Hemato-oncológicas ya que el dolor se presenta en el 86% de estos pacientes y si este no es evaluado y tratado oportunamente puede afectar significativamente la calidad de vida del niño y de su familia.

Este estudio pretende dar un diagnóstico situacional en relación a la manera de evaluar y tratar el dolor en niños con diagnósticos Hemato-oncológicos que son referidos a cuidados paliativos pediátricos para su abordaje integral.

Dra. Claudia Salazar Narváez

Pediatra Paliativista

## **RESUMEN**

El cuidado paliativo pediátrico tiene como principal objetivo brindar confort a los pacientes pediátricos, así como asistencia espiritual y física mediante el alivio farmacológico y no farmacológico de síntomas, el apoyo social y el acompañamiento a sus familias.

Con el objetivo de determinar la evaluación y manejo del dolor en niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Managua - Nicaragua, enero 2018 - 1 enero 2021, se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, de cohorte transversal, retrospectivo, revisándose el expediente clínico de un total de 120 pacientes. Fueron analizados los datos correspondientes a características sociodemográficas, antecedentes personales patológicos, diagnóstico hematológico de los niños y evaluación y manejo del dolor de los mismos.

La evaluación del dolor se realizó principalmente mediante 2 tipos de escalas: Wong Baker y visual análoga, siendo el dolor leve a moderado más predominantemente encontrado en todos los grupos de edad revisados, para lo cual se le administraba combinación de 2 o más fármacos para alivio de este síntoma; cabe mencionar que no se encontró en ningún expediente el empleo de tratamiento escalonado de dolor.

Palabras clave: cuidados paliativos, evaluación del dolor, tratamiento del dolor.

# INDICE

## Contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>5</b>
<b>Planteamiento del problema .....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>9</b>
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
<b>Marco teorico .....</b>	<b>10</b>
Definición .....	10
Dolor.....	10
Clasificación del dolor.....	12
Evaluación del dolor pediátrico .....	14
Tratamiento del dolor .....	21
Reacciones adversas farmacológicas.....	34
<b>Diseño metodológico .....</b>	<b>39</b>
Tipo de estudio .....	39
Área y período de estudio.....	39
Enfoque del estudio .....	39
Unidad de análisis.....	39

Universo y muestra .....	40
Criterios de selección.....	41
Criterios de inclusión .....	41
Criterios de exclusión .....	41
Técnicas y procedimientos para recolectar la información .....	42
Plan de tabulación y análisis estadístico.....	43
Consideraciones éticas.....	43
<b>Operacionalización de las variables .....</b>	<b>45</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>52</b>
<b>Análisis de resultados .....</b>	<b>55</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>57</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>59</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>61</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>65</b>
Anexo no. 1.....	65
Instrumento de recolección de la información.....	65
Anexo no. 2 Tablas .....	69
Anexo no. 3 Gráficos .....	78

## INTRODUCCIÓN

El Ministerio de salud, como rector del sector salud, cumple con los compromisos del gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), de proveer salud gratuita y atención oportuna a los nicaragüenses, además de fortalecer intervenciones que contribuyan a mejorar la Salud en los niños y niñas, mediante acciones concretas que garantizan con la operatividad de los lineamientos de la política nacional de salud.

La organización mundial de la salud (OMS) define los Cuidados paliativos pediátricos como la prevención y el alivio del sufrimiento que pacientes pediátricos y sus familias enfrentan en relación con problemas asociados con enfermedades potencialmente mortales. Estos problemas incluyen el sufrimiento físico, psicológico, social y espiritual de los pacientes y el sufrimiento psicológico, social de los miembros de la familia.

El dolor es un síntoma muy frecuente en los niños y niñas que requieren cuidados paliativos pediátricos, ya que está presente en el 86% de los pacientes oncológicos. La asociación internacional para el estudio del dolor (IASP) lo define como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial en algún sitio del organismo. (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020)



|

A pesar de su alta prevalencia, el dolor, continúa sin ser adecuadamente tratado, tanto por su infradiagnóstico como por la falta de formación y conocimiento de las herramientas disponibles, para su evaluación y tratamiento, por parte de los profesionales sanitarios.

Es necesario conocer todos los recursos que representan un beneficio para los pacientes pediátricos a los que se brinda cuidados paliativos para realizar un correcto manejo de síntomas producidos tanto por la enfermedad como por tratamientos recibidos por el paciente, para mejorar la calidad de vida del mismo y de su núcleo familiar.

## ANTECEDENTES

Pureio María L (2017) Argentina; para describir el tratamiento farmacológico del dolor mixto de intensidad moderada a grave, en pacientes asistidos por el equipo de cuidados paliativos del Hospital General de Niños Pedro de Elizalde en el periodo comprendido entre agosto 2011 y agosto 2015, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo que incluyó 59 niños con patología oncológica y 13 restantes a otras enfermedades (neurólogicas, reumatológicas), el opioide de inicio fue morfina en 57 casos, equivalente a 79%, 20 recibieron 2 o más fármacos (27.7%) y 35 pacientes necesitaron rotación de opioides (48.6%).

Soza Sánchez, Kenya (2014) México; se realizó un estudio para conocer la prevalencia de dolor en los pacientes atendidos por el equipo de cuidados paliativos en el Hospital Infantil de México en el periodo comprendido entre marzo 2012 y febrero 2013 en pacientes con diagnóstico oncológico y no oncológico, en donde se incluyeron a todos los pacientes de primera vez, subsecuentes, de ambos sexos, entre las edades de 0-19 años, en total se evaluaron 30 pacientes, la distribución por grupo de edad mostró mayor presencia de niños en los grupos de 6-14 y 15-19 años. La distribución por género correspondió a 19 masculinos (63%) y 11 femeninos (37%). El 83% de los pacientes tuvo un diagnóstico de tipo oncológico, es decir, 25 pacientes. Los diagnósticos oncológicos se clasificaron según el sitio de origen, siendo más frecuente tumores del sistema nervioso central (30%).

Vallejo Palma JF (2014) México, para conocer las causas por las que los niños atendidos por el equipo de cuidados paliativos, se realizó estudio descriptivo, retrospectivo, que incluyo

|

200 pacientes atendidos en fase terminal de su enfermedad, con diagnóstico neurológico 39.5% y oncológico 34 %. El dolor (55%) fue el síntoma más frecuente por el que recibieron atención, el 20 % algún grado de depresión y el restante otras causas.

Alvarado Rommel (2019) Nicaragua, realizó estudio con el objetivo de caracterizar los pacientes pediátricos en cuidados paliativos no oncológicos en el Hospital infantil Manuel de Jesús Rivera en el periodo enero 2017- diciembre 2019 , se concluyó que de 70 pacientes el grupo etario que se abordó con mayor frecuencia fue de 11-15 años, manejo del dolor en el recién nacido en un 5.7%, evaluación y manejo del dolor de niños, niñas y adolescentes en un 42.9 % y adecuación del esfuerzo terapéutico en un 47% de los casos.

Ricci Michelle (2016), Guatemala, Identificar los cuidados paliativos que se brindan a pacientes con enfermedades oncológicas en fase terminal ingresados en el hospital Roosevelt en los meses febrero-diciembre 2013, realizó un estudio prospectivo longitudinal, concluyó el uso de opioides en un 23%, 27% medicina natural , el resto otras terapias

## JUSTIFICACIÓN

Conveniencia institucional: El Gobierno de Nicaragua en su plan nacional de lucha contra la pobreza 2022 – 2026, menciona como “política garantizar servicios de salud de calidad en todas sus formas, como medio indispensable para salvaguardar la vida de las familias”, de ahí que el Ministerio de Salud de Nicaragua desde hace una década ha venido realizando trabajos en conjunto para lograr avances en el tema de cuidados paliativos, siendo el Hospital Manuel de Jesús Rivera uno de los pionero en la implementación del programa y comités de cuidados paliativos pediátricos, de ahí que se considere relevante valorar cuales son las principales patologías y manejos brindados a los pacientes que forman parte del programa. (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020).

Relevancia social: Esta investigación trasciende para todas las familias nicaragüenses, dado que puede beneficia de forma directa o indirecta al núcleo familiar, contribuyendo a la salud de los pacientes pediátricos que requieren de cuidados paliativos.

Valor teórico: Es un aporte científico en temas de salud del paciente pediátrico, ayudará a una mejor atención en salud.

Unidad metodológica: Este estudio sienta las bases holísticas y sistémicas tanto en el hospital como en el país, para mejorar la forma de investigar este tipo de problemáticas usando este enfoque de investigación.

|

Por lo tanto, es importante determinar la evaluación y manejo del dolor en niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Managua, durante el periodo 1 enero 2018 - 1 enero 2021, los resultados serán de utilidad para caracterizar mejor a los pacientes que son atendidos por medio del programa de cuidados paliativos brindando los datos de las principales patológicas, escalas de evaluación del dolor y los fármacos más utilizados, de manera que en personal clínico pueda iniciar a tomar decisiones basados en la experiencia y entornos propios del hospital y la población.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Caracterización: La Organización Mundial de la Salud, considera que los cuidados paliativos pediátricos “comienzan cuando se diagnostica una enfermedad amenazante para la vida y continúan independientemente de si el niño recibe o no tratamiento de la propia enfermedad”. Se estima que la tasa de prevalencia para niños y jóvenes que puedan requerir cuidados paliativos es de 10-16 por cada 10 000 habitantes menores de 19 años, de ellos, 50% puede llegar a necesitar la atención especializada de una unidad de cuidados paliativos pediátricos (Elorza Parra, García Salido, & Vanegas Díaz, 2018), dentro de estas patologías se encuentran las hematopoyéticas en Nicaragua el para el año 2019 la leucemia linfóide y mielóide alcanzo el 55.6% de los tumores malignos en los menores de 15 años, logrando así un aumento del 13% con respecto al 2018 (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020).

Delimitación: La existencia del programa de cuidados paliativos contribuye a los pacientes y familia a con llevar las afecciones físicas y mentales que afectan la calidad de vida, considerando que el Hospital Manuel de Jesús Rivera es el único especializado en la atención pediátrica que cuenta con mayor experiencia en el tema de cuidados paliativos, es de relevancia que el Hospital se encuentre a la vanguardia de investigaciones que aporten sobre esta temática.

Formulación: A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesta, se plantea la siguiente pregunta principal de la investigación: ¿Cuál es la evaluación y tratamiento del dolor en niños con enfermedades hemato- oncológicas ingresados en el

|

programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, Managua-Nicaragua, durante el periodo 1 Enero 2018 - 1 Enero 2021?

Sistematización: Algunas interrogantes específicas para responder este planteamiento son:

1. ¿Cuáles son las características demográficas y clínicas de los niños en estudio?
2. ¿Cuáles son las escalas más utilizadas en la evaluación del dolor de los niños en estudio?
3. ¿Cuáles son los tratamientos implementados en el manejo del dolor de los niños en estudio?
4. ¿Cuáles son los efectos adversos secundarios al tratamiento farmacológico utilizado para tratar el dolor en los niños en estudio?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Conocer la evaluación y tratamiento del dolor en niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Managua - Nicaragua, enero 2018 - 1 enero 2021.

### **Objetivos específicos.**

1. Caracterizar demográfica y clínicamente a los niños en estudio.
2. Describir las principales escalas utilizadas en la evaluación del dolor de los niños en estudio.
3. Mencionar los tratamientos farmacológicos implementados en el manejo del dolor de los niños en estudio.
4. Conocer los efectos adversos más frecuentes del tratamiento farmacológico utilizado en el manejo del dolor de los niños en estudio.



## **MARCO TEORICO**

### **Definición**

El cuidado paliativo pediátrico es una intervención interdisciplinaria que busca mejorar la calidad de vida de niños con enfermedades potencialmente fatales, independientemente de cuán avanzada esté la enfermedad al momento del diagnóstico o al momento de incluir el paciente en el programa de Cuidados paliativos, involucrando los ámbitos médico, social, psicológico y espiritual del niño y su familia, involucra el cuidado activo total de cuerpo, mente y espíritu de los niños con enfermedades que ponen en peligro su vida o limitan su existencia e incluyen el apoyo a su familia, ya que repercute directa e indirectamente al entorno de la misma. El dolor es un síntoma frecuente que afecta principalmente a los pacientes con diagnóstico hemato oncológico, está presente en el 86% de éstos, el cual, de no ser evaluado y tratado adecuadamente puede afectar significativamente en la calidad de vida del niño y su familia.

### **Dolor**

La Asociación Internacional para el estudio del dolor (IASP) lo define como:” una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial en algún sitio del organismo”. Es un síntoma muy frecuente en los niños y niñas que requieren Cuidados Paliativos Pediátricos (CPP).

Por su importancia el síntoma dolor, debe evaluarse en los enfermos tal como si fuera el quinto signo vital, ya que puede afectar significativamente la calidad de vida del niño y su familia. (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020)

Más del 70% de los pacientes pediátricos que reciben cuidados paliativos presentan dolor moderado-severo en algún momento, por lo que la identificación del tratamiento del dolor es una de las necesidades principales de estos niños. Los pacientes afectados de una enfermedad oncológica van a tener dolor severo en más del 80%. El tratamiento del dolor en CPP es complejo por dos motivos fundamentales: en primer lugar, por la amplia etiología del dolor y, en segundo lugar, por la gran dificultad de reconocer dolor en pacientes con enfermedades neurológicas.

En la etiología del dolor en CPP se puede hacer una división entre pacientes con enfermedades oncológicas y no oncológicas porque tienen características que los hacen grupos muy distintos. En el caso de los enfermos oncológicos son causas frecuentes de dolor: infiltración ósea o nerviosa, compresión radicular o medular, hipertensión intracraneal, linfedema, espasmos musculares, distensión de cápsulas viscerales, compresión vascular, pleuritis y derrame pleural, entre otros. También es necesario tener en cuenta las causas relacionadas con el tratamiento tales como: procedimientos dolorosos (punciones, colocación y canalización de catéteres, etc.), radiodermatitis, neuralgias postradioterapia o quimioterapia, cefalea, vómitos, mucositis, proctitis, colitis o cistitis.

Una mención especial merece el dolor crónico por la gran repercusión que produce en el paciente y en la familia. Las respuestas fisiológicas ante el dolor producen en el paciente alteraciones hemodinámicas, del metabolismo interno, respiratorias e inmovilidad que dan lugar a complicaciones graves. Son igual de importantes las respuestas psíquicas al dolor como cansancio, ansiedad, insomnio, sensación de soledad, etc.

En los cuidadores principales genera ansiedad, frustración, miedo, sensación de abandono, cansancio y aumenta el riesgo de claudicación. Por estas y otras muchas razones

|

el tratamiento del dolor es un objetivo esencial en los CPP. La valoración de la intensidad del dolor se puede realizar con las escalas habituales para el dolor en Pediatría. Es necesario adecuar las escalas a la enfermedad y las capacidades del paciente. Las escalas visuales tanto analógicas como digitales son útiles en pacientes que pueden comprender y comunicarse de una forma adecuada. En los pacientes menores de dos años se pueden usar escalas de apreciación clínica como la escala de FLACC. En otros pacientes va a ser necesaria la utilización de parámetros clínicos tales como la frecuencia cardiaca, el ritmo respiratorio, la expresión facial y la respuesta a las pruebas analgésicas. Es esencial, ante pacientes con enfermedades neurológicas que presentan aumento de las crisis convulsivas, irritabilidad, fiebre y/o decaimiento, descartar la presencia de dolor. (Triana, 2017)

### **Clasificación del dolor**

La clasificación del dolor nos permite orientar la terapéutica específica. Existen diversas maneras de clasificar el dolor, de acuerdo a: etiología, localización, fisiopatología, cronología e intensidad.

#### **Según etiología:** (Debido a Enfermedad de base)

Cáncer: neuropatía por infiltración y compresión, dolor de miembro fantasma, cefalea por hipertensión intracraneal;

VIH: neuropatía, cefalea, dolor abdominal por visceromegalia, artritis, dolor cutáneo. Daño al SNC (Parálisis cerebral, encefalopatía hipóxico isquémica, atrofia muscular): cefalea, dolor abdominal, dolor osteomuscular, neuropatía.

Neuropatías Crónicas: Cefalea, dolor facial, torácico

|

Debido al Tratamiento: Dolor por antiretrovirales Dolor asociado a procedimientos  
Dolor por radioterapia Dolor postquirúrgico.

**Según intensidad:**

Leve: Menor de 4 en escala numérica o escala análoga visual de caritas

Moderado: de 4 a 5 en escala numérica o escala análoga visual de caritas.

Severo: de 6 a 10 en escala numérica o escala análoga visual de caritas

**Según cronología.**

Agudo: Reciente, menor de 3 Meses.

Crónico: En el contexto de una enfermedad de base dura más de 3 meses

Continuo: Presente a lo largo del día, con fluctuaciones en la intensidad

Irruptivo: episodios aislados de corta duración, se controla con rescate.

**Según fisiopatología:**

Nociceptivo: secundario a lesión de hueso, tejido blando o víscera.

Somático: pulsátil, opresivo, bien localizado

Visceral: cólico, difuso

Neuropático: por lesión del sistema nervioso central o periférico.

Se describe como parestesias, calambres, hormigueo.

## **Evaluación del dolor pediátrico**

En cuidado paliativo, el dolor tiene el concepto de dolor total, ya que involucra aspectos físicos (daño tisular, compresión nerviosa, etc.), emocionales (depresión, insomnio, enojo y fatiga crónica), sociales (problemas económicos, entorno familiar, entre otros). Durante el abordaje de cada paciente el dolor debe evaluarse diariamente mediante una anamnesis dirigida y con la exploración física sistemática del niño; el dolor se debe evaluar y registrar diariamente como un quinto signo vital y caracterizarlo o cuantificarlo apoyándonos de las diferentes escalas de evaluación del dolor , aplicadas de forma independiente tomando en cuenta las características de cada paciente, de esta forma se puede realizar un diagnóstico adecuado del dolor para su tratamiento.

El dolor es uno de los aspectos cardinales de los cuidados paliativos, y debe ser cuidadosamente evaluado. Es importante no emitir un juicio objetivo, que conduzca a una infravaloración del dolor con sobreestimación de la efectividad terapéutica. Antes de iniciar el tratamiento analgésico deben investigarse las causas del dolor y para ello, son fundamentales la anamnesis y una exploración física detalladas. Siempre que sea posible la valoración se basará en la información proporcionada por el paciente y su familia, en la observación de su comportamiento y en los signos físicos.

En la evaluación del dolor deben considerarse los siguientes aspectos:

- Temporalidad del dolor: agudo, crónico o incidental (con determinadas actividades).
- Mecanismo fisiopatológico: dolor nociceptivo (superficial, visceral u óseo), neuropático o mixto.
- Síndromes de dolor oncológico: - Provocado directa o indirectamente por el tumor o derivado del tratamiento.

|

Esta experiencia es esencialmente subjetiva y debe ser identificada y definida de la manera que el paciente la describe. Su valoración cuantitativa permitirá una planificación terapéutica más exacta. Sin embargo, en los niños pequeños la descripción del dolor puede resultar difícil, por ello se han diseñado escalas para medir dolor en diferentes edades.

Al medir el dolor siempre hay que tomar en cuenta que puede ser influido por diversos factores que lo modifican de manera individual, éstos incluyen factores cognitivos (entendimiento, expectativas, relevancia y estrategias propias para el control del dolor), conductuales (limitaciones físicas, práctica de actividades físicas y actividades sociales) y emocionales (ansiedad, miedo, frustración, enojo, sentimientos de culpa y aislamiento).

El dolor es uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes en cuidados paliativos y con seguridad el que más preocupación produce en los pacientes y en sus familiares; a su vez, es causa de aparición de numerosos síntomas de forma secundaria como anorexia, agitación, alteración del sueño, depresión, astenia, inmovilidad, etc. Por todo ello, es fundamental un correcto manejo de este síntoma, mucho más cuando disponemos de opciones terapéuticas para su control.

Los niños también sufren dolor, aunque en esta edad puede ser inadecuadamente valorado y tratado porque, desde siempre, se han mantenido unas consideraciones del todo erróneas sobre el dolor en el niño.

A lo largo de la historia se han descrito ciertos mitos sobre el dolor “Inmadurez del sistema nervioso central, que les haría menos sensibles a la percepción de ciertas sensaciones”, esto se ha demostrado falso pues incluso los prematuros tienen bien desarrollados los receptores, vías y centros sensoriales; “Falta de experiencia, el no saber implica el no sentir”, “Escasa capacidad para expresarse por lo cual la medida del dolor no

|

podría ser valorada”. Pero la observación de la conducta del niño, irritabilidad, el llanto, depresión, la alteración en la respiración y ritmo cardiaco, entre otros signos, indicarán la existencia del sufrimiento, también existen mitos como “Temor a la supuesta frecuente adicción”, sin embargo, no se ha observado en los niños con cáncer que han sido correctamente tratados.

A partir de cierta edad los niños son capaces de indicar la presencia del síntoma, su localización y su intensidad, con las variaciones lógicas que cada individuo puede manifestar siendo el dolor un parámetro sensorial y emocional.

En la actualidad en diferentes lugares de nuestro país existe poca experiencia en el uso de muchos medicamentos en la infancia, sobre todo de los opiáceos, de hecho, se utilizan como último recurso, sin embargo, desde hace ya bastante tiempo se utilizan ampliamente en los niños observándose una efectividad semejante a la que se puede ver en los adultos.

Las dosificaciones, evidentemente, han de ser ajustadas según peso y edad, éstos deben ser utilizados cuando la naturaleza y la intensidad del dolor así lo requieran para controlar el dolor lo antes posible.

Para un correcto manejo del dolor es fundamental una correcta valoración previa del mismo, así como una evaluación constante tras la instauración del tratamiento; para ello nos basaremos en la identificación de la causa del dolor y en medir la intensidad del mismo.

Para determinar la causa del dolor será esencial una correcta historia clínica y exploración, las causas más frecuentes son: Por la propia enfermedad por afectación ósea, de los tejidos blandos (dolor mecánico), de los órganos internos (dolor visceral) y del sistema nervioso central o periférico (dolor neuropático).

|

Frecuentemente se presenta como etiología mixta por la afectación de múltiples estructuras ya sea por el tratamiento: intervenciones quirúrgicas, radioterapia, gastritis, infecciones, mucositis; por los procedimientos: extracciones, biopsias, inyecciones, aspiraciones, movilizaciones, entre otras.

El dolor no es solo el síntoma más común en pacientes susceptibles de recibir CPP, sino también el que más ansiedad y angustia genera en el niño (dependiendo de la edad) y la familia. Evaluar el dolor en los niños no es tarea fácil, ya que requiere pericia del clínico y de su equipo, un conocimiento de la fisiopatología y el origen del dolor, y construir una relación de confianza con el paciente y la familia. Se debe tener en cuenta la localización, la intensidad, el carácter y las limitaciones producidas en el niño por el dolor. El reto más grande es lograr valorar de forma objetiva el dolor, especialmente en niños con discapacidades neurológicas severas o en aquellos cuya edad no les permite transmitir información sobre el dolor con facilidad. En este caso, se cuenta con herramientas como escalas no verbales del dolor, mapas corporales y escalas comportamentales que facilitan dicha valoración. (Morell, 2017)

El dolor de los pacientes pediátricos en manejo por CPP es, por lo general, resultado de múltiples causas, razón por la que se necesita que el profesional médico encargado de liderar el manejo del dolor en el equipo de CPP tenga conocimiento sobre dolor crónico, agudo, recurrente, neuropático, secundario a intervenciones, entre otros, para así lograr un control adecuado de este síntoma.

Si bien el dolor es una sensación totalmente subjetiva y, en ocasiones, difícil de valorar en los pacientes de menor edad, existen una serie de escalas que nos permiten valorar



|

inicialmente la intensidad del dolor y sobre todo, evaluar los cambios que conseguimos gracias a nuestras actuaciones:

- Menos de 3 años: escala de Susan-Givens-Bell: combina datos objetivos en cuanto a la repercusión del dolor en las constantes vitales del paciente y subjetivos (llanto, tono, actitud, consuelo). Escala de 0 a 20 puntos. Se considerará 0 (ausencia de dolor), 1-4 (dolor leve), 5-8 (dolor moderado), >9 (dolor intenso).
- La escala FLACC (por las iniciales inglesas de sus apartados: Face, legs, activity, cry, controlability) ha sido validada para evaluación del dolor en niños de 1 mes a 3 años y pacientes no colaboradores o con compromiso cognitivo (Ministerio de salud de Nicaragua, 2020)
- De 3 a 6 años: escalas de rostros. Secuencia de 6 a 9 caras, desde la sonrisa (ausencia del dolor) hasta el llanto desconsolado (mayor dolor).
- De 6 a 12 años: escalas numéricas, escala analógica visual, puntuando de 0 (no dolor) a 10 (dolor insoportable).
- Más de 12 años: escala verbal: El paciente verbaliza de 0 a 10 la intensidad de dolor. En estas 3 últimas se considera 0 a la ausencia de dolor, dolor leve a puntuaciones de 1 a 3, moderado de 4 a 6 y severo de 7 a 10.

Enfrentarse con la última etapa de la vida y la proximidad de la propia muerte implica transitar por una sucesión de pérdidas y afrontar los miedos que todo esto provoca. El paciente necesita expresar su duelo ante una constante sensación de pérdidas. El niño afrontará la situación dependiendo de cómo responda su entorno ante los cambios, ante las pérdidas pasadas, presentes o futuras. En palabras de Dorothy Law Nolte “Los niños


|

aprenden lo que viven, si viven con miedo, lástima o vergüenza aprenden a ser aprensivos, auto compadecerse o sentirse culpables; si viven con aprobación y aceptación aprenden a valorarse y a amar”. Un niño necesita apoyo y seguridad por lo que es importante mantenerse no sólo física sino también emocionalmente cerca de él. Estamos hablando de niños que han tenido que afrontar numerosas situaciones estresantes desde el diagnóstico de la enfermedad oncológica: pruebas invasivas y síntomas que les han generado malestar, desvinculación de su entorno habitual por las largas hospitalizaciones.

Es natural que reaccionen enfadándose con los padres que “no le protegen ni le evitan el sufrimiento” y si no pueden expresarse se aíslan. Pueden manifestar ansiedad en una situación en la que la actividad física, el modo natural de descarga de la ansiedad, está restringida. Pueden también sentirse culpables por conductas realizadas o pensamientos, por creer que están provocando malestar en su entorno; pueden sentirse irritables, tristes indefensos, indecisos o avergonzados por los cambios físicos, por deseos frustrados de socializarse. Puede que experimenten miedo al abandono, a la pérdida de control ante la presencia de síntomas como náuseas y vómitos, fatiga, dolor, que intentarán recuperar manipulando a los padres.

Al igual que los adultos necesitan expresar sus emociones, sus temores, sus deseos. Así un adulto capaz de escucharlo y de explicarle con sensibilidad qué es lo que ocurre, sin mentiras, sintiéndose entendido y apoyado, le dará seguridad. El niño que va a morir desea consciente o inconscientemente que se le acompañe, que se le ayude a recorrer su etapa final. Muchas veces su pedido es explícito, principalmente a sus padres. En ellos suelen buscar la respuesta a lo que les ocurre; éstos a veces no creen que vayan a comprender su situación y para protegerlo evitan o les engañan. Una buena comunicación y una información honesta

ajustada a las necesidades del niño consciente de la gravedad de su situación son necesarias para que no reprima sus temores, sus miedos o dudas callándose. Es importante que en esta etapa de final de vida se permita la expresión de afectos y de preocupaciones del niño, que se le permita verbalizar sus fantasías y pensamientos sobre el deterioro de su cuerpo, de su soledad, de su dolor y sufrimiento para poder aliviar la carga emocional. Los padres necesitarán, en algunos casos, el asesoramiento del equipo que le atiende para evitar la sobreprotección y el ocultamiento de la información a sus hijos. (Dussiel, 2019)

1 mes-3 años: escala fisiológico-conductual**			> 3 años: escalas subjetivas	
Parámetro	Valoración	Puntos	Edad	Escalas
<b>TAS basal</b>	↑ < 20%	0	3-7 años	a) Dibujos faciales: 😊 = 0   😐 = 1-2 😞 = 5   😡 = 6-8   😱 = 9-10 b) Escala de color: No dolor  Máximo dolor
	↑ 20-30%	1		
	↑ > 30%	2		
<b>Llanto</b>	Ausente	0	7-12 años	a) Numérica: No dolor 0   2   5   8   10   Máximo dolor b) Analógica visual: No dolor  -----  Máximo dolor c) Verbal: No dolor - Dolor leve - Dolor moderado - Dolor intenso - Dolor insoportable
	Consolable con palabras-caricias	1		
	No consolable	2		
<b>Actividad motora espontánea</b>	Dormido - Jugando - Tranquilo	0	> 12 años	a) Numérica: 0   2   5   8   10   b) Analógica visual:  -----  c) Verbal: No dolor - Dolor leve - Dolor moderado - Dolor intenso - Dolor insoportable
	Moderada - Controlable	1		
	Intensa - Incontrolable	2		
<b>Expresión facial</b>	😊   😊	0		
	😐   😐	1		
	😞   😞	2		
<b>2-3 años Evaluación verbal</b>	No expresa dolor	0		
	Incómodo - Duele sin localizar	1		
	Se queja y localiza dolor	2		
<b>&lt; 2 años Lenguaje corporal</b>	Dormido - Postura normal	0		
	Hipertonía-Miembros agarrotados	1		
	Protege o toca zona dolorosa	2		
<b>Puntuación: 0 = no dolor; 1-2: leve; 3-5: moderado; 6-8: intenso; 9-10: insoportable</b>				
*1 mes-3 años: escalas conductuales; 3-7 años: escalas subjetivas cotejando con conductuales; > 7 años: escalas subjetivas. Si en una determinada edad se duda de la valoración, pasar a un grupo de edad inferior. **Puede emplearse en pacientes no relajados, con nivel de consciencia disminuido o déficit neurológico.				

(Carmen Gancedo Garcia , 2008)

## Tratamiento del dolor

En el abordaje del dolor son importantes las medidas farmacológicas y no farmacológicas. Las medidas no farmacológicas son: garantizar un ambiente tranquilo, cambios posturales, calor o frío local, fisioterapia, resolución de la impactación fecal o de la retención urinaria, inmovilización de fracturas, entre otros. El tratamiento integral del dolor, combina intervenciones multimodales incluyendo medidas no farmacológicas que complementan el tratamiento del paciente. Usualmente incluyen una combinación de terapia física y psicológica. Se pueden utilizar distractores como juegos, dibujar, pintar, aromaterapia, acupuntura, respiración profunda, técnicas de relajación etc. Estas intervenciones deben estar a cargo del personal de psicología, rehabilitación y medicina tradicional y terapia complementarias, debidamente entrenado para este fin.

Es aconsejable utilizar estas medidas siempre, aunque se precise recurrir a terapia farmacológica: Métodos físicos (masaje, inmovilización, crioterapia), métodos psicológicos y/o conductuales como la relajación y distracción (música, cuentos, juegos).



En el tratamiento farmacológico del dolor es muy importante emplear aquellos fármacos que se está más habituado a usar; los que con más frecuencia se usan en el

|

tratamiento del dolor son analgésicos y fármacos adyuvantes (no farmacológicamente analgésicos pero que de forma secundaria producen disminución del dolor). Los fármacos adyuvantes más importantes son: corticoides, gabapentina y pregabalina, amitriptilina, baclofeno y tizanidina, diazepam y clonazepam (estos cuatro últimos producen analgesia al disminuir la espasticidad, la rigidez y los espasmos musculares). Existen, además, técnicas analgésicas como la radioterapia paliativa, las infiltraciones musculares y articulares, inyección de toxina botulínica, cirugía (osteotomías, tenotomías, fijación de fracturas, tratamiento de úlceras, entre otros).

Los fármacos analgésicos más usados son: paracetamol, ibuprofeno, metamizol, morfina, metadona, fentanilo, lidocaína y ketamina. En ocasiones se emplean otros como hidromorfona, y oxicodona. En la actualidad, se considera que en un dolor por encima de 8/10 en un paciente oncológico debe ser tratado en primer abordaje con opioides. Siempre que sea posible, se usará la vía oral o enteral (sonda nasogástrica, gastrostomía), dado que es la menos traumática. En la mayoría de los casos es posible controlar el dolor mediante esta vía al menos durante gran parte de la evolución de la enfermedad. En las fases finales, debido a la falta de ingesta o al incremento del dolor, es necesario usar otras vías. La vía subcutánea es la indicada en segundo lugar dado que nos permite administrar morfina, metadona, ketamina diluida, corticoides en una vía independiente, haloperidol, buscapina, etc.

### **Principios de la OMS para el manejo del dolor agudo persistente en niños**

La literatura sugiere que la aplicación de los principios de la OMS para el manejo del dolor agudo y persistente puede resultar en un cambio de bueno a excelente para el alivio del dolor en la mayoría de los niños con cáncer.(14) Si bien existe menos evidencia de la efectividad de la estrategia de la OMS en niños con dolor y EAV no malignas, en la

|

experiencia de los autores del presente módulo, la estrategia de la OMS es igualmente eficaz en el manejo de niños con dolor agudo con enfermedad no maligna. Los cuatro principios farmacológicos que deben adoptarse para conseguir una buena analgesia en pacientes con cáncer son:

1. uso de una estrategia de dos pasos (llamada “escalera analgésica”).
2. administración a intervalos regulares (“por reloj”)
3. uso de la ruta apropiada para la administración (“por la vía apropiada”)
4. adaptación individual del tratamiento a cada niño (“con el niño”).

### **Estrategia de dos pasos.**

#### **Paso 1: Dolor Leve**

El Acetaminofén (Paracetamol) y el Ibuprofeno son los fármacos de elección en el primer escalón (dolor leve). El principal mecanismo de acción de los AINEs es la inhibición de la síntesis de prostaglandinas por la enzima ciclooxigenasa, importante en el mecanismo de la inflamación. La ciclooxigenasa se inhibe irreversiblemente por la aspirina y reversiblemente por otros AINEs, de esta forma, reducen la producción de prostaglandinas en el Sistema Nervioso Central (SNC). La inhibición generalizada de esta enzima es también responsable de muchos de los efectos adversos de estos medicamentos.

Ningún otro medicamento AINE ha sido suficientemente estudiado en eficacia y seguridad para pacientes pediátricos como para ser recomendado como alternativa al Ibuprofeno. Sin embargo, si bien existe evidencia de las propiedades analgésicas superiores del Ibuprofeno con respecto al Acetaminofén, ésta se considera de baja calidad debido a que

dichos estudios se realizaron en cuadros de dolor agudo y existe ausencia de seguridad en el uso prolongado en casos de dolor persistente. Tanto el acetaminofén como el Ibuprofeno pueden provocar efectos tóxicos: toxicidad renal y gastrointestinal, sangrado con el uso de Ibuprofeno y otros AINES, y riesgo de hepatotoxicidad y sobredosis con acetaminofén.

### **Dosis de AINES**

Acetaminofén o Paracetamol: 10-15 mg/kg vía oral, rectal o intravenosa cada 4-6 horas; dosis límite: 2 años: 75 mg/kg/día. Es generalmente bien tolerado por los niños y carece de efectos secundarios gastrointestinales y hematológicos. La hepatotoxicidad significativa es rara, pero hay que tener especial cuidado con la dosificación. (27) Aunque esta medicación está aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA por sus siglas en inglés) de Estados Unidos, no hay suficientes datos de la eficacia y seguridad en la administración intravenosa en pacientes pediátricos.

Ibuprofeno: 5-10 mg/kg vía oral cada 6 horas; dosis límite 2400 mg/día. Es el que tiene los menores efectos secundarios gastrointestinales de todos los AINES. Debe usarse con precaución en pacientes con daño hepático o renal, con antecedentes de hemorragia gastrointestinal o úlceras o inhibición de la agregación plaquetaria.

Ketorolac: Puede administrarse por vía oral, sublingual e incluso tiene la ventaja de la administración IV, pero se debe rotar a Ibuprofeno oral, tan pronto sea tolerado (menor de 2 años: 0.25 mg/kg cada 6 horas; mayor de 2 años: 0.5 mg/Kg cada 6 horas; máximo 30 mg/dosis; se recomienda no más de 3-5 días). Celecoxib (inhibidor del COX-2) puede ser

|

considerado cuando los AINES clásicos están contraindicados. Por ejemplo, debido a riesgo de hemorragia, disfunción renal o efectos gastrointestinales.

### **Paso 2: Dolor Moderado a severo**

Si el niño tiene dolor agudo moderado a severo debido a una enfermedad maligna avanzada u otra es necesario administrar un opioide fuerte, tratamiento del paso 2. La morfina es el medicamento de elección en este escalón, aunque otros opioides fuertes pueden ser considerados en caso de efectos adversos intolerables. Muy frecuentemente, los padres y/ o el personal de salud suelen tener reticencias a la administración de un opioide. Al momento de realizar la prescripción es muy importante indagar las concepciones previas o mitos de los mismos. De no lograr aclarar los mismos y transmitirles su importancia, es posible que ese niño/a padezca por un sufrimiento evitable, empeore su calidad de vida, y a la vez incrementa el riesgo de morbilidad y mortalidad. Para alcanzar la dosis que proporciona un alivio adecuado del dolor del niño/a con un grado aceptable de efectos colaterales, la morfina y los otros opioides potentes tienen que incrementarse gradualmente hasta que sean eficaces, tratando de evitar que el niño sufra dolor entre una administración y la siguiente. No hay un límite para la dosis de morfina puesto que su efecto analgésico no tiene un “techo”. La dosis apropiada es aquella que alivia el dolor en cada caso concreto. La mejor forma de lograr este objetivo consiste en realizar evaluaciones y re-evaluaciones frecuentes del alivio del dolor y de la aparición de efectos adversos. Estas re-evaluaciones deben realizarse de forma sistemática utilizando herramientas adecuadas a la edad y situación clínica, y siempre ajustando las dosis del analgésico según sea necesario (Carmen Gancedo Garcia , 2008).





Para seleccionar el fármaco a utilizar se puede emplear la estrategia de OMS de escalera analgésica, actualmente denominada ascensor analgésico: se introducen de forma gradual los analgésicos según la severidad del dolor evaluado (leve, moderado, severo) partiendo en el nivel 1 con los analgésicos no esteroideos (AINE). Debe subir el escalón a segundo nivel cuando el dolor es moderado según la evaluación con un puntaje entre 4 y 5, haciendo uso de opioides moderados como tramadol. En el tercer nivel se hace uso de opioides fuertes como la morfina y metadona para dolor de intensidad 6-10. Debe comprenderse que si el dolor incrementa en severidad se puede ascender del primer al tercer nivel de analgesia (ascensor analgésico). Existen también técnicas invasivas que pueden ser útiles para el manejo del dolor severo, que deben ser proporcionadas por personal

|

especializado en algología, tales como: bloqueos de nervios periféricos, analgesia intratecal, radiofrecuencia, crioablación.

Existen fármacos adyuvantes utilizados para el manejo del dolor en cuidados paliativos:

- Dolor óseo metastásico: radioterapia, antiinflamatorios no esteroideos (AINES).
- Compresión medular: radioterapia y corticoides (Dexametasona 10-25 mg y luego 2-10 mg cada 6 horas).
- Cefalea secundaria a hipertensión endocraneana y metástasis alta dosis de corticoides (Dexametasona 5-10 mg luego 1-4 mg cada 6 horas).
- Infiltración visceral y de tejido blando: dosis baja o moderadas de corticoides (Dexametasona 5 a 10 mg luego 1-4 mg cada 6 horas), diuréticos si hay edema, AINES.
- Espasmos vesicales/rectales: oxibutinina (0.2 mg/kg/dosis 2-4 veces/día, incrementar a 5 mg 4 veces/día para >5 años); clorpromacina para tenesmo rectal.
- Dolor Neuropático: El tratamiento del dolor neuropático en la población pediátrica representa un verdadero reto ya que mucha de la experiencia en el tratamiento deriva de la experiencia en adultos los fármacos utilizados para este fin se ven limitados por los potenciales efectos secundarios. Particularmente fármacos como anticonvulsivantes (carbamazepina, valproato) y antidepresivos como amitriptilina y duloxetina) tienen considerables efectos adversos hematológicos Gabapentina, es el fármaco de elección. La dosis inicial 5mg/kg al acostarse, al segundo día 5mg/kg/12h, tercer día: 5mg/kg/8h.

|

Los anticonvulsivantes como carbamazepina: en niños menores de un mes a 11 años se debe iniciar dosis 5mg/kg/día en monodosis por la noche, 2.5mg/Kg/dosis cada 12 horas. Realizar ajustes semanales si es necesario a 2.5-5mg/Kg/día. Dosis máxima 20mg/kg/día cada 12 horas. En niños mayores de 12-17 años la dosis inicial es e 100mg-200mg una o dos veces al día, con incrementos semanales de 100 mg/día para alcanzar dosis de mantenimiento de 200-400mg dos o tres veces al día, dosis máxima 1.8g/día; Amitriptilina: Dosis inicial de 0.1mg/kg al acostarse, pudiendo aumentarse en cada 2-3 semanas hasta alcanzar 0.5-2mg/kg/día.

- Espasmo muscular: Usualmente mejora tratando la causa y generalmente puede ser con intervenciones no farmacológicas. Sin embargo, si el dolor espasmódico no mejora, utilizar un relajante muscular. Puede ser un agente sedante como la ciclobenzaprine en dosis inicial de 5 mg oral tres veces al día, si lo tolera se puede incrementar hasta 10 mg tres veces al día. Una alternativa puede ser el Diazepam 0.12-0.8 mg/kg/día diario en dosis divididas cada 6 a 8 horas.

Una vez evaluado el dolor y conocida su intensidad debe elegirse la terapia más adecuada. El manejo del dolor ha de ser realizado como una atención integral. En un ambiente adecuado (en domicilio, al cuidado de los padres con el soporte profesional preciso y si no es posible en hospitales con comodidades suficientes, con la presencia continua de la familia). Con respeto, diálogo y tiempo de dedicación que posibiliten una buena comunicación. Un adecuado ambiente (físico y emocional) permitirá un mejor control del dolor y disminuirá la necesidad de fármacos.

En muchos de los casos es necesaria su utilización al ser insuficiente todo lo previo. Para la elección del/los fármaco/s a utilizar debemos guiarnos por la Escala de Analgesia de

|

la OMS (escalera del dolor) que relaciona el tipo de fármaco a utilizar con la intensidad del dolor.

A su vez, si tenemos bien identificada la causa del dolor o factores que puedan intensificarlo podremos elegir fármacos coadyuvantes que complementen a los analgésicos puros.

- Primer escalón: paracetamol, AINES  $\pm$ coadyuvantes. (Indicado en el dolor leve y moderado) Inhiben la síntesis de prostaglandinas (salvo paracetamol), poseen efecto antitérmico y antiinflamatorio (salvo paracetamol), posibilidad de asociarles fármacos coadyuvantes, tienen una ‘dosis techo’, a partir de la cual puede aumentar la toxicidad gastroduodenal (salvo el paracetamol), hepática, hematológica y/o renal. Si se llega a esta dosis sin control del dolor debe pasarse al siguiente escalón terapéutico. Estos pueden quedar como coadyuvantes de los del segundo escalón (por ejemplo, en lesiones con componente inflamatorio).

- Segundo escalón: opioides débiles: codeína, tramadol  $\pm$  primer escalón  $\pm$ coadyuvantes, Indicados en dolor moderado que no cede a los AINES pudiendo asociarlos a éstos y a coadyuvantes, actúan en varios niveles, uniéndose a receptores de opiáceos, no tienen techo terapéutico.

Si bien llegados a unas dosis moderadas es conveniente pasar al tercer escalón. Aunque son opioides débiles, no están exentos de toxicidad: estreñimiento (sobre todo la codeína), sequedad de boca, náuseas, mareos, vómitos. Deben asociarse laxantes y antieméticos: Se añaden desde el principio, pudiendo asociar más de uno de distinta familia si se precisa, no deben asociarse opioides débiles con potentes (tercer escalón) ya que

competirán sobre los mismos receptores disminuyendo su actividad y se precisarán más dosis, potenciándose sus efectos secundarios.

•Tercer escalón: opioides potentes: morfina, fentanilo, oxycodona; Indicado para el dolor severo, se les puede asociar un analgésico no opioide y/o un coadyuvante; pueden causar depresión respiratoria (especialmente en pauta de bolos) si bien este efecto secundario no debe considerarse como limitante de dosis en un paciente terminal en fase de agonía. También pueden producir vómitos y más frecuentemente estreñimiento. Por ello es recomendable pautar laxantes (de primera elección el macrogol) cuando se manejan dosis intermedias-elevadas de opioides. – No es preciso pasar previamente por los niveles previos para utilizar los opioides potentes. Puede empezarse directamente por el tercer escalón si el dolor es de intensidad severa (ascensor terapéutico).

En el paso del segundo al tercer escalón, se utilizan las tablas de dosis equianalgésicas, dosis equianalgésicas de opiáceos: 100 mg tramadol = 10 mg morfina = 10 mg metadona = 5 mg oxycodona = 0,1 mg fentanilo = 130 mg codeína. El aumento y disminución de la dosis de opioides potentes se realiza de forma gradual, para esto se utilizará la vía oral siempre que sea posible, usando formulaciones de liberación prolongada y reservando las de liberación rápida para el dolor irruptivo y si aparece dolor irruptivo se usarán fármacos del primer escalón si es débil; si la intensidad es moderada o severa, se puede recurrir a una dosis de opiáceos potentes de liberación rápida como la morfina (1/6 de la dosis total diaria).

Otra opción es el fentanilo oral transmucoso (empezar por 100-200 µg/dosis e ir titulando). La combinación más extendida en la práctica clínica es el uso de morfina de

|

liberación retardada pautada cada 12 h ± morfina de liberación rápida (dosis 1/6 de la dosis total diaria) cada 4 horas como rescate. Si el paciente precisa dos o más rescates al día, deberá aumentarse la dosis de la morfina de liberación lenta (de forma práctica se sumará la cantidad de dosis total de rescate que precisó el día previo). Si se precisara utilizar la morfina por otra vía de administración se deberá calcular la nueva dosis en función de las siguientes equivalencias, tomando como referente la dosis oral.

Otra combinación que puede ser usada en la actualidad es la oxicodona de liberación prolongada cada 12 horas + oxicodona de liberación rápida cada 4 horas. Se manejaría igual que en el caso de la morfina teniendo en cuenta que es el doble de potente. Para pacientes en los que la vía oral es mal tolerada (trastornos deglutorios o rechazo a tomar pastillas) y si se quiere rotar de opioide para minimizar toxicidad, existe la posibilidad de utilizar Fentanilo en forma de parche de liberación lenta transdérmica.

Medicación en perfusión continua: Esta debe reservarse para dolor incontrolable por vía oral a pesar de dosis muy elevadas, imposibilidad de administración de fármacos por vía oral (disminución importante del nivel de conciencia, sedación excesiva, náuseas o vómitos, íleo) o disnea importante.

Se podrá usar la vía intravenosa o epidural en el ámbito hospitalario y la vía subcutánea en el ámbito domiciliario. Para su paso desde medicación oral o transdérmica siempre tener en cuenta las dosis equianalgésicas mencionadas anteriormente. Dentro de esta forma de administración existe la modalidad de Analgesia Controlada por el Paciente (PCA). Aunque está mucho más extendido en adultos, su uso en pediatría va aumentando sobre todo para pacientes mayores y adolescentes. Este sistema consiste en el mantenimiento de un ritmo

|

de infusión continuo que permite infundir bolos de medicación extra de rescate que son activados por el paciente o por sus padres. Su indicación debe ser realizada por personal especializado en CPP.

- 4º Escalón (tratamientos invasivos). Existen situaciones en las que está justificado el optar por medidas más agresivas con el fin de paliar el dolor. Son aquellas en las que existe un dolor severo refractario a todas las medidas anteriormente citadas en pacientes cuya expectativa de vida aún es media-larga (generalmente se usa el límite de 1 mes); Catéteres epidurales e intratecales indicados para el dolor neuropático o el dolor rebelde al tratamiento en aquellos casos en los que la expectativa de vida es superior al mes, por ejemplo pacientes con tumores osteomusculares metastásicos en hueso pero no en pulmón, con dolor refractario, pero en los que no se espera que el fallecimiento sea a corto plazo. Los bloqueos neurolíticos de nervios: para el dolor muy localizado en un área inervada por un único nervio o un plexo nervioso: Cada vez menos utilizado.

Fármacos coadyuvantes. Se denominan fármacos coadyuvantes en el tratamiento del dolor o coanalgésicos, a las drogas cuya acción farmacológica principal no es la analgesia pero que, debido a su mecanismo de acción particular, se los utiliza generalmente en forma complementaria en el tratamiento del dolor. Estas medicaciones pueden tratar síntomas que acompañan a la experiencia dolorosa o directamente complementan la acción analgésica.

A continuación, se enumeran los grupos de drogas más utilizados como coadyuvantes en el tratamiento del dolor:

Antidepresivos tricíclicos: efectivos en el dolor neuropático (amitriptilina, imipramina).

|

Anticonvulsivantes: la gabapentina es muy efectiva en el dolor neuropático.

Ansiolíticos: la ansiedad puede ser consecuencia del dolor pero a su vez lo retroalimenta intensificándolo. Se recomiendan los fármacos ansiolíticos del grupo de las benzodiazepinas: loracepam, diazepam, midalozam o cloracepato dipotásico.

Neurolépticos: útiles para combatir la agitación y algunos con acción antiemética. Los más utilizados son el haloperidol, clorpromazina y risperidona.

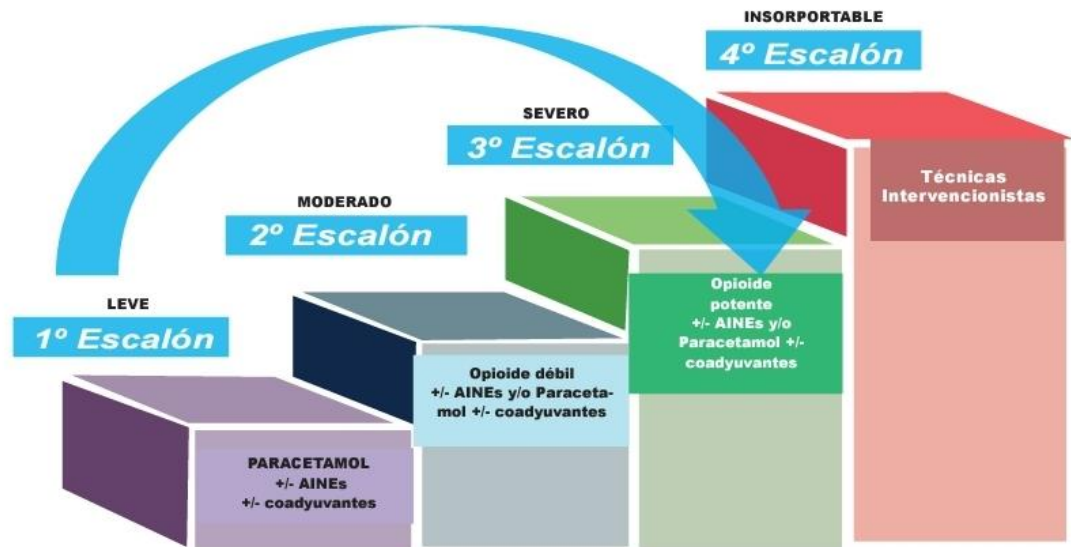
Corticoides: el más empleado es la dexametasona, especialmente para disminuir el dolor por el componente de edema de masa intracraneales y metástasis óseas.

Laxantes y antieméticos: para prevenir y combatir el estreñimiento y los vómitos secundarios a opiáceos que pueden llegar a ser altamente molestos. Se desarrollará el tema más adelante.

Anestésicos locales: Muy útil el gel de lidocaína al 1-2% utilizado de forma tópica para molestias orales (aftas, odinofagia). Pueden combinarse con antisépticos locales como la clorhexidina o hexetidina para el cuidado de la higiene bucal.

Otros: calcitonina (dolor de miembro fantasma), bifosfonatos (dolor metástasis óseas), baclofeno (muy útil para aliviar la espasticidad en pacientes neurológicos). En la tabla I se detallan las dosis orientativas de inicio de los fármacos analgésicos y coadyuvantes más utilizados. NOTA: dosis de fentanilo en  $\mu\text{g}$  (100 veces más potente que morfina). (Asociación Médica Americana, 2015)





## Reacciones adversas farmacológicas

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define reacción adversa a un medicamento (RAM) como cualquier respuesta nociva no intencionada a dosis normalmente utilizadas en el ser humano para profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades, o para modificar funciones fisiológicas. La mayoría de las RAM son previsibles y relacionadas con los efectos farmacológicos (tipo A), pero otras no son previsibles ni relacionadas con la dosis o el efecto farmacológico (tipo B o reacciones de hipersensibilidad). El Consenso Internacional de alergia a fármacos recomienda el término reacción de hipersensibilidad (RH) para las reacciones adversas no previsibles que asemejan clínica de alergia, y reacción

|

alérgica (RA) cuando se demuestra que se produce por un mecanismo inmunológico<sup>1</sup>. Las RH a fármacos son muy heterogéneas.

## **AINES**

Urticaria, angioedema o anafilaxia inducida por un único AINE, reacciones inmediatas, probablemente mediadas por anticuerpo IgE específico.

Reacción de hipersensibilidad no inmediata inducida por AINE generalmente ocurren tras 24-48 horas de toma del fármaco, probablemente mediadas por linfocitos T específicos. Se manifiestan con síntomas cutáneos leves o exantema fijo, pero también pueden ser reacciones órgano-específicas con afectación renal, pulmonar o reacciones adversas cutáneas graves. En la población pediátrica, los AINE causantes de Reacciones adversas con más frecuencia son ibuprofeno y paracetamol. La mayoría de las reacciones selectivas en niños se producen por paracetamol, ibuprofeno y en algunos casos metamizol, con clínica de urticaria, angioedema o anafilaxia. (Román, 2019)

## **Opioides**

Los efectos adversos más comunes de los opiáceos son: náuseas, estreñimiento, picor y, si la dosis es muy alta, depresión respiratoria, dependencia física, adicción y alteraciones hormonales.

El estreñimiento es una de las quejas más frecuentes en pacientes que toman opiáceos regularmente y suele ser la causa de abandono de tratamiento, a pesar de que el fármaco le esté controlando adecuadamente el dolor. El picor que puede ser generalizado o sólo afectar la espalda del paciente, es bastante molesto pero fácil de aliviar en el uso de antihistamínicos.

|

El riesgo de depresión respiratoria y/o sedación, es dosis dependiente y es poco probable que aparezca en niños con dolor crónico que toman opioides de forma prolongada. Las alteraciones hormonales que se pueden observar con estos fármacos son irregularidades en el ciclo menstrual en pacientes femeninas y disminución de la testosterona en el hombre. (Serna, 2019)

### **Anticonvulsivantes**

Los efectos adversos más frecuentes que se pueden presentar son: alteraciones a nivel del sistema nervioso central, como somnolencia, nistagmo, ataxia, cambios en la memoria, concentración, ansiedad, labilidad emocional, fatiga, mareos, nerviosismo, disartria, amnesia, depresión, entre otras. Además se puede observar diplopía, rinitis, faringitis, sequedad de garganta, tos, anormalidades dentales, ambliopía; a nivel gastrointestinal náusea, vómito, dispepsia, boca seca, estreñimiento, así como trastornos hematológicos (leucopenia) y a nivel dermatológico, eritema, prurito, abrasión. (Drogas anticonvulsivantes, 2017)

### **Antidepresivos**

Las principales molestias derivan de sus efectos anticolinérgicos que inicialmente pueden manifestarse con más fuerza, pero que suelen disminuir con el uso continuado de la medicación. Los principales de estos efectos son: sequedad de boca, visión borrosa, sensación de mareo, estreñimiento y riesgo de retención urinaria, junto a acciones de tipo quinidínico sobre el corazón. Hay, no obstante, dos aspectos especialmente importantes en el conjunto de los síntomas secundarios anticolinérgicos. El primero lo constituyen las acciones sobre el corazón: taquicardia, efectos sobre el electrocardiograma (aplanamiento de la onda T, ensanchamiento del complejo QRS, depresión del segmento ST y alargamiento del intervalo

|

PR). Todos estos efectos, similares a los producidos por los antiarrítmicos tipo quinidina, se ejercen a dosis terapéuticas. A dosis tóxicas, los antidepresivos son claramente arritmógenos y también pueden provocar cardiomiopatías o agravaciones serias de una insuficiencia cardiaca preexistente. La acción sobre los receptores histaminérgicos H1 produce sedación que puede ser también mal tolerada en algunos pacientes pero que en otros se convierte, por el contrario, en un efecto positivo sobre el insomnio o la ansiedad. Otros efectos secundarios a tener en cuenta son la hipotensión ortostática por bloqueo de los receptores alfa-1 adrenérgicos y la hiperfagia secundaria a la acción antihistaminérgica H2 que puede inducir aumento de peso. (Terapéutica farmacológica, antidepresivos. , 2017)

### **Corticoides**

Aumento de la gluconeogénesis y resistencia a la insulina, con riesgo posterior de diabetes, aumento del catabolismo proteico, con riesgo de emaciación, osteoporosis y adelgazamiento de la piel; aumento y redistribución de la grasa corporal que produce obesidad de predominio central, facies de luna llena, giba dorsal con extremidades relativamente delgadas, involución del tejido linfático y disminución de la respuesta inflamatoria con decrecimiento de la inmunidad celular y humoral, por lo que aumenta la susceptibilidad a las infecciones. Además, aumento de la secreción de ácido gástrico, con síntomas de irritación y predisposición a una úlcera gastroduodenal, retención de sodio y redistribución de los fluidos corporales, con consecuente edema e hipertensión arterial; retraso del crecimiento y desarrollo y de la maduración esquelética. Trastornos del

## **Anestésicos**

Generalmente depende del tipo de fármaco utilizado, más comúnmente con el uso de ketamina pueden observarse a nivel respiratorio: broncorrea, disminución del reflejo tusígeno y broncoespasmo; laringoespasmo, depresión respiratoria a dosis altas. A nivel gastrointestinal: sialorrea, anorexia, vomito; también cardiovasculares como taquicardia, hipertensión arterial, arritmia, incremento del flujo sanguíneo cerebral, depresión miocárdica paradójica; síntomas neuromusculares- esqueléticos como nistagmos, hipertonía, temblor, fasciculaciones, mioclonías; síntomas oftalmológicos: diplopía, elevación de la presión intraocular, lagrimeo. Signos neurológicos como hipertensión endocraneana, irritabilidad, alucinaciones y deliro, entre otras.

Otro fármaco utilizado comúnmente en estos pacientes es propofol, del cual se puede observar como efectos secundarios: dolor en la zona de administración, nauseas, vómitos, cefalea, reacciones adversas en pacientes sensibles a sus componentes; además se menciona depresión cardiorrespiratoria, apnea transitoria, amnesia, mioclonías; síndrome de infusión por propofol en pacientes con perfusiones prolongadas de propofol como sedante, cursa con acidosis metabólica, hiperkalemia, rabdomiolisis, falla cardiaca, puede ser mortal. (Martín, 2018)

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Tipo de estudio**

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional, descriptivo, de cohorte transversal, retrospectivo.

### **Área y período de estudio**

El estudio se realizó dentro del programa de residencia médica del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, ubicado sobre la pista Juan Pablo Segundo, considerado de tercer nivel de resolución, que brinda atención pediátrica.

### **Enfoque del estudio**

Cuantitativo

### **Unidad de análisis.**

Expedientes clínicos de las pacientes ingresados en el programa de cuidados paliativos pediátrico con diagnóstico hemato-oncológico.

## Universo y muestra

El total de 173 pacientes ingresados en el programa de cuidados paliativos pediátrico con diagnóstico hematológico, del año 2018 – enero 2021.

### Muestra

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)( $N$ ):	173
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población ( $p$ ):	50% $\pm$ 5
Límites de confianza como % de 100(absoluto $\pm$ -%)( $d$ ):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo- $EDFF$ ):	1

### Tamaño muestral ( $n$ ) para Varios Niveles de Confianza

---

Intervalo	Confianza (%)	Tamaño de la muestra
95%		120

---

## Ecuación

Tamaño de la muestra  $n = \frac{EDFF * Np(1-p)}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]}$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropo

## Criterios de selección

### *Criterios de inclusión*

- Pacientes con edad mayor o igual a 1 mes y menor de 15 años.
- Ingresados en el Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera durante el período de estudio.
- Paciente que requirió una intervención por el equipo de cuidados paliativos para control de dolor asociado a una condición hemato oncológica.

### *Criterios de exclusión*

- Adolescente mayor de 15 años.
- Paciente cuya primera evaluación por el equipo de cuidados paliativos se realizó por consulta externa.
- Expediente con letra ilegible.
- Expediente no disponible.



## **Técnicas y procedimientos para recolectar la información**

La presente investigación se adhiere al Paradigma socio-crítico, de acuerdo a esta postura, todo conocimiento depende de las prácticas de la época y de la experiencia. No existe, de este modo, una teoría pura que pueda sostenerse a lo largo de la historia. Por extensión, el conocimiento sistematizado y la ciencia se desarrollan de acuerdo a los cambios de la vida social. La praxis, de esta forma, se vincula a la organización del conocimiento científico que existe en un momento histórico determinado. A partir de estos razonamientos, la teoría crítica presta especial atención al contexto de la sociedad (Pérez Porto, 2014).

En cuanto al enfoque de la presente investigación, por el uso de datos cuantitativos, así como por su integración y discusión holística-sistémica de diversos métodos y técnicas cuantitativas de investigación, esta investigación se realizó mediante la aplicación del Enfoque Filosófico cuantitativo de Investigación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, págs. 532-540).

Para lograr la integración metodológica antes descrita, se procedió a la recolección de la información mediante la revisión y documentación de los expedientes clínicos (técnica cuantitativa) de los pacientes que forman parte de la muestra por lo tanto la fuente de la información fue secundaria, haciendo uso de una ficha de recolección de datos en formato eléctrico (Google form), conformada por diez preguntas cerradas, que abordan las características demográficas, clínicas, antecedentes personales patológicos, diagnóstico hemato-oncológico actual, tratamiento para manejo del dolor, escalas para evaluación del

dolor y reacciones adversas a fármacos utilizados para tratamiento del dolor, el instrumento se validó mediante prueba piloto a 10 expedientes que no formaran parte de la muestra y por valoración de expertos.

### **Plan de tabulación y análisis estadístico**

Los datos obtenidos por medio de la ficha de recolección virtual, luego se trasladaron a una base de datos creada en el paquete estadístico SPSS (Statistics Program for Social Sciences V 20.0), posteriormente se procedió a realizar lo siguiente:

#### *Estadística descriptiva*

Se elaboraron tabla de frecuencia (absolutas y porcentaje) para las variables cualitativas (categóricas). Los datos fueron presentados en forma de tablas de contingencia y gráficos de barras. Para variable cuantitativa edad se usaron estadígrafos de tendencia central y de dispersión.

#### **Consideraciones éticas**

La investigación se adhiere a principios éticos para todos los trabajos de investigación, especificados en las normas de Vancouver y de Helsinki. Debido a la naturaleza y características del estudio, este no transgredirá de ninguna forma los derechos

humanos de los pacientes pediátricos, toda la información identificada permaneció en absoluta reserva. Para realizar este estudio se solicitará permiso a la dirección y la subdirección docente del Hospital Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
Caracterizar demográfica y clínicamente a los niños en estudio	Características demográficas	Edad	El transcurso de la vida en años desde el nacimiento hasta el momento del ingreso del estudio.	Cuantitativa intervalo	Menor o igual de 1 año 2 – 5 años 6 – 9 años Mayor o igual de 10 años
		Sexo	Condición biológica	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
		Procedencia	Lugar de vivienda estipulado en el expediente.	Cualitativa Nominal	Rural Urbano
		Religión	Inclinación moral sobre un conjunto de creencias.	Cualitativa Nominal	Ninguna Católico Evangélico Otras

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
		Escolaridad	Grado académico alcanzado	Cualitativa politómica	Prescolar  Primaria incompleta  Primaria completa  Secundaria  Ninguna
	Antecedentes personales patológicos		Reporte del expediente que indica antecedentes de enfermedades patológicas	Cualitativa nominal	Enfermedades neurológicas  Enfermedades cardíacas  Enfermedades reumatológicas  Procedimientos neuroquirúrgicos  Otras

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
	Diagnóstico  hemato-  oncológico		Reporte del  expediente que  indica  diagnostico  hemato-  oncológico	Cualitativa  nominal	Leucemia  linfoblástica aguda  Leucemia mieloide  aguda  Anemia  drepanocítica  Hemofilia  Purpura  trombocitopénica  Retinoblastoma  Tumor del sistema  nervioso central  Linfomas  Xerodermia  pigmentosa  Displasia fibrosa

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
					Tumores óseos malignos Tumor de willms
Describir las principales escalas utilizadas en la evaluación del dolor de los niños en estudio.	Escalas del dolor	Escala de FLACC	Reporte del expediente que indica el nivel de dolor por medio de la escala de FLACC	Cuantitativa intervalo	0 puntos 1 – 2 3 – 5 6 – 8 9-10
		Escala caras de Wong Baker o caritas	Reporte del expediente que indica el nivel de dolor por medio de la escala de caras de Wong Baker o caritas	Cuantitativa intervalo	0 puntos 1 – 2 3 – 5 6 – 8 9-10

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
		Escala numérica del dolor	Reporte del expediente que indica el nivel de dolor por medio de la escala numérica del dolor	Cuantitativa intervalo	0 puntos 1 – 2 3 – 5 6 – 8 9-10
		Escala visual numérica	Reporte del expediente que indica el nivel de dolor por medio de la escala visual numérica	Cuantitativa intervalo	0 puntos 1 – 2 3 – 5 6 – 8 9-10
Mencionar los tratamientos	Fármacos		Reporte del expediente que	Cualitativa dicotómica	AINES + pirazolonas



Objetivos específicos	Variable conceptual	Dimensiones	Variable Operativa o Indicador	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
implementados en el manejo del dolor de los niños en estudio			indica el uso de fármacos utilizados para el manejo del dolor oncológico según recomendaciones de la Organización mundial de la salud		con/sin coadyuvante  Opioide débil con/sin coadyuvantes con/sin AINES  Opioides potentes con/sin coadyuvantes con/sin AINES  AINES + opioides + anestésico+ coadyuvantes

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Variable Operativa o Indicador</b>	<b>Tipo de Variable Estadística</b>	<b>Categorías Estadísticas</b>
<p>Conocer los efectos adversos más frecuentes del tratamiento farmacológico utilizado en el manejo del dolor de los niños en estudio</p>	<p>Efectos adversos</p>		<p>Reporte del expediente clínico de los efectos adversos encontrados</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Náuseas Vómito Estreñimiento Epigastralgia Prurito Somnolencia Ninguno</p>

## RESULTADOS

Sobre las características demográficas la edad de los niños ingresados en el programa de cuidados paliativos con enfermedades hemato- oncológicas fue del 4.1% (5) para los menores o igual a 1 año, del 24% (29) de 2 a 5 años, del 37.5% (45) de 6 a 9 años y del 34.1% (41) para mayor o igual a 10 años (Ver anexo tabla 1); el 57.8% (70) de los pacientes eran de sexo masculino y 41.6% (50) eran femeninos. (Ver anexo tabla 2); 36.6% (44) de estos fueron de procedencia rural y el 62.8% (76) de la zona urbana (Ver anexo tabla 3). Con respecto a la religión 56.2% (68) de los pacientes fueron católicos, 18.2% (22) evangélicos, 21.5% (26) no tenían ninguna religión y en el 3.4% (4) se desconoce el dato. (Ver anexo tabla 4). La escolaridad de los niños fue de 13.2% (16) preescolar, 10.7% (13) eran primaria completa, 37.2% (45) cursaron primaria incompleta y un 6.6% (8) estaban en secundaria y el 31.6% (38) no tenían ninguna escolaridad (Ver anexo tabla 5).

De los antecedentes personales patológicos de los niños en estudio el 4.1% (5) tenían enfermedades neurológicas, 0.8% (1) correspondía a cardiopatía congénita, 0.8% (1) correspondía a enfermedades reumatológicas, 0.8% (1) procedimiento neuroquirúrgico y el 93.3% (112) no presentaba ningún antecedente patológico. (Ver anexo tabla 6).

El diagnóstico hemato-oncológico de los niños fue de 33.3% (40) para la leucemia linfoblástica aguda, 5% (6) leucemia mieloides aguda, 0.8% (1) tenían anemia drepanocítica, 0.8% (1) hemofilia, 0.8% (1) púrpura trombocitopénica, 0.8% (1) tenía retinoblastoma, 25.8% (31) tumor de sistema nervioso central, 7.5% (9) linfomas, 0.8% (1) xerodermia pigmentosa, 1.6% (2) displasia fibrosa, 15.8% (19) tumores óseos malignos y 6.6% (8) era tumor de willms (Ver anexo tabla 7).

Con respecto a las escalas utilizadas según edad para la evaluación del dolor en los niños en estudio, la escala FLACC fue aplicada en un 1.6% (2) en menores de 1 año, 3.3% (4) de 2 a 5 años, 1.6%(2) 6 a 9 años y el 2.5% (3) mayor o igual a 10 años. En relación a la escala de Wong Baker el 1.6% (2) fue aplicada en menores de 1 año, el 12.5% (15) de 2 a 5 años, 19.1% (23) de 6 a 9 años y el 20% (24) en mayores o igual a 10 años. En relación a la escala numérica del dolor fue aplicada en el 1.6% (2) de 2 a 5 años, 13.3% (16) de 6 a 9 años y el 22.5% (27) en mayores o igual a 10 años. (Ver anexo tabla 8).

Con respecto a la intensidad del dolor, el 49.1% (59) de los pacientes presentaron dolor leve de 1 a 3 puntos; el 11.6% (14) presentaron dolor moderado de 4 a 5 puntos y el 39%(47) presentaron dolor severo de 6 a 10 puntos. En el 34.1% (41) de los pacientes utilizaron para tratamiento del dolor leve AINES+ pirazolonas con/sin coadyuvantes, en el 10% (12) utilizaron opioide débil con/sin coadyuvantes con/sin AINES y en el 5% (6) utilizaron opioide potente con/sin coadyuvante con/sin AINES. Para manejo del dolor moderado, en un 2.5% (3) de los pacientes se utilizó AINES + pirazolonas con/sin coadyuvante, en el 1.6% (2) se utilizó opioide débil con/sin coadyuvante con/sin AINES y el 7.5% (9) recibió opioide potente con/sin coadyuvante con/sin AINES. En el tratamiento del dolor severo se utilizó en el 0.8% (1) de los pacientes AINES + pirazolonas con/sin coadyuvante con/sin AINES; el 4.1%(5) de los niños recibió opioide débil con/sin coadyuvante con/sin AINES, el 31.6% (38) de ellos recibió opioide potente con/sin coadyuvante con/sin AINES y en el 2.5% (3) se utilizó AINES+ opioides + anestésicos + coadyuvantes. (Ver anexo tabla 9).

Las reacciones adversas secundarias al tratamiento farmacológico del dolor que se presentaron fueron las náuseas en el 7.5% (9), vómito 1.6% (2), estreñimiento 56.6% (68),

epigastria en 12.5% (15), prurito en el 6.6% (8), somnolencia en el 1.6% (2) y el 13.3 % (16) no presento ningún efecto adverso al tratamiento empleado (Ver anexo tabla 10).

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

De los 120 pacientes que participaron en el estudio, se identificó que la media de la edad fue de 8 años, lo que indica que el 50% de los pacientes se encontraban en un rango superior o menor a esta edad, lo que concuerda con el principal intervalo encontrado en este estudio que fue de 6 a 9 años con el 37.5%, estos datos se asemejan a los observados en el estudio de María Pureio en Argentina en el 2017 donde el grupo etáreo más afectado son los niños entre los 8 y 10 años con un 33.2%, lo cual está en relación según estadísticas nacionales donde la leucemia linfoblástica aguda constituye la enfermedad hematológica más frecuente. En referencia al sexo más frecuentemente afectado fue el masculino en un 58%, esto concuerda con el estudio realizado por Dr. Rommel Alvarado en Nicaragua en el año 2019 donde se encontró que el sexo más afectado era el masculino en el 51.4%. De la misma forma la procedencia principal encontrada en dicho estudio fue la urbana en un 78.6% lo que se asemeja al presente estudio donde la procedencia más frecuente fue la zona urbana en un 63%, cabe mencionar que el Hospital Manuel de Jesús Rivera se encuentra ubicado en la capital de Nicaragua permitiendo más accesibilidad a este tipo de población. Los pacientes en estudio profesaban la religión católica en su mayoría 57% lo cual puede contribuir de manera positiva ante el abordaje integral espiritual y psicológico de estos pacientes. La mayoría de los pacientes cursó primaria incompleta con un 37% lo que se relaciona con la edad más frecuente encontrada. En relación a los antecedentes patológicos personales el 93.3 % de los niños no presentaban ninguna enfermedad crónica previa a su diagnóstico hemato-oncológico, lo que podría favorecer la respuesta al tratamiento del dolor de los niños en estudio, dado el menor riesgo de interacciones farmacológicas y efectos adversos. La

patología hematooncológica más frecuentemente encontrada fue la leucemia linfoblástica aguda en un 33.3%, lo que concuerda con estadísticas nacionales que mencionan que ésta ocupa el primer lugar dentro de los tipos de cáncer infantil y la que ocasiona mayor morbilidad dentro de este grupo de pacientes, causando en más del 80% dolor en los niños que la padecen. Para la evaluación del dolor, se usaron 3 escalas: FLACC, Wong Baker o caritas y la escala numérica del dolor; donde la escala de Wong Baker o caritas fue la más frecuentemente utilizada en un 53.3%; siendo el grupo etéreo más frecuente de aplicación de esta escala el de mayor o igual a 10 años en un 20%, lo cual difiere de la literatura en la que se recomienda que la edad de aplicación de la misma es para niños de 3 a 7 años; este resultado podría estar en relación en nuestro estudio en que la mayoría de los niños , 37.2% tenían una primaria incompleta y el 31.6% no tenían ninguna escolaridad.

Respecto al tratamiento según la intensidad del dolor, para manejo del dolor leve, en el 34.1% se realizó de forma adecuada, sin embargo, se observó que en el 15% de los niños con dolor leve, se utilizó tratamiento con opioides, lo cual difiere a las recomendaciones sobre el uso de la escalera analgésica para tratar el dolor en pacientes pediátricos con enfermedades hemato- oncológicas según estrategias de la OMS. La mayoría de los pacientes con dolor de moderado a severo fueron tratados adecuadamente.

El tratamiento con opioides es el principalmente indicado para tratar el dolor de moderado a severo, éstos pueden ser utilizados en estos pacientes de forma segura, ya que el efecto adverso más frecuente encontrado no compromete el estado clínico del paciente ya que no es grave y es tratable (el estreñimiento en un 56.6%); coincide con la literatura nacional e internacional que el estreñimiento tiene un promedio de estimación que va del 32 al 87% de niños que reciben opioides para el control del dolor.

## CONCLUSIONES

1. La edad más frecuente de los pacientes en estudio correspondió al grupo etáreo mayor de 10 años, siendo predominante el sexo masculino y con procedencia de la zona urbana, de igual forma se constató que la mayoría de estos pacientes tenían primaria incompleta. La leucemia linfoblástica aguda constituyó el diagnóstico más comúnmente encontrado.
2. Para la evaluación del dolor, las escalas más utilizadas fueron: escala FLACC, Wong Baker o caritas y escala numérica. En relación a la utilización de la escala FLACC se aplicó en todos los grupos etáreos, teniendo ésta una utilización inadecuada en más del 50% de los pacientes. De igual forma, la escala Wong Baker o caritas se aplicó en todos los grupos etáreos, siendo utilizada de forma inadecuada en su mayoría en los pacientes mayores de 10 años. La escala numérica del dolor fue la que se utilizó de manera adecuada según recomendaciones por grupo etáreo, excepto en 2 pacientes menores de 1 año en los que se evaluó el dolor mediante esta escala numérica.
3. Los pacientes hemato- oncológicos en su mayoría presentaron dolor de moderado a severo, en los que se indicó tratamiento adecuado según intensidad del dolor; sin embargo para el tratamiento del dolor leve en algunos de ellos, no se cumplió las recomendaciones establecidas por la organización mundial de la salud según escalera analgésica, ya que recibieron tratamiento con opioides débiles y/o potentes.



4. El tratamiento con opioides fue el principalmente utilizado para tratar el dolor de moderado a severo, siendo los efectos adversos más frecuentemente encontrados los síntomas gastrointestinales, de los cuales, el estreñimiento es considerado el síntoma predominante; en un mínimo porcentaje se encontró como efecto adverso “somnolencia”, sin llegar a presentar depresión respiratoria.

## RECOMENDACIONES

1. Promover educación continua al personal médico y de enfermería que labora en el servicio de hemato- oncología acerca de la aplicación de las diferentes escalas utilizadas para la evaluación del dolor pediátrico según edad y condición clínica del paciente y a su vez, constatarlo en el expediente clínico como un quinto signo vital.
2. Promover el uso de la escalera analgésica recomendada por la organización mundial de la salud para tratar el dolor según intensidad del mismo, y lograr un control óptimo de este síntoma frecuente que genera sufrimiento y que altera la calidad de vida si no es tratado oportuna y adecuadamente.
3. Identificar tempranamente la aparición de efectos adversos asociados a opioides principalmente el estreñimiento e iniciar el uso de laxantes para alivio de este síntoma.
4. El tratamiento con opioides puede ser utilizado en estos pacientes de forma segura, ya que los efectos adversos más frecuentemente encontrados no son graves y son tratables (gastrointestinales, principalmente estreñimiento).
5. Realizar estudios prospectivos que permitan determinar la evolución del dolor del niño con enfermedades hemato- oncológicas en cuidados paliativos, ya que este estudio pretendió conocer la evaluación y el tratamiento del dolor durante la

primera intervención por el equipo de cuidados paliativos, no así, la evolución del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Al-Batran, S.-E., Homann, N., Pauligk, C., Goetze, T., Meiler, J., Kasper, S., . . . Folprecht, G. (2019). Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4). *The Lancet*.
- Asociación española de pediatría. (2021). En G. G. Poblet, *Reacciones adversas farmacológicas a corticoesteroides*. España.
- Asociación Médica Americana. (2015). *Benefit of Adjuvant Chemotherapy for Resectable Gastric Cancer, A Meta-analysis*.
- Benavides, D. S. (2019). evaluación del dolor en niños hospitalizados en unidad de cuidados intensivos de Latinoamérica.
- Carmen Gancedo Garcia . (2008). Curso de formación continuada, dolor en pediatría . *Dolor en pediatría* , 8-11.
- Coccolini, F., Nardi, M., Montori, G., Ceresoli, M., Celotti, A., Cascinu, S., . . . Ansaloni, L. (2018). Neoadjuvant chemotherapy in advanced gastric and esophago-gastric cancer. Meta-analysis of randomized trials. *International Journal of Surgery*, 120 - 127.
- Drogas anticonvulsivantes. (2017). En M. Valsecía..

- Elorza Parra, M., García Salido, A., & Vanegas Díaz, C. (2018). *Características epidemiológicas, clínicas y evolutivas de los pacientes pediátricos con enfermedades crónicas y limitantes, susceptibles de recibir atención por cuidados paliativos en el Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia*. Colombia: Universidad Pontificia Bolivariana. doi:10.18566/medupb.v37n2.a05
- Macdonald, J. S., Stephen, M. D., Smalley, R., Jaqueline, M. D., Scott, A., Hundahl, A., . . . Jaffer, M. D. (2001). Quimioterapia después de la cirugía en comparación con la cirugía para adenocarcinoma de estómago o para la unión gastroesofágica. *The New England Journal of Medicine*, 725 - 729.
- Martín, M. S. (2018). *Recomendaciones en el uso de anestésicos coadyuvantes en población pediátrica*.
- Ministerio de salud de Nicaragua. (2020). *Mapa salud*. Obtenido de <http://mapasalud.minsa.gob.ni/mapa-de-padecimientos-de-salud-silais-managua/>
- National Comprehensive Cancer Network. (2021). *NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, Gastric Cancer*. Obtenido de <https://www.nccn.org/patientresources/patient-resources/guidelines-for-patients>
- Park, S. H., Sohn, T. S., Lee, J., Lim, D. H., Hong, M. E., Kim, K., . . . Park, J. (2015). Phase III Trial to Compare Adjuvant Chemotherapy With Capecitabine and Cisplatin Versus Concurrent Chemoradiotherapy in Gastric Cancer: Final Report of the Adjuvant Chemoradiotherapy in Stomach Tumors Trial, Including Survival and Subset Analyses. *Journal of clinical oncology*. doi:10.1200/JCO.2014.59.1941

PM Jansen, E., Grieken, N. C., Sikorska, K., Lind, P., Nordmark, M., Kranenbarg, E. M.-K., . . . Sandick, J. W. (2018). Quimioterapia versus quimiorradioterapia después de la cirugía y quimioterapia preoperatoria para el cáncer de estómago resecable (CRÍTICOS): un internacional, de etiqueta abierta, aleatorizado ensayo de fase 3. *The Lancet*.

Román, C. M. (2019). Reacciones adversas a AINES y actitud por el pediatra .

Serna, A. V. (2019). Dolor agudo, analgesia y sedación.

Smalley, S., Gunderson, L., Tepper, J., Martenson, J., Minsky, B., Willett, C., & Rich, T. (2002). Gastric surgical adjuvant radiotherapy consensus report: rationale and treatment implementation. *Elsevier*, 52(2), 283 - 293.

Smyth, E. C., Verheij, M., Allum, W., Cunningham, D., Cervantes, A., & Arnold, D. (2016). Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Clinical practice guidelines*.

Sociedad Española de Oncología Médica. (2020). *Cáncer gástrico*. Obtenido de <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/estomago?start=8>

Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *Cancer Journal*, 209 - 249. doi:10.3322 / caac.21660

Terapéutica farmacológica, antidepresivos. . (2017). *Tratado de Psiquiatría*.

Valle Ruiz, J. (2017). *Factores de riesgo y manejo del Cáncer Gástrico en pacientes ingresados al Servicio de Cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante noviembre de 2014 a noviembre de 2016*. Managua, Nicaragua.

World Health Rankigs. (2018). *Cáncer de estomago, Nicaragua*. Obtenido de <https://www.worldlifeexpectancy.com/es/nicaragua-stomach-cancer>

Ychou, M., Boige, V., Pignon, J. P., Conroy, T., Bouche, O., Lebroton, G., . . . Rouiger, P. (2011). Perioperative Chemotherapy Compared With Surgery Alone for Resectable Gastroesophageal Adenocarcinoma: An FNCLCC and FFCO Multicenter Phase III Trial. *Journal of clinical oncology*, 29(13). doi: 10.1200/JCO.2010.33.0597

## ANEXOS

### Anexo no. 1

#### Instrumento de recolección de la información.



Evaluación y tratamiento del dolor en niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera La Mascota, durante el periodo 1 enero 2018 - 1 enero 2021.

**Código del paciente:** \_\_\_\_\_

#### I. Datos demográficos

Sexo:

Varón\_\_\_

Mujer\_\_\_

Edad:

Menor o igual de 1 año \_\_\_

2 – 5 años\_\_\_

6 – 9 años\_\_\_

Mayor o igual de 10 años\_\_\_

Procedencia:

Urbano\_\_\_



Rural\_\_\_\_

#### Escolaridad

Preescolar \_\_\_\_

Primaria completa\_\_\_\_

Primaria incompleta\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_

#### Religión:

Católico \_\_\_\_

Evangélico\_\_\_\_

Sin documentar \_\_\_\_

Ninguna \_\_\_\_\_

## **II. Antecedentes personales patológicos**

Enfermedades Neurológicas \_\_\_\_

Enfermedades cardiacas\_\_\_\_

Enfermedades reumatológicas \_\_\_\_

Patología neuroquirúrgica\_\_\_\_

### **III. Diagnostico hemato-oncológico**

- Leucemia linfoblástica aguda \_\_\_\_
- Leucemia mieloide aguda\_\_\_\_
- Anemia drepanocítica \_\_\_\_
- Hemofilia \_\_\_\_
- Purpura trombocitopénica \_\_\_\_
- Retinoblastoma \_\_\_\_
- Tumor del sistema nervioso central\_\_\_\_
- Linfomas \_\_\_\_
- Xerodermia pigmentosa \_\_\_\_
- Displasia fibrosa \_\_\_\_
- Tumores óseos malignos \_\_\_\_
- Tumor de willms \_\_\_\_

### **IV. Escala de Dolor**

- FLACC:\_\_\_\_\_
- Wong Baker:\_\_\_\_\_
- Numérica:\_\_\_\_\_

## **V. Tratamiento**

- AINES + pirazolonas con/sin coadyuvante \_\_\_\_
- Opiode débil con/sin coadyuvantes con/sin AINES\_\_\_\_
- Opiode potente con/sin coadyuvantes con/sin AINES \_\_\_\_
- AINES + opioides + anestésico+ coadyuvantes\_\_\_\_

## **VI. Efectos adversos**

- Náuseas \_\_\_\_
- Vómito \_\_\_\_
- Estreñimiento \_\_\_\_
- Epigastralgia \_\_\_\_
- Prurito \_\_\_\_
- Somnolencia \_\_\_\_
- Ninguno \_\_\_\_

## Anexo no. 2 Tablas

Tabla N.1

Edad de los niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Edad	No	Porcentaje
Menor o igual a 1 año	5	4.1
2-5 años	29	24
6-9 años	45	37.5
Mayor o igual a 10 años	41	34.1
Total	120	100

Media: 8 años, mínimo 1 y máximo 14 años.

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.2

Sexo de los niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Sexo	No	Porcentaje
Hombre	70	57.8
Mujer	50	41.6
Total	120	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.3

Procedencia de los niños con enfermedades hemato- oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Procedencia	No	Porcentaje
Rural	44	36.6
Urbana	76	62.8
Total	120	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N. 4

Religión de los niños con enfermedades hemato- oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Religión	No	Porcentaje
Católico	68	56.2
Evangélico	22	18.2
Ninguna	26	21.5
Sin documentar	4	3.4
Total	120	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.5

Escolaridad de los niños con enfermedades hemato- oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Escolaridad	No	Porcentaje
Prescolar	16	13.2
Primaria completa	13	10.7
Primaria incompleta	45	37.2
Secundaria	8	6.6
Ninguna	38	31.6
Total	120	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.6

Antecedentes personales patológicos de los niños con enfermedades hemato-oncológicas ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Antecedentes personales patológicos	No	Porcentaje
Enfermedades neurológicas	5	4.1
Cardiopatías congénitas	1	0.8
Enfermedades reumatológicas	1	0.8
Procedimientos neuroquirúrgicos	1	0.8
Ninguno	112	93.3
Total	120	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos



Tabla N.7

Diagnóstico hematológico de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

Diagnostico hematológico	No	Porcentaje
Leucemia linfoblástica	40	33.3
aguda		
Leucemia mieloide aguda	6	5
Anemia drepanocítica	1	0.8
Hemofilia	1	0.8
Purpura trombocitopénica	1	0.8
Retinoblastoma	1	0.8
Tumores del sistema nervioso	31	25.8
central		
Linfomas	9	7.5
Xerodermia pigmentosa	1	0.8
Displasia fibrosa	2	1.6
Tumores óseos malignos	19	15.8
Tumor de willms	8	6.6
Total	120	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.8

Escalas utilizadas según edad para la evaluación del dolor en los niños con diagnóstico hemato- oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua Enero 2018 - Enero 2021.

	Escalas de dolor							
	FLACC		Wong Baker		Numérica del dolor		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
<1 año	2	1.6	2	1.6	-		4	3.3
2 – 5	4	3.3	15	12.5	2	1.6	21	17.5
6– 9	2	1.6	23	19.1	16	13.3	41	34.1
Mayor o igual a 10	3	2.5	24	20	27	22.5	54	45
Total	11	9	64	53.2	45	37.4	120	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N.9

Tratamiento según intensidad del dolor en los niños con diagnóstico hemato-oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 – enero 2021.

Tratamiento	Dolor leve (1-3 puntos)		Dolor moderado (4-5 puntos)		Dolor severo (6-10 puntos)		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
AINES + pirazolonas con/sin coadyuvante	41	34.1	3	2.5	1	0.8	45	37.5
Opioide débil con/sin coadyuvantes con/sin AINES	12	10	2	1.6	5	4.1	19	15.8
Opioide potente con/sin coadyuvantes con/sin AINES	6	5	9	7.5	38	31.6	53	44.1
AINES + opioides + anestésico+ coadyuvantes	-	-	-	-	3	2.5	3	2.5
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>49.1</b>	<b>14</b>	<b>11.6</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>120</b>	<b>100</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Tabla N. 10

Reacciones adversas secundarias al tratamiento farmacológico del dolor en niños con diagnóstico hemato- oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua – Nicaragua, enero 2018 - enero 2021.

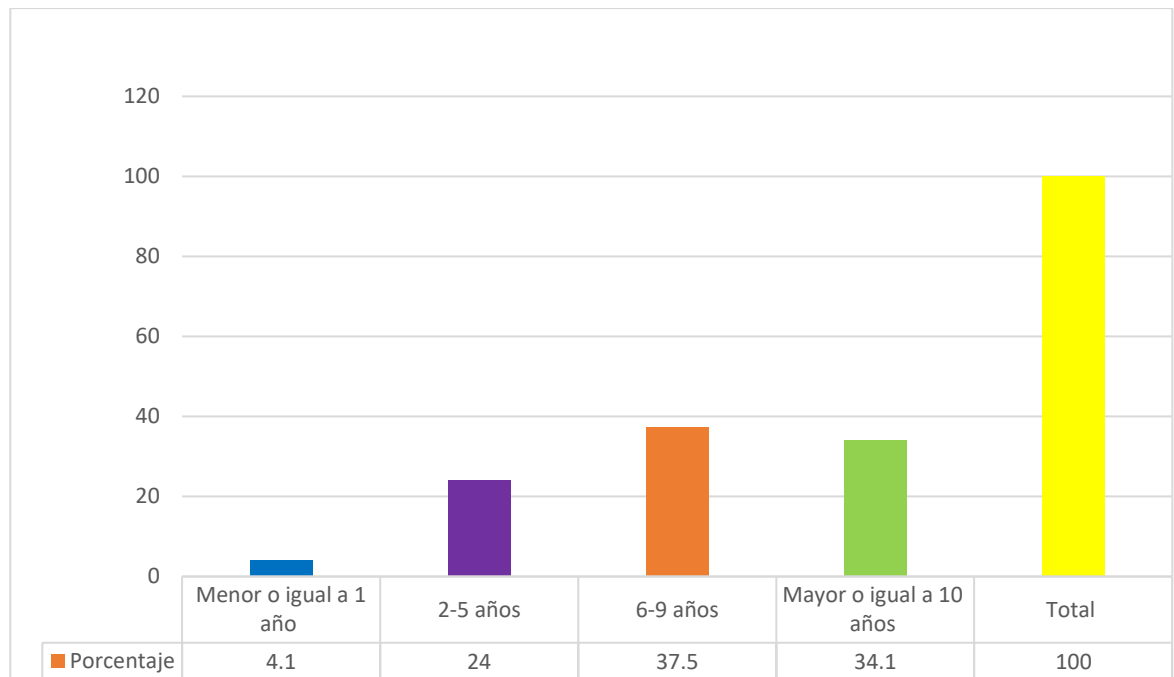
Efectos adversos	No	Porcentaje
Náuseas	9	7.5
Vómito	2	1.6
Estreñimiento	68	56.6
Epigastralgia	15	12.5
Prurito	8	6.6
Somnolencia	2	1.6
Ninguno	16	13.3
Total	120	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos

### Anexo no. 3 Gráficos

Gráfico N. 1

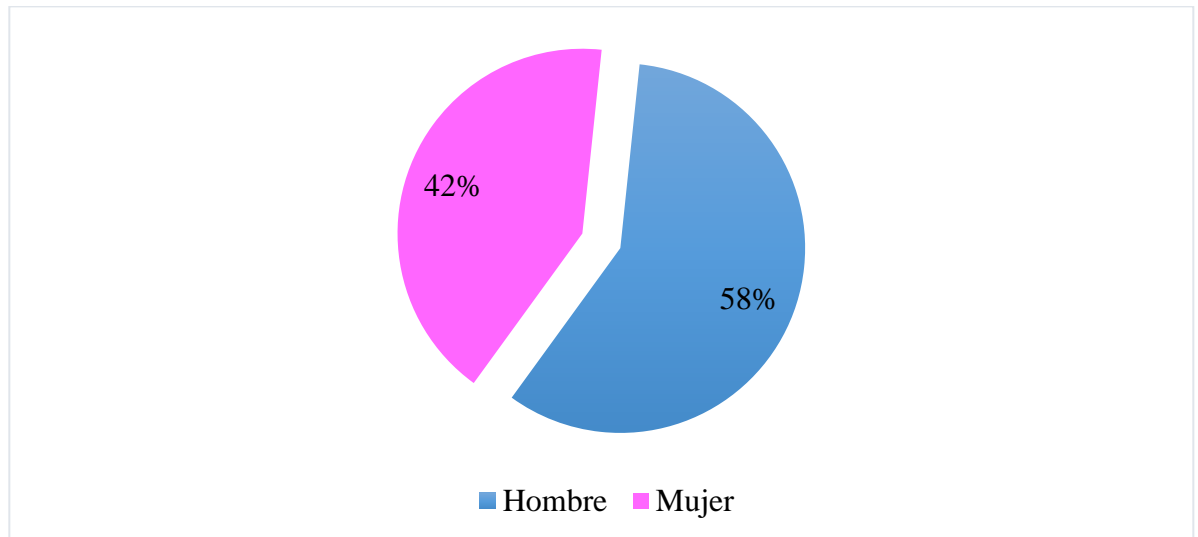
Edad de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 1

Gráfico N. 2

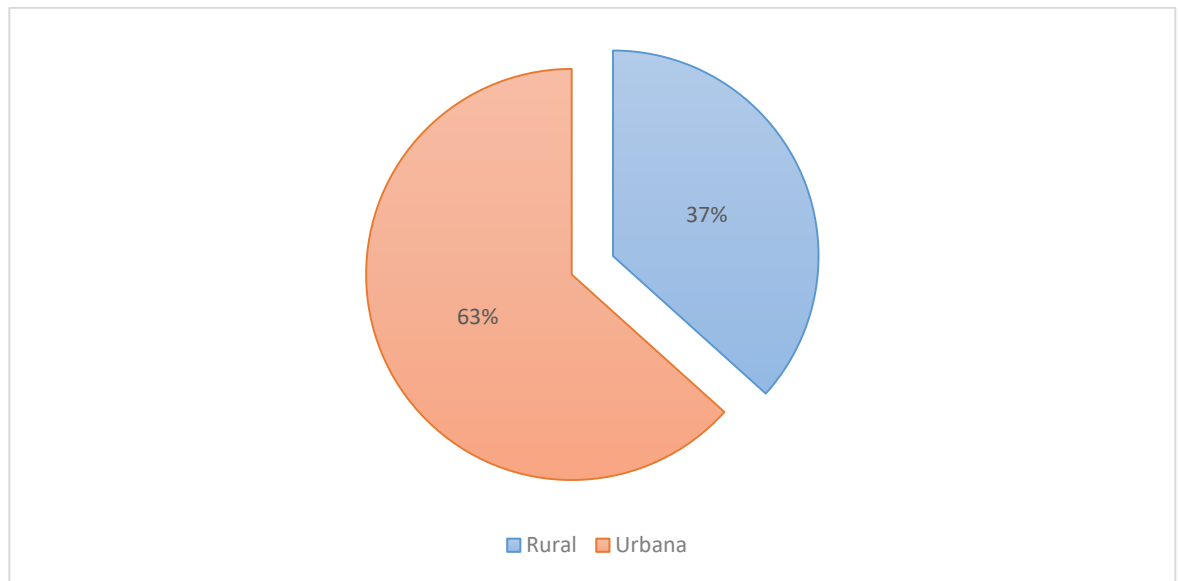
Sexo de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 2

Gráfico N. 3

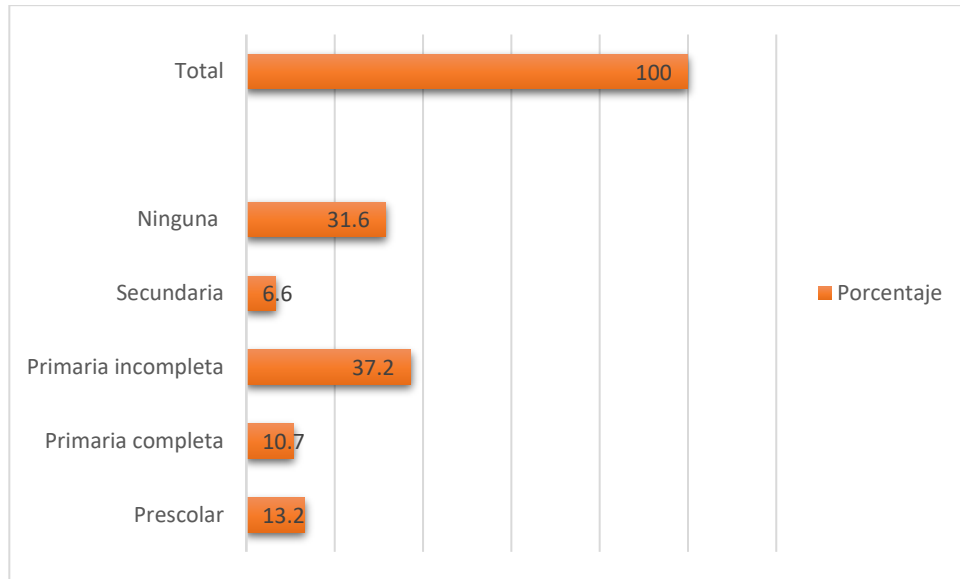
Procedencia de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 3

#### Gráfico N. 4

Escolaridad de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.

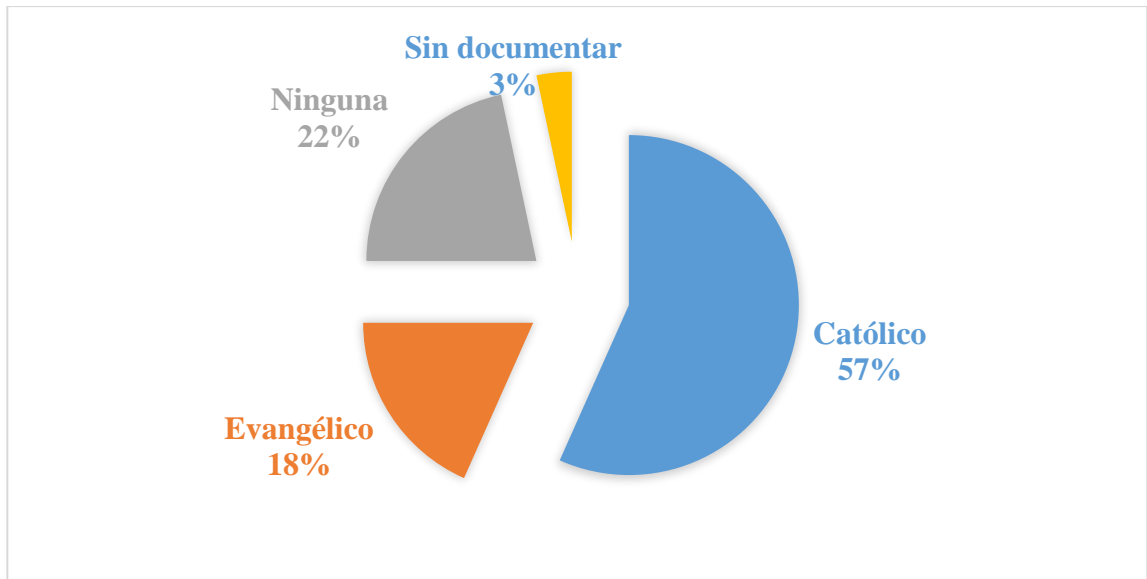


Fuente: Tabla N.4



Gráfico N. 5

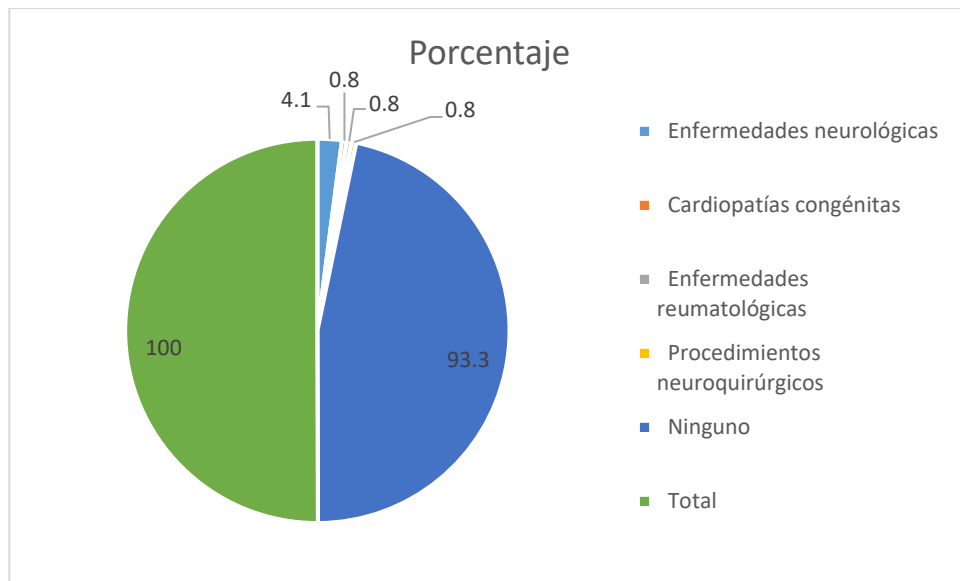
Religión de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 5

Gráfico N. 6

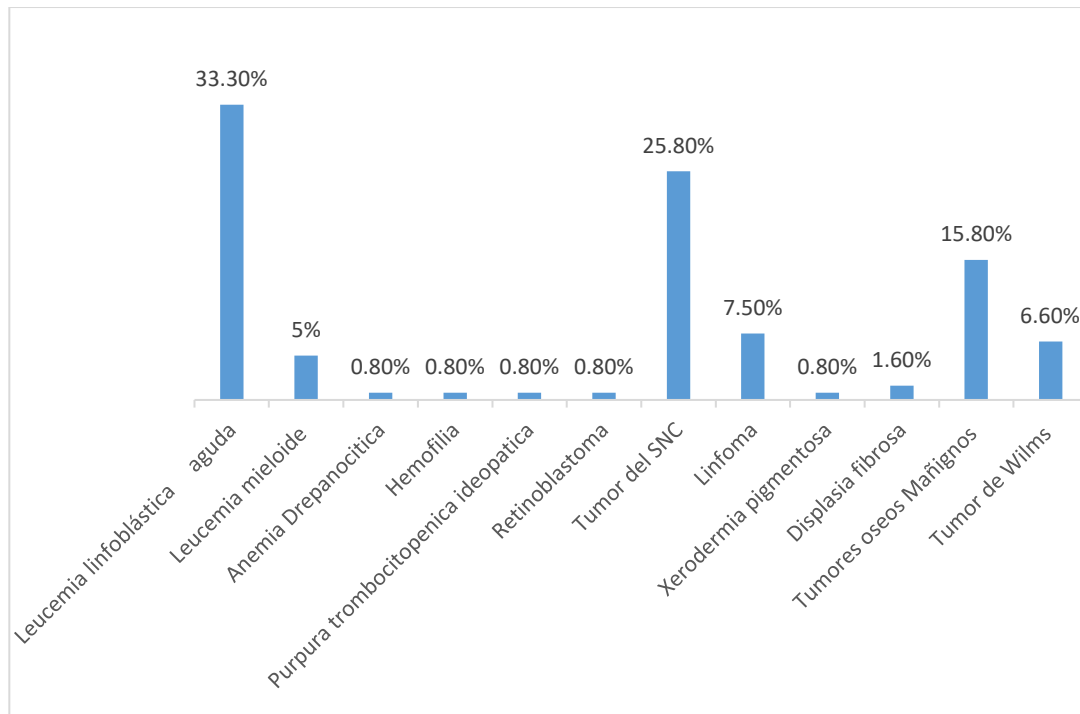
Antecedentes personales patológicos de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 6

Gráfico N. 7

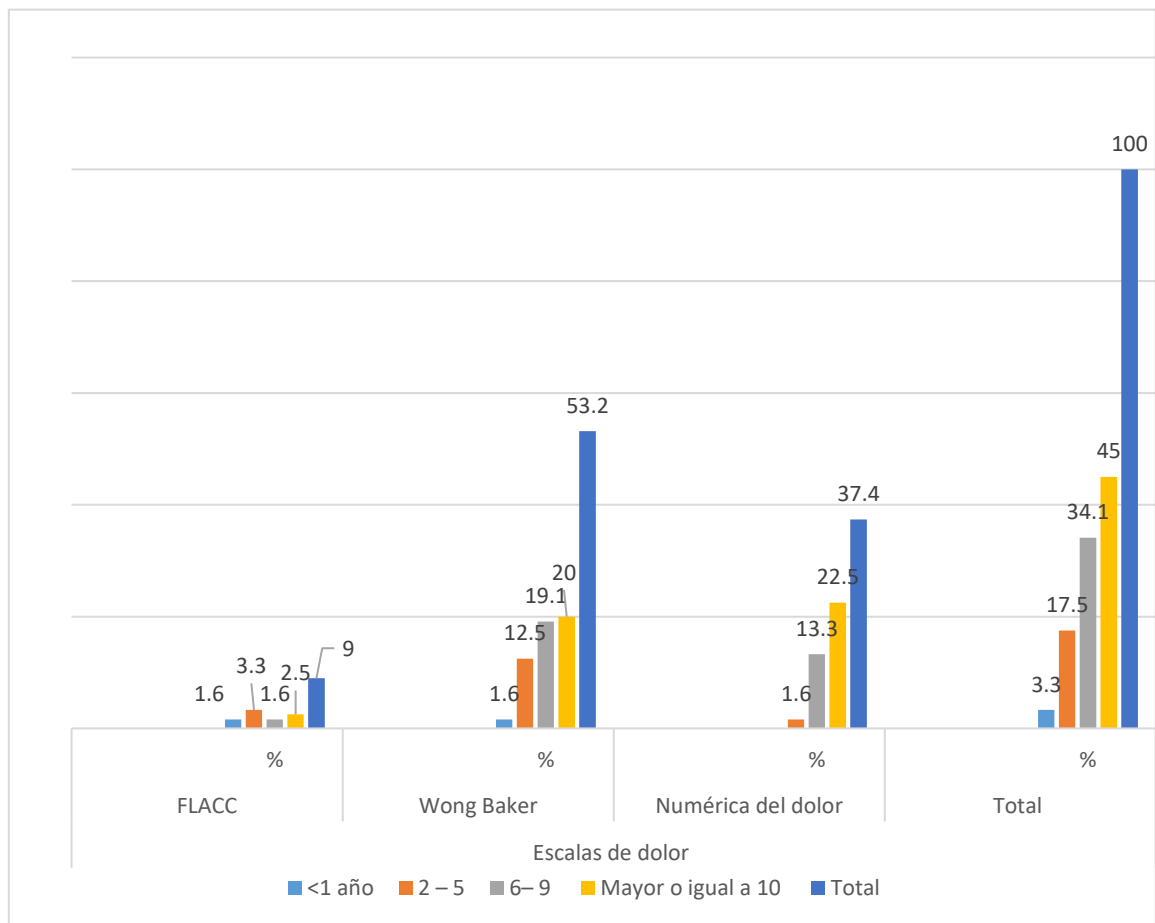
Diagnostico hematológico de los niños ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 7

Gráfico N. 8

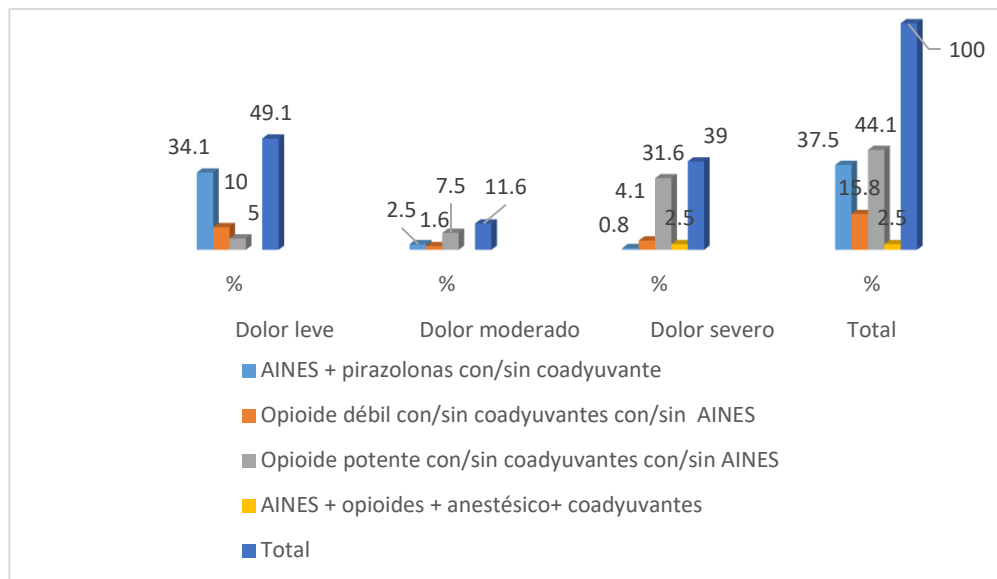
Escalas utilizadas según edad para la evaluación del dolor en los niños con diagnóstico hemato- oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.



Fuente: Tabla N. 8

Grafico N. 9

Tratamiento según intensidad del dolor en los niños con diagnóstico hemato-oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 – enero 2021.



Fuente: Tabla N- 9

Grafico N. 10

Reacciones adversas secundarias al tratamiento farmacológico del dolor en niños con diagnóstico hemato- oncológico ingresados en el programa de Cuidados Paliativos del Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera “La Mascota”, Managua - Nicaragua enero 2018 - enero 2021.

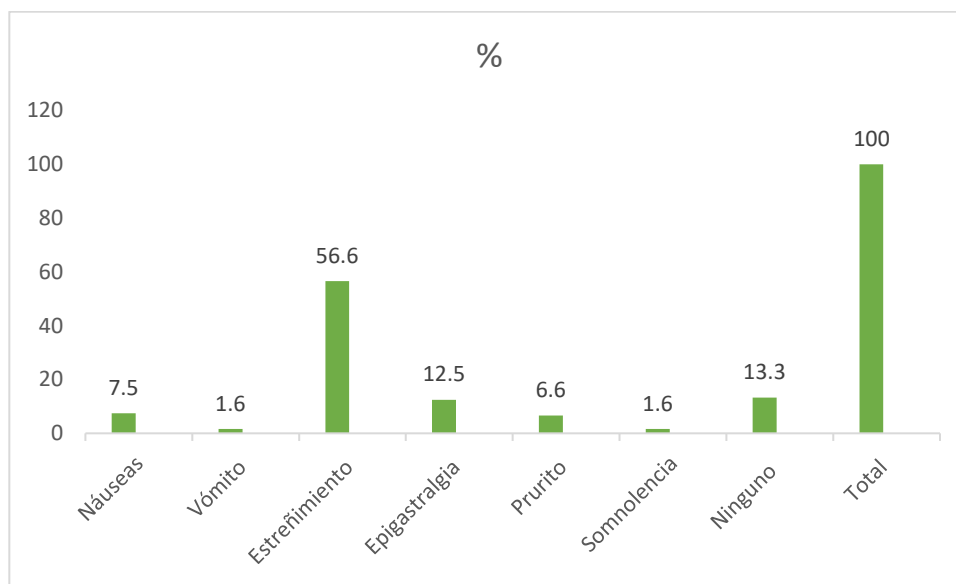


Tabla N.10