

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario  
pediátrico, Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, 2023**

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería para optar al grado y título de Maestría Profesional en Maestría Profesional en Enfermería Pediátrica con énfasis en Niñez y Adolescencia.

MARIA DANIELA BADILLA ALVARADO

LILIBETH MARIA PIZARRO PICÓN

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2025

## **Dedicatoria**

A Dios, cuya misericordia y amor han guiado cada uno de mis pasos. A mis padres, por ser los pilares de mi vida, brindándome su apoyo y enseñanzas fundamentales. A mi novio, familia y amigos, por su respaldo constante, aliento y dedicación, que me han fortalecido en cada etapa. A mi yo más joven, llena de sueños e ilusiones, cuya determinación los ha hecho realidad. Y, sobre todo, a los niños, quienes han sido, son y seguirán siendo mi más profunda fuente de inspiración, la razón que me impulsa a ofrecer lo mejor de mí cada día, brindándoles no solo cuidados, sino también un abrazo de esperanza, ternura y comprensión. Son ellos quienes, con su resiliencia, su pureza y su capacidad de soñar sin límites, me enseñan día a día el verdadero significado de la vida y el amor incondicional, recordándome siempre el por qué elegí esta profesión y la belleza de servirles con todo el corazón.

*Lilibeth Pizarro*

A mis hermanitas, para quienes mi amor es infinito, las niñas que fuimos se sentirían felices de ver que seguimos creciendo y cumpliendo sueños juntas.

*Daniela Badilla*

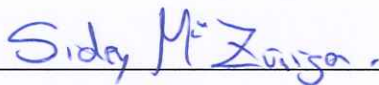
## **Agradecimientos**

*"Para los niños trabajamos, porque los niños son los que saben querer, porque los niños son la esperanza del mundo.*

*José Martí*

Agradecemos a todas las personas que se involucraron, apoyaron e hicieron posible la formación en el posgrado y en la elaboración de este proyecto.

“Este trabajo Final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Enfermería de Pediatría con Énfasis en Niñez y Adolescencia”



M.Sc. Sidey Zúñiga Madriz

**Representante de la Decanatura del Sistema de Estudios de Posgrado**



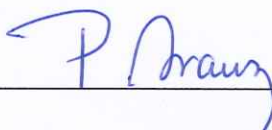
Mag. Laura López Navarro

**Profesora Guía**



M.Sc. Rocio Barrientos Monge

**Lectora**



Mag. Patricia Arauz Mendoza

**Lectora**

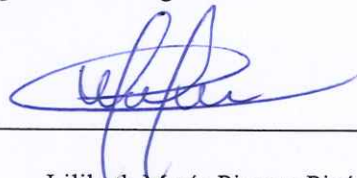


Mag. Patricia Vargas Leitón

**Representante de la Directora del Programa de Posgrado**



Daniela Badilla Alvarado  
**Sustentante**



Lilibeth María Pizarro Picón  
**Sustentante**

## Tabla de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Hoja aprobación .....	iv
Resumen .....	viii
Abstract.....	ix
índice de tablas y gráficos: .....	x
Capítulo I.....	1
I.I Introducción.....	2
I.II Justificación.....	5
I.III Problema.....	7
I.III.I Definición del Problema.....	7
I.III.I. I Árbol de problemas .....	9
I.IV Objetivos.....	10
Objetivo general .....	10
Objetivos específicos:.....	10
Capitulo II.....	11
II.I Marco Empírico.....	12
Antecedentes Nacionales .....	12
Antecedentes Internacionales.....	13
II. II Marco teórico.....	15
II. III Marco conceptual.....	20
Capitulo III .....	25
III.I Marco metodológico.....	26
I. Modalidad de la investigación .....	26
II. Tipo de estudio.....	26
III. Lugar .....	28
IV. Población .....	28
V. Fases para el desarrollo del proyecto .....	28
VI. Técnicas e instrumentos .....	31
VII. Consideraciones bioéticas.....	31
Capitulo IV .....	33
Discusión y análisis .....	34

IV.I Diagnóstico .....	34
IV.II Validación por criterio de expertos.....	50
Capítulo V .....	55
V.I. Ficha técnica.....	56
Capítulo VI .....	61
VI.I. Conclusiones .....	62
VI.II. Recomendaciones .....	63
Referencias bibliográficas.....	64
Anexos.....	71

## Resumen

**Introducción:** El presente Trabajo Final de Investigación Aplicada, corresponde a una investigación mediante la modalidad de proyecto, para optar por el grado de Maestría Profesional en Enfermería Pediátrica con énfasis en Niñez y Adolescencia.

Se realizó un *Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico*, enmarcado en la teoría de Enfermería de rango medio, de las transiciones, propuesta por Afaf Ibrahim Meleis.

**Objetivo:** La investigación se desarrolló para alcanzar el objetivo general de Diseñar un protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, 2023.

**Metodología:** Se utilizó la metodología de proyecto, la cual cuenta con fases de Pre-inversión, Inversión y Operación que se contrastaron con las fases del proceso de atención de Enfermería, para hacer uso de conocimiento disciplinar en el diseño e implementación de este.

**Resultados:** a partir de la elaboración de la investigación se logró en primer lugar diagnosticar la situación actual de los cuidados de Enfermería en el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

En segundo lugar, elaborar un protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

Y, por último, en tercer lugar, realizar una validación por criterios de expertos del protocolo elaborado.

**Conclusiones:** La mejor intervención que la Enfermería puede realizar es el proceso de Enfermería, que se va a derivar de las necesidades de cuidado de los niños, en este caso por medio del diseño, elaboración y posterior socialización del Protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

**Palabras clave:** Enfermería pediátrica, traslado interhospitalario, transiciones saludables.

## **Abstract**

**Introduction:** The present Final Work of Applied Research corresponds to research through the project modality, to opt for the degree of Professional Master in Pediatric Nursing with emphasis in Childhood and Adolescence.

A nursing care protocol was developed for the interhospital transfer of the pediatric user, framed in the mid-range nursing theory of transitions, proposed by Afaf Ibrahim Meleis.

**Objective:** The research was developed to achieve the general objective of designing a nursing care protocol for the interhospital transfer of the pediatric user of the National Children's Hospital, Costa Rica, 2023.

**Methodology:** The project methodology was used, which has Pre-investment, Investment and Operation phases that were contrasted with the phases of the nursing care process, to make use of disciplinary knowledge in the design and implementation of the project.

**Results:** the first result of the research was to diagnose the current situation of nursing care in the interhospital transfer of pediatric patients.

Secondly, to elaborate a nursing care protocol for the interhospital transfer of the pediatric user of the National Children's Hospital.

And, finally, thirdly, to carry out a validation by expert criteria of the protocol developed.

**Conclusions:** The best intervention that Nursing can perform is the Nursing process, which is to be derived from the care needs of children, in this case through the design, development and subsequent socialization of the Nursing Care Protocol for the interhospital transfer of the pediatric user.

**Key words:** pediatric nursing, interhospital transfer, healthy transitions.

**índice de tablas y gráficos:**

Tabla n.1: Propiedades de las transiciones.....	16
Tabla n.2: Evaluación de variables.....	50
Tabla n.3: Resultados de variables .....	53

## Capítulo I

## I.1 Introducción

“La Ley General de Salud de Costa Rica Nº 5395, define a la salud de la población como un bien de interés público y estipula que es una función esencial del Estado velar por la salud de los costarricenses garantizando el derecho a las prestaciones de salud a todos los habitantes del país” (Sáenz, Acosta, Muiser & Bermúdez, 2011). En Costa Rica la atención sanitaria se caracteriza por una distribución territorial de recursos sanitarios, con una regionalización estructurada en niveles de atención y coordinación con diferentes instituciones sanitarias tanto públicas como privadas, que, con la utilización progresiva de recursos, deben asegurar la igualdad de oportunidades independientemente del lugar de residencia, facilitando el acceso a la atención sanitaria que se precise en un momento determinado.

Debido a esta regionalización de los servicios de salud, en ocasiones, los hospitales a los que son derivados los pacientes en primera instancia no disponen de los recursos necesarios para una adecuada asistencia de su afección, ya que no todos los centros de salud cuentan con todas las especialidades médicas y quirúrgicas, lo que genera la necesidad de trasladar a los pacientes críticos a un mayor nivel de atención. (Carvalho & Sousa, 2022)

El acto que se describe anteriormente es definido por los autores Barranco, Blasco, Mérida, Jareño, Cozar & Rodríguez (2000), como traslado interhospitalario o traslado secundario, el cual se refiere a aquel transporte que se realiza desde un hospital o centro sanitario hasta otro, habitualmente para proporcionar a los pacientes un mayor nivel de servicios que en el hospital remitente, ya sea para medios terapéuticos o diagnósticos.

Para Badia, Armendáriz, Villanova, Sarmiento, Serviá & Trujillano (2009) la decisión de traslado interhospitalario se basa en la evaluación de los beneficios potenciales del transporte a un centro hospitalario de nivel superior en contra de los potenciales riesgos, y únicamente debe plantearse con el objetivo de mejorar el pronóstico del paciente. El traslado de pacientes en situación de gravedad conlleva el riesgo de incrementar la morbimortalidad, y debe llevarse a cabo de manera que no se ponga en peligro el nivel y la calidad de atención requeridos.

La determinación del nivel de riesgo del transporte debe tener en cuenta varios factores, tales como: el estado del paciente, los riesgos relacionados con el movimiento y el traslado del paciente, la probabilidad de deterioro de la situación durante el transporte, la posible necesidad de intervenciones durante el mismo, y la duración y modo de transferencia. (Carvalho & Sousa, 2022)

En lo que respecta al Hospital Nacional de Niños, los traslados interhospitalarios son sumamente frecuentes, principalmente debido a ser el único centro pediátrico especializado en el país. Y, si bien es cierto, este centro es el que recibe mayormente los traslados, del mismo modo en ocasiones desempeña un papel de emisor de pacientes hacia otros centros. Sin embargo, pese a la afluencia constante de traslados, este centro de salud no cuenta con un protocolo de cuidados de enfermería institucional ni departamental verdaderamente estipulado que funcione como guía o estandarice los cuidados que el paciente debe recibir antes, durante y posterior al mismo.

Desde el punto de vista de la Enfermería Pediátrica, que se convierte en el enfoque principal de este proyecto, se considera totalmente relevante que al ser el profesional de enfermería parte del equipo interdisciplinario encargado de realizar los diferentes traslados, este se encuentre capacitado para determinar la complejidad de este. Así como también, conocer los cuidados a realizar e insumos a utilizar durante el proceso. Además de prever los riesgos y complicaciones que podrían surgir al realizarlo.

Por lo que, se propone la elaboración de un protocolo de cuidados de enfermería para traslados interhospitalarios pediátricos específicamente para este centro de salud, que funcione de guía para el personal de enfermería encargado de realizarlo o recibirlo. Relacionando esta acción, con la teoría de las transiciones de Afaf Meleis la cual ofrece una perspectiva holística de la persona que experimenta una transición en su vida y describe cuatro conceptos principales de las transiciones: su naturaleza, sus condiciones, los patrones de respuesta y la terapéutica enfermera, los cuales se explicarán ampliamente más adelante. Demostrando que, los riesgos asociados a un traslado de esta índole pueden minimizarse planeando el traslado de forma cuidadosa que asegure el equipamiento y el personal adecuados a la situación. (Cuzco, Delgado -

Hito, Marín - Pérez, Núñez - Delgado, Romero - García, Martínez - Momblan & Castro, 2022)

## **I.II Justificación**

En el quehacer de la enfermería el traslado de pacientes es un acontecimiento habitual. Para estos profesionales el día a día incluye en su labor la realización del transporte de los sujetos que reciben su atención y por lo tanto, se deben enfocar en realizarlos de una manera responsable y con calidad para garantizar el éxito del mismo.

En el ámbito de la salud, los traslados interhospitalarios son frecuentes. Un traslado de esta índole permite el transporte de un paciente de un centro de salud a otro, ya sea por complicación del estado de salud de este que requiera una atención especializada, o por el contrario una mejoría en su condición clínica que no implique la atención crítica en un hospital especializado.

El procedimiento de un traslado interhospitalario de un paciente crítico representa un alto grado de responsabilidad para los profesionales de salud que lo realicen. Además de una alta gestión administrativa y de coordinación entre los dos centros sanitarios.

En el entorno hospitalario pediátrico el transporte interhospitalario constituye una fase crítica en el manejo de pacientes pediátricos gravemente enfermos, ya que durante el traslado las complicaciones pueden no ser detectadas, la estabilidad fisiológica no está completamente establecida y la reanimación en los vehículos de transporte se hace difícil. Debido a esto, es fundamental que previo al traslado se logre una estabilización de estos pacientes, la que involucra la identificación y manejo de las potenciales complicaciones vitales que podrían presentarse en el transporte y las intervenciones necesarias a fin de prevenir un eventual deterioro fisiológico. (Bustos, Villagrán, Rocha, Riquelme, Muñoz, & Baeza, 2001)

En el contexto hospitalario del Hospital Nacional de Niños, estos traslados según el grado de complejidad y la categorización de pacientes de enfermería que se relaciona con el requerimiento de la atención y cuidados otorgados por estos son llevados a cabo por personal de este departamento, en compañía o no de personal de medicina según corresponda. En este centro, el servicio de Emergencias recibe la mayoría de los traslados provenientes de otros centros, durante el periodo de febrero del año 2022 y

marzo 2023 se obtuvieron 425 ingresos por traslado de otros centros solamente en este servicio.

El éxito del transporte no depende exclusivamente de su rapidez, sino de la existencia de un dispositivo organizativo, un material adecuado y un equipo humano correctamente entrenado y habituado a las características del enfermo. (Jiménez, Pereda, Arrabal, Gómez, & Matamala, 2015). Por tal razón, es importante que estas personas cuenten con preparación de respuesta inmediata ante cualquier eventualidad, así como también con insumos, equipo y demás instrumentos que permitan hacerle frente a cualquier acontecimiento que pueda producirse.

Por lo anterior, se considera de suma importancia elaborar un protocolo de cuidados de enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico en el Hospital Nacional de Niños para el año 2023, con el objetivo de estandarizar el correcto procedimiento del transporte interhospitalario del paciente pediátrico independientemente del grado de necesidad de cuidados que cada usuario amerite.

### I.III Problema

#### I.III.I Definición del Problema

- **Población:** la población pediátrica del Hospital Nacional de Niños que necesite un traslado interhospitalario tanto en condición de ingreso como egreso.
- **Principales problemas:** coordinación deficiente del traslado. Muerte, complicación o extubación del paciente crítico en condición de traslado. Escasez de insumos, equipo inadecuado o inexistencia de este durante el traslado. Desconocimiento del personal sobre el correcto uso de los insumos, artefactos médicos y el manejo de medicamentos inotrópicos. Desconocimiento de la condición del paciente trasladado. Falta de actualización profesional en cuanto al manejo de un paciente crítico en condición de traslado.
- **Problema central:** Ausencia de un protocolo de cuidados de enfermería para el traslado interhospitalario del paciente pediátrico en el Hospital Nacional de Niños.
- **Causas:** Haciendo un análisis, en las últimas décadas, dados los avances en los cuidados críticos neonatales y pediátricos, se han desarrollado unidades de cuidados intensivos (UCI) con un alto nivel de sofisticación. Sin embargo, en múltiples ocasiones (que en algunos casos se ha llegado a estimar hasta en un 80% de las situaciones más graves), la enfermedad crónica puede producirse lejos de una UCI. Por consiguiente, al paciente grave se le debe proporcionar una estabilización en el hospital más cercano al suceso. (Jiménez et al, 2015)

En dicha situación, si las necesidades clínicas del paciente exceden las capacidades del hospital local, ha de realizarse un traslado interhospitalario o de carácter secundario para aumentar al máximo la probabilidad de un buen pronóstico y disminuir así las posibles secuelas. dando una continuidad asistencial al paciente crítico, que abarca desde la simple vigilancia y el mantenimiento del estado clínico hasta aptitudes terapéuticas más agresivas que pueden ser necesarias durante el traslado, ya que los avances tecnológicos han hecho posible ampliar los cuidados intensivos a los pacientes atendidos en

un medio de transporte medicalizado antes de que lleguen a los hospitales terciarios. (Jiménez et al, 2015)

El transporte sanitario es de vital importancia dentro de la cadena asistencial. Aunque la rapidez es un importante factor en el traslado urgente de pacientes, lo esencial es la calidad del transporte, que depende fundamentalmente de la organización, coordinación y preparación del sistema y equipo de transporte y de los medios materiales para realizarlo. (De la Mata, Escobar, Cabrerizo, Gómez, & González, 2017)

El transporte pediátrico es una pieza clave en la cadena de supervivencia del niño grave y en la provisión de la continuidad asistencial. La importancia de organizar un sistema pediátrico diferenciado del transporte del adulto radica en las particularidades del niño, ya que presenta una fisiología y enfermedades específicas y en muchos casos requiere material y técnicas terapéuticas diferentes a las del adulto y, por tanto, una preparación específica del personal que realiza el traslado. (De la Mata et al, 2017)

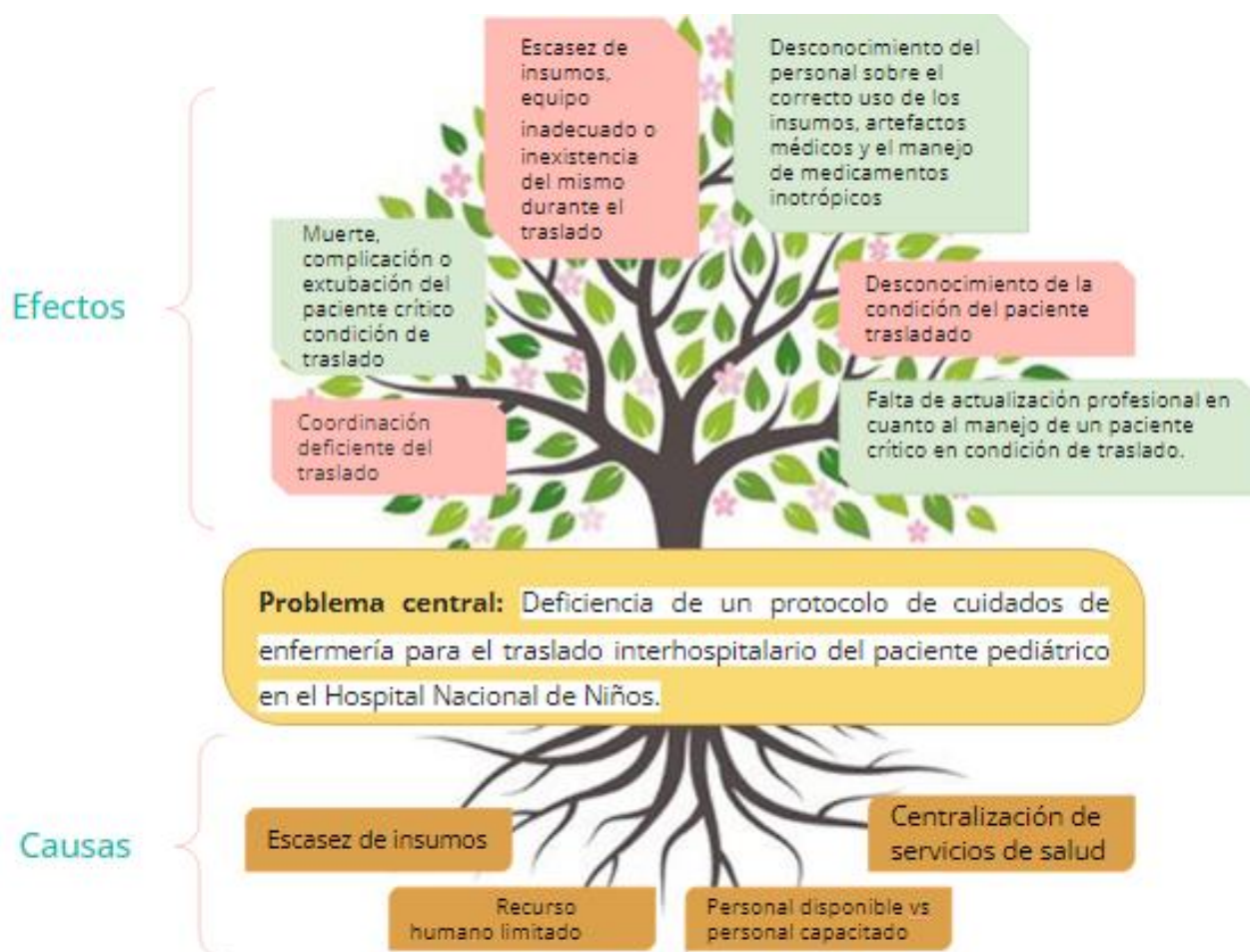
- **Efectos:** El Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, recibe continuamente traslados desde otros centros de salud, de todos los niveles de atención. Sin embargo, en muchas ocasiones el traslado de los pacientes críticos pediátricos se convierte en un problema debido a la deficiencia de protocolos de traslado tanto a nivel institucional como departamental.

El desconocimiento de los cuidados que como personal de enfermería se deben tomar en cuenta al realizar un traslado interhospitalario, genera inconvenientes debido a que en muchas ocasiones el personal que lo realiza no porta insumos y equipo adecuado, tampoco existe una preparación óptima del recurso humano y en muchas ocasiones tampoco del paciente.

Por tal razón, de la problemática anteriormente descrita surge la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son los cuidados de enfermería que se deben tener en cuenta para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica?**

### I.III.I. | Árbol de problemas



## **I.IV Objetivos**

### **Objetivo general**

- Diseñar un protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, 2023.

### **Objetivos específicos:**

- Diagnosticar la situación actual de los cuidados de Enfermería en el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.
- Elaborar el protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.
- Realizar una validación por criterios de expertos del protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

## Capítulo II

## II.1 Marco Empírico

A nivel internacional y nacional, se han desarrollado diversas investigaciones y protocolos relacionados con el traslado interhospitalario del usuario pediátrico. La literatura y los diferentes antecedentes se convierten en un insumo relevante, ya que permiten un análisis crítico y reflexivo sobre la situación a nivel internacional, nacional e institucional, evidenciando así la necesidad de contar con un protocolo de traslado secundario que propicie un mejor desarrollo profesional y una mayor calidad de atención.

A continuación, se detallan las principales características de los estudios que conforman un antecedente importante para el desarrollo del presente proyecto.

### Antecedentes Nacionales

En el entorno nacional, la Caja Costarricense del Seguro Social en su Manual de Procedimientos de Enfermería del año 2021 (p. 40 - 41), estipula en su apartado de **“Egreso por Traslado a otro establecimiento de salud”** una serie de cuidados de Enfermería y documentación a tomar en cuenta para realizar el mismo de manera general, sin embargo, no hay datos específicos para el traslado de un paciente pediátrico como tal. (Caja Costarricense del Seguro Social, 2021)

Por otro lado, en el Hospital Nacional de Niños se cuenta con un documento titulado **“Lineamientos del Egreso por Traslado Programado del Paciente Pediátrico a otro Centro Hospitalario”**, donde se estipulan ciertos requisitos, documentos, procedimientos administrativos y algunos cuidados de Enfermería para realizar el traslado. No existe evidencia de los cuidados de enfermería para el ingreso de pacientes de otro centro, ni tampoco estipula el equipo necesario para ejecutar el mismo. (Hospital Nacional de Niños, 2017).

Por último, en el año 2016, se publica por parte del editorial EDNASS de la Caja Costarricense del Seguro Social el **“Manual de reanimación, estabilización y transporte neonatal”**, en el cual se destina un capítulo al desarrollo de sistemas para transporte neonatal, haciendo énfasis en los cuidados relacionados con situaciones de salud

específicas y medio de transporte. (Programa Nacional de reanimación- estabilización y transporte neonatal, 2016)

### **Antecedentes Internacionales**

En el ámbito internacional, en el año 2021 en Londres (Inglaterra) la Red de cuidado crítico pediátrico pública la **Herramienta de transferencia segura de la del paciente pediátrico (STOPP por sus siglas en inglés)** la cual consta de 5 partes: 1. Información general sobre el niño o la niña, 2. Evaluación de riesgos, 3. Personal necesario según el riesgo, 4. Lista de verificación de la documentación del traslado, y 5. Registro de observaciones del traslado. (Pediatric Critical care network, 2021)

En el año 2013, en el Hospital Universitari Son Espases (España) se publicó el **“Manual de estabilización y transporte de niños y neonatos críticos”**, en el cual se establece el equipamiento necesario y características del recurso humano que debe participar para cada tipo de traslado, además propone una “ hoja de traslado” a manera de lista de cotejo para asegurar la seguridad del usuario antes, durante y después del traslado al hospital de destino. (Hospital Universitari Son Espases, 2013)

En el año 2012 el Departamento de Salud del Estado de Washington y la Oficina de Sistemas Comunitarios de Salud, publica la guía **“Pediatric Consultation and Transfer Guidelines”** que establece los criterios psicológicos, anatómicos y patológicos para determinar la necesidad de un traslado, además propone una herramienta para determinar la gravedad del usuario que va desde “estable sin riesgo de deterioro” hasta “inestable con riesgo de muerte”. (Washington State Department of Health Office of Community Health Systems, 2012)

En el año 2010 es el Gobierno de Nueva Gales del Sur (Australia) se publica el protocolo **“Children and Adolescents - Inter-Facility Transfers”**, que tiene como propósito proporcionar un marco para facilitar el acceso seguro y oportuno traslado de niños, niñas y adolescentes cuya condición médica requiere atención en otro nivel hospitalización, toma en cuenta el traslado desde comunidades de difícil acceso. Además, establece una herramienta de evaluación para hospitales receptores para evaluar las eventualidades del traslado. (NWS Government , 2010)

En el año 2009 en el estado de Carolina del Norte (EEUU) se publica por medio de la oficina de servicios de emergencias médicas el protocolo **“Transfer of the Pediatric Patient”** el que enfatiza en las particularidades del traslado de usuarios pediátricos afectados por diferentes tipos de trauma, desde un enfoque integral que toma en cuenta la dimensión física, biológica y psicológica. (North Carolina EMSC Advisory Committee, 2009)

En el año 2001, en Chile, se publicó un estudio **“Transporte interhospitalario de pacientes pediátricos”** que alude el seguimiento médico y de Enfermería en pacientes pediátricos en estado crítico, con base en la revisión de una hoja de registro que emplea a nivel nacional este sistema. Con ello, tomaron medidas de mejora, teniendo como objetivos de la investigación, analizar las características clínico-epidemiológicas, los eventos adversos y las intervenciones terapéuticas de Enfermería requeridas durante el traslado interhospitalario de pacientes pediátricos. (Bustos et al, 2001)

Por otro lado, la sociedad y fundación española de cuidados intensivos pediátricos publica el **“Protocolo de sedoanalgesia mayor y relajación durante el traslado de pacientes críticos”**, el cual es una guía para la administración de fármacos sedantes, analgésicos y paralizantes dependiendo del tipo de traslado, las características del usuario, el tiempo y medio de transporte utilizado. (Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos, s.f)

Por último, el Hospital Universitario St George's (Londres) publica **“Transfer & Escort of Patients Policy”** que tiene como objetivo proporcionar un marco estandarizado para todo el personal involucrado en el traslado y cuidado de todos los pacientes, que establece el rol de cada profesional de la salud en los diferentes tipos de traslado. (St Georges Healthcare NHS, s.f)

## II. II Marco teórico

El desarrollo de la investigación y elaboración del protocolo se encuentra enmarcado en la **teoría de las transiciones, propuesta por Afaf Ibrahim Meleis**, la cual es una teoría de rango medio, es decir tiene como objetivo fenómenos o conceptos específicos (Raile, 2023), en este caso son las transiciones entendidas como el proceso de cambio o paso de una fase de la vida, condición o estatus hacia otra, durante el cual hay cambios en el estado de salud, relación de roles, expectativas y habilidades que provocan un periodo de vulnerabilidad para las personas. (Cuzco, Delgado, Marín, & et. all, 2022). A continuación, se detallan los principales fundamentos teóricos de esta teoría.

### I. Conceptos

Los principales conceptos de la teoría de la transición son:

1. **Tipos y patrones de las transiciones:** según la teoría existen tres tipos de transición: las primeras son las **transiciones del desarrollo:** que incluyen el cambio en las etapas de la vida como el paso de la niñez, la adolescencia, la adultez, entre otras. (Raile, 2023)

Las segundas son las **transiciones de salud y enfermedad** que son las que incluyen procesos patológicos, diagnóstico, recuperación y rehabilitación. En tercer lugar, están las **transiciones organizativas y situacionales** que se ocasionan por las condiciones cambiantes del entorno en el que se desarrolla la persona y la atención por parte del personal sanitario. (Raile, 2023)

2. **Propiedades de las experiencias de transición:** Meleis identifica cinco propiedades, las cuales se definen en la siguiente tabla:

Tabla n.1: Propiedades de las transiciones

<b>Propiedad</b>	<b>Definición</b>
<b>Conciencia</b>	Es la percepción, el conocimiento y reconocimiento de una experiencia como transición, el grado de conciencia se refleja en el grado de congruencia entre lo que se conoce sobre el proceso y la respuesta de la persona que la experimenta.
<b>Compromiso</b>	Es el grado de implicación de la persona en el proceso independientemente del tipo de transición que se está experimentando. El nivel de conciencia influye en el grado de compromiso.
<b>Cambios y diferencias</b>	<p>Los cambios que una persona experimenta en identidades, roles, relaciones, habilidades y comportamientos influyen en la sensación de movimiento que permite superar la transición y dar dirección a procesos internos y externos.</p> <p>Por otro lado, las diferencias que supone un reto pueden manifestarse a través de expectativas y mecanismos de resolución de manera distinta para cada persona.</p>
<b>Lapso de tiempo</b>	Todas las transiciones se consideran fluidas y en movimiento a lo largo del tiempo, ya que pasa por etapas de anticipación,

		percepción y demostración del cambio, inestabilidad, angustia, superación y nuevo inicio.
<b>Puntos y acontecimientos críticos</b>	<b>y</b>	Se definen como los marcadores en una transición que son eventos cúspide, como por ejemplo el nacimiento, el diagnóstico de una enfermedad o bien la primera menstruación.  Estos están vinculados con la conciencia y el compromiso más activo en el proceso.

Fuente: elaboración propia basado en (Raile, 2023)

3. **Condiciones de las transiciones:** son las condiciones que influyen en la forma en la que la persona se mueve a través de una transición y que facilitan o dificultan el progreso hacia una transición saludable. (Raile, 2023)

Estas condiciones pueden ser personales que incluyen las creencias, significados y actitudes culturales, así como la condición económica, los conocimientos sobre la situación y preparación anticipada.

También pueden ser comunitarias y sociales, es decir los recursos de la comunidad, el ambiente social inmediato y las características del entorno y del sistema de salud. (Raile, 2023)

Por último, pueden ser globales relacionados con las características estructurales de la gobernanza de los estados.

4. **Patrones de respuesta e indicadores de proceso y resultado:** estos orientan a las personas hacia la salud o hacia la vulnerabilidad y riesgo de la enfermedad. Lo que permite al profesional de enfermería realizar una evaluación e intervención tempranas para acelerar los resultados saludables. (Raile, 2023)

5. **Terapéutica en Enfermería:** la teoría identifica tres terapias fundamentales de Enfermería; las cuales se detallan a continuación: (Raile, 2023)

- Terapia 1: Evaluar la disposición: se realiza una valoración multidisciplinaria en la que se identifican las condiciones de la transición que tiene el usuario y poder encaminar el plan de atención.
- Terapia 2: Preparación para la transición: incluye la formación para generar las mejores condiciones para que la transición se lleve a cabo.
- Terapia 3: Suplementación del rol: proceso deliberado por el que puede identificarse una insuficiencia o una potencial insuficiencia del rol, y así el profesional puede ayudar a encaminar a la persona, para lograr una transición exitosa.

## II. Metaparadigmas de Enfermería

Para esta teoría el metaparadigma **Enfermería** y las enfermeras se definen como las principales cuidadoras de los pacientes y sus familias que están pasando por una transición, las transiciones por su parte provocan cambios y son también el resultado de estos. (Raile, 2023)

Por su parte el metaparadigma **Persona**, se ve afectado por las transiciones de manera que implica un proceso de movimiento y cambio en patrones vitales, pueden ocasionar cambio en las identidades, roles, relaciones, habilidades y patrones de conducta. (Raile, 2023)

Se considera que la vida cotidiana, los entornos y las interacciones están influenciadas por la naturaleza, las condiciones sociales, y los significados y experiencias propias ante la transición. (Raile, 2023)

En cuanto al metaparadigma **Salud**, se contempla que las transiciones son complejas y multidimensionales que afectan al estado de todas las personas en diferente grado

según tenga estrategias para afrontarlas, independientemente de esto todas tienen fluidez y movimiento en el tiempo. (Raile, 2023)

Por último, el metaparadigma **Entorno**, cuyas condiciones se relacionan con la vulnerabilidad, las interacciones y condiciones en las que se desarrolla la transición, que exponen a un daño, recuperación y afrontamiento potencial. (Raile, 2023)

### **III. Importancia en la disciplina y en la profesión**

Se entiende disciplina científica un dominio de conocimiento dentro de una rama específica, en este caso la Enfermería, esta teoría ha sido de gran relevancia ya que es el resultado de investigación y a su vez propicia que se realicen nuevos estudios que generan nuevos conocimientos que se pueden llevar a la práctica de la profesión. (Raile, 2023)

Siendo la profesión, un campo de práctica especializada, fundamentada en la estructura teórica dada precisamente por la disciplina y habilidades prácticas desarrolladas. En este orden de pensamiento la teoría ha demostrado ser útil para explicar las transiciones de salud - enfermedad, el proceso de recuperación y adaptaciones posteriores al alta hospitalaria. Además, ha servido de guía para la práctica de la Enfermería desde diversas áreas específicas e incentivado la investigación como base teórica.

## II. III Marco conceptual

Para la realización del Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, es fundamental el desarrollo de los siguientes conceptos:

En primer lugar, se define **Enfermería pediátrica** como la rama de esta disciplina que se enfoca en la protección, promoción y optimización de la salud y las habilidades de los niños desde recién nacidos hasta la adultez temprana; cuyas acciones se encuadran en un enfoque centrado en el menor y su familia. (NAPNAP & SPN, 2016).

Entre las competencias esperadas del profesional en Enfermería pediátrica, según la Society of Pediatric Nursing, se destaca que deben de proveer una garantía de seguridad y prevención de lesiones en el niño, niña y sus familias. (Ball & Bindler, 2010), en esta línea de acción es necesario definir el concepto de **seguridad del paciente**, que acorde con la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una prioridad sanitaria mundial que “implica la ausencia de daños prevenibles a un paciente durante el proceso de atención sanitaria, en particular, la reducción a un mínimo aceptable, de los riesgos de daños innecesarios relacionados con la atención de salud”. (OMS, 2023)

Además, la OMS reconoce que uno de los elementos claves para garantizar la seguridad del paciente es contar con profesionales sanitarios capacitados y la participación efectiva de los usuarios y las familias en el proceso de atención. (OMS, 2023)

A través de **protocolos de cuidados de Enfermería** es posible estandarizar los conocimientos de los profesionales para un tópico específico, estos se definen como el conjunto de actuaciones que sirven como estrategia para unificar criterios y acordar de forma conjunta el abordaje de diferentes técnicas, terapias o problemas, basados en la evidencia científica. (Reconde & Peña, 2019)

Por otro lado, entrando en materia de **traslado interhospitalario**, este se refiere a la transferencia de un usuario de un centro de salud a otro, con la finalidad de brindar atención adicional sobre el manejo o sobre el resultado esperado y necesario. Se debe

tener en consideración que es continuidad de la atención y no una pausa de esta. (Kulshrestha & Singh, 2016)

Existen tres tipos de traslado, por un lado, el **traslado primario** el cual se da de un ambiente extrahospitalario a un centro de salud; el **secundario** que se realiza de un centro de salud a otro; y por último el **terciario** que es el que se realiza dentro de un mismo centro. (Yock, Rodriguez, Pavlicich, & Más, 2020)

Para llevarlo a cabo se deben contemplar cuatro fases, las cuales se definen a continuación:

1. **Fase A: Activación:** esta inicia con la solicitud de traslado de un centro a otro, se deben identificar el tipo de traslado, la gravedad de la persona, si el recurso humano con el que se cuenta para el proceso es el adecuado, y la disponibilidad de vehículo requerido, una vez definido esto se debe comunicar al centro receptor: persona a trasladar, ubicación, urgencia y condiciones requeridas para el traslado y situación clínica. (Yock, Rodriguez, Pavlicich, & Más, 2020)
2. **Fase B: Estabilización:** en esta fase se procura que la persona a trasladar se encuentre en las condiciones óptimas para el proceso, de manera que se asegure que no va a presentar un declive de su condición en el trayecto de un centro de salud a otro. Además, este periodo le permite al equipo preparar el equipamiento y seleccionar el recurso humano necesario para el traslado. (Yock, Rodríguez, Pavlicich, & Más, 2020)
3. **Fase C: Traslado:** inicia con la salida del centro emisor y finaliza con la llegada y recepción de la persona por el centro receptor. Se considera el medio de transporte y el recurso humano una extensión de los centros de salud, buscando continuidad de la atención y no una pausa, con la finalidad de minimizar las complicaciones. (Yock, Rodriguez, Pavlicich, & Más, 2020)

En la recepción deberá reportar las acciones y eventualidades, así como medidas terapéuticas llevadas a cabo desde la salida hasta la llegada al centro receptor.

4. **Fase D: Reactivación:** consiste en el retorno al centro receptor, la adecuada limpieza terminal de los equipos y del medio de transporte; y el posterior equipamiento para un traslado futuro.

Por otra parte, es necesario definir **usuario pediátrico**, que, para efectos de este proyecto, se refiere a la población que es atendida en el Hospital Nacional de Niños, la cual abarca desde el momento del nacimiento hasta la edad de doce años, once meses y 29 días, ya que es esta población la beneficiada con la elaboración del presente protocolo.

## II. IV Marco legal

Para la elaboración de la presente investigación se encuadran las acciones en respuesta a la normativa vigente en nuestro país.

En primer lugar, la **Constitución Política de la República de Costa Rica**, establece que la vida humana es inviolable y a partir de ahí se ha derivado el derecho a la salud que tiene todo ciudadano. (Asamblea Nacional Constituyente, 1949)

Por su parte en el país se cuenta con la **Ley General de Salud Nº 5395** que todos los habitantes del país tienen derecho a salud física y salud mental, la prevención, la recuperación, la rehabilitación y el acceso a los servicios en los diferentes niveles de atención y escenarios, dando protección especial a grupos de mayor vulnerabilidad como lo es entre otros, la niñez y adolescencia. (Asamblea Legislativa, 1973)

En materia de la población pediátrica, se cuenta con el **Código de la Niñez y la adolescencia** que establece que esta población tiene el derecho de gozar de atención en salud directa, gratuita y que es deber de los centros de salud asegurar que esta sea de calidad para preservar la vida y el crecimiento y desarrollo óptimos. (Asamblea Legislativa, 1998)

Por su parte la Caja Costarricense del Seguro Social en su **Ley Constitutiva Nº 17**, se compromete a brindar servicios de calidad para toda la población. (Asamblea Legislativa, 1943). Además, todo trabajador deberá fundamentar sus acciones dentro de los valores, entre otros, de responsabilidad asumiendo deberes y obligaciones con dedicación; y de compromiso al adherirse al cumplimiento de una promesa común y compartida, para el desarrollo de los objetivos institucionales.

Por su parte los trabajadores del Hospital Nacional de Niños tienen el acuerdo de laborar con la misión de "Mejorar la salud de la población pediátrica del país, brindando una atención especializada, humanizada y de alta complejidad, mediante servicios integrales de calidad, con eficacia, eficiencia, equidad y oportunidad." (CCSS, 2023)

En cuanto al ejercicio de la Enfermería, la **Ley Orgánica del Colegio de Enfermeras de Costa Rica Nº 2343**, indica que en Costa Rica para que una persona practique u ofrezca

sus servicios en enfermería, debe probar con su respectiva licencia que está capacitada o autorizada para hacerlo. (Asamblea Legislativa, 1959)

Además, en su **Código de Ética y Moral Profesional** del Colegio de Enfermeras de Costa Rica, se establece que los profesionales tienen el deber de proteger y respetar la prevalencia y supremacía de los derechos de la niñez y de la adolescencia, así como de promover la salud y la vida digna. Asimismo, refiere que las personas profesionales en enfermería serán responsables de actualizar constantemente sus conocimientos científicos, éticos y tecnológicos con el fin de incrementar el conocimiento en enfermería y prestar un servicio de calidad. (Colegio de Enfermeras de Costa Rica, 2009)

Por último, este proyecto como parte de un programa de estudio de posgrado de la Universidad de Costa Rica, tal como lo indica en el **estatuto orgánico**, las acciones se orientan a la formación de una conciencia creativa y crítica, en las personas que integran la comunidad costarricense, que permita a todos los sectores sociales participar eficazmente en los diversos procesos de la actividad nacional, siendo uno de estos las contribuciones a la salud de la población. (UCR, 1974)

## Capitulo III

### **III.I Marco metodológico**

El diseño metodológico hace referencia al plan y estrategia para desarrollar la investigación, explorar el problema y alcanzar los objetivos propuestos. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2018)

A continuación, se especifican elementos del diseño metodológico que permitieron el desarrollo del Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, 2023.

#### **I. Modalidad de la investigación**

El presente trabajo final de graduación se desarrolla bajo la modalidad de proyecto, la cual, según el Reglamento de trabajos de graduación de la Universidad de Costa Rica, se define como “una actividad científica y profesional de carácter teórico-práctico, dirigida al diagnóstico de un problema que se presente en el entorno de la realidad nacional, su análisis, la determinación de los medios apropiados para atenderlo y su eventual solución.” (Consejo Universitario, 2020)

En el ámbito de diseño del proyecto, es un estudio que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo que se caracteriza por ser viable para solucionar problemas, necesidades o requerimientos previamente identificados para un grupo social específico. (Dubs, 2020)

#### **II. Tipo de estudio**

El desarrollo del proyecto se enmarca en la investigación de enfoque cualitativo, el cual se basa en la exploración de datos no numéricos para comprender experiencias, conceptos y opiniones de las personas que experimentan determinado fenómeno. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2018)

Entre las características que hacen que este sea el enfoque ideal para esta investigación se destacan: (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2018)

1. El investigador comienza examinando los hechos reales y en el proceso desarrolla una teoría coherente para representar lo que observa.

2. Se basa en una técnica de recolección de datos que consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes por medio de estrategias como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades.
3. Para este enfoque resultan de interés las interacciones entre individuos, grupos y colectividades.
4. Evalúa el desarrollo natural de los sucesos, sin manipulación ni estimulación de la realidad.
5. Es naturalista, ya que estudia los fenómenos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales y en su cotidianidad e interpretativo porque procura encontrar sentido a los fenómenos en función de los significados que las personas les otorguen.

Dentro del enfoque cualitativo, el presente proyecto es de tipo no experimental, es decir se observan las experiencias de los traslados interhospitalarios del usuario pediátrico y las perspectivas de los expertos en su contexto natural para analizarlas. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2018)

Por su parte dentro del tipo no experimental el estudio se clasifica como investigación transversal porque la recolección de datos se realiza en un momento determinado. De este tipo se deriva un diseño transeccional exploratorio, porque se trata de una exploración inicial en un momento específico, y con sus resultados se procede al establecimiento del protocolo. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2018)

A manera de resumen, el proyecto de graduación es de enfoque cualitativo, de tipo no experimental transversal exploratorio.

### **III. Lugar**

La investigación se desarrolla en el Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera, ubicado en el distrito Hospital, del cantón Central de la provincia de San José, Costa Rica.

Tal como se expone en capítulos anteriores, este centro es el único especializado en la atención de población pediátrica del país en la red de servicios brindados por la Caja Costarricense del Seguro Social, por lo que diversas situaciones hacen que se refieran a este centro.

### **IV. Población**

La población beneficiada con la elaboración del proyecto son los usuarios potenciales del Hospital Nacional de Niños, es decir las personas con edades desde el momento del nacimiento hasta los doce años, once meses y 29 días, que requieran de traslado interhospitalario.

### **V. Fases para el desarrollo del proyecto**

Para la realización y ejecución de una investigación en modalidad de proyecto se deben desarrollar tres fases: 1. Pre- inversión, 2. Inversión y 3. Operación. (Aguirre , 2009) (Córdoba, 2019)

A continuación, se describen cada una de ellas y además se relacionan con el proceso de atención de Enfermería.

#### **V.I. Fase preinversión**

En esta etapa es en la que se define la factibilidad del proyecto, esto se hace realizando un proceso de recolección de información del entorno, espacio físico, personas involucradas y recursos disponibles relacionadas con el fenómeno de estudio para realizar un diagnóstico posterior. (Córdoba, 2019)

Esta fase tiene cinco subetapas: (Miranda, 2010)

1. Idea: en esta se detecta el problema que nace de una necesidad ya sea individual o colectiva. En este caso se realiza por medio de dos estrategias, la primera es el

análisis estadístico de los traslados interhospitalarios basados en datos proporcionados por el centro hospitalario, los cuales aportan datos sobre la cantidad aproximada, centro de salud de referencia y principales patologías.

La segunda es la entrevista estructurada a expertos, realizada a profesionales del área de Enfermería, Medicina y Terapia respiratoria que se desempeñan en sectores del hospital relacionados con neonatología, pediatría y cirugía, con la finalidad de identificar las principales necesidades de los niños que experimentan la transición de un traslado interhospitalario.

2. Perfil del proyecto: se realiza análisis de la información obtenida en la subetapa anterior para refinar, replantear o descartar la idea principal. Esto se realizará por medio de una triangulación entre la información obtenida por medio de la entrevista, la observación y la teoría de las transiciones, propuesta por Afaf Ibrahim Meleis.
3. Estudio prefactibilidad: es la etapa de anteproyecto y se realiza una evaluación sobre la capacidad de desarrollar el proyecto, mediante la coordinación con autoridades de la institución.
4. Factibilidad: posterior a la triangulación, esta subetapa permite planificar y analizar la información y datos más relevantes para incluir en el proyecto.
5. Proyecto: se evalúa si con la información obtenida es posible alcanzar los objetivos propuestos y se determinan los diseños definitivos.

Tal como se aprecia esta primera fase se puede homologar con las dos primeras fases del proceso de atención de Enfermería: valoración y diagnóstico. Siendo la primera la recolección sistemática y continua de información y datos sobre la persona, colectivos y su situación de salud. (Berman & Snyder, 2013)

Por su parte en la segunda, el profesional hace uso de habilidades del pensamiento crítico para analizar los datos de la valoración e identificar las fortalezas y situación de salud. (Berman & Snyder, 2013). Se centra en identificar las respuestas humanas y la

capacidad de las personas, en este caso el niño y el equipo de salud, la capacidad de funcionar de forma independiente. (Rubio Sevilla, 2018)

Por último, la fase de pre- inversión responde a la consecución del primer objetivo de la investigación: Diagnosticar la situación actual de los cuidados de Enfermería en el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

## **V.II Fase de Inversión**

Esta fase también se conoce como ejecución, es la elaboración del protocolo propiamente dicho. Para lograrlo se debe determinar un cronograma de trabajo y los presupuestos para alcanzar los objetivos de cada etapa, es el periodo en que se movilizan recursos humanos, físicos y financieros para desarrollar los objetivos. (Córdoba, 2019)

Esta fase coincide con las actividades de la tercera y cuarta fase del proceso de atención de Enfermería: la planificación que consiste en la toma de decisiones sobre la mejor manera de desarrollar las actividades y procura determinar las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos. (Berman & Snyder, 2013). Y la ejecución de las actividades propuestas, es decir la elaboración del protocolo.

Misma que a su vez responde al segundo objetivo del proyecto: Elaborar el protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

## **V.III Fase de operación**

Es la fase en la que posterior a determinar el protocolo se evalúa su eficacia (Miranda, 2010), en este caso por medio de la validación por medio de expertos, para con su retroalimentación realizar las correcciones pertinentes.

Tal como se realiza en la quinta fase del proceso de atención de Enfermería, la evaluación en la que a partir de indicadores se permite revisar el plan que se está ejecutando y re-ajustarlo a las situaciones emergentes. (Berman & Snyder, 2013)

Esta etapa permitirá alcanzar el tercer y último objetivo de este proyecto: Realizar una validación por criterios de expertos del protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

## **VI. Técnicas e instrumentos**

Para la ejecución de la investigación se implementan dos instrumentos de diagnóstico y evaluación del procedimiento de traslado interhospitalario del paciente pediátrico.

Primeramente, se realizó un cuestionario , donde se incluyeron profesionales del área de enfermería, terapia respiratoria y medicina, de diferentes servicios y hospitales del país. Del cual, se obtuvieron 25 respuestas del cuestionario de todas las áreas de desempeño. Asimismo, se obtuvo satisfactoriamente de hospitales periféricos.

Como segundo instrumento de evaluación, se aplicó una escala de transferencia segura del paciente STOPP por sus siglas en inglés, tomado como referencia de la publicación de la Red de cuidado crítico pediátrico en el año 2021 en Inglaterra, que permitió evaluar una serie de traslados realizados al Hospital Nacional de Niños específicamente en el servicio de emergencias y viceversa.

## **VII. Consideraciones bioéticas**

La presente investigación tiene como eje transversal los cuatro principios fundamentales de la bioética:

1. Autonomía: las investigadoras se comprometen a permitir que las personas participantes tengan autonomía de pensamiento, intención y acción al momento de colaborar en cualquiera de las etapas de la investigación.
2. Justicia: se elabora el proyecto bajo la consigna de que los beneficios potenciales del proyecto sean de alcance para todos los niños que requieran de traslado interhospitalario, es por esto el interés que sea un protocolo.
3. Beneficencia: se enfocan los esfuerzos en hacer el bien para la población meta.

4. No maleficencia: asimismo en que los procedimientos no perjudiquen a ninguna persona involucrada.

Además, las investigadoras cuentan con el curso de Buenas Prácticas Clínicas impartido por la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, el cual tiene como objetivo principal: conocer los principios de la ética y las normas ético-científicas en la investigación biomédica y de establecer las competencias básicas sobre buenas prácticas en investigación clínica/intervencional en el ejercicio de la investigación.

## Capítulo IV

## **Discusión y análisis**

En este capítulo se realiza la discusión y análisis, en primer lugar, de resultados para el establecimiento del diagnóstico; cuyas necesidades identificadas son el insumo para la construcción del Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

En segundo lugar, se hace un análisis del proceso de validación por criterio de expertos, y los aportes para concretar el producto final.

### **IV.I Diagnóstico**

En la etapa de diagnóstico, el profesional hace uso de las habilidades de pensamiento crítico para analizar datos de la valoración e identificar las fortalezas y situación de salud de las personas, en este caso de los profesionales de Enfermería que participan de los procesos de traslados interhospitalarios en las diferentes modalidades y de los niños y niñas que requieren los cuidados y servicios. (Berman & Snyder, 2020)

Esta etapa responde a la etapa de preinversión del proyecto, así como al primer objetivo del trabajo final de graduación: Diagnosticar la situación actual de los cuidados de Enfermería en el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

La consecución de este objetivo se alcanza mediante un análisis y triangulación de la información obtenida de tres elementos principales: en primer lugar el Cuestionario de criterio profesional: traslado interhospitalario del usuario pediátrico; en segundo lugar la observación por medio de la Herramienta de transferencia segura de la del paciente pediátrico (STOPP por sus siglas en inglés); y en tercer lugar la Teoría de transiciones de Afaf Ibrahim Meleis.

Para identificar las principales necesidades, se establecen cinco unidades de análisis acorde a los principales conceptos de la Teoría de transiciones: 1. Naturaleza de las transiciones; 2. Condiciones de las transiciones; 3. Patrones de respuesta e indicadores de proceso y resultado; y 4. Terapéutica en Enfermería.

El presente diagnóstico se divide en tres partes, para la adecuada comprensión y análisis de la información: 1. caracterización de los instrumentos de recolección de datos; 2. Análisis a luz de la teoría; y 3. Consideraciones finales.

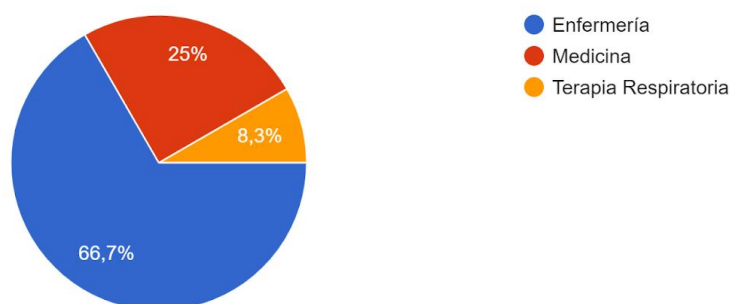
### I Parte: Caracterización de los instrumentos

El primer instrumento es el Cuestionario de criterio profesional: traslado interhospitalario del usuario pediátrico, mismo de elaboración propia, cuyas preguntas se enmarcan en las cuatro unidades de análisis ya mencionadas. La encuesta se elaboró por medio de un cuestionario de Google, el cual se difundió por medio de recursos electrónicos durante el periodo de tiempo de un mes.

Se obtuvieron un total de veinticuatro respuestas, aporte de profesionales en las disciplinas de Enfermería, medicina, y terapia respiratoria, que laboran en diversos centros de salud tanto públicos como privados, el porcentaje de participación por área de estudio se detallan en el gráfico n. 1

Gráfico n. 1: Área de estudio de participantes del Cuestionario de criterio profesional: traslado interhospitalario del usuario pediátrico

Área de estudio  
24 respuestas



Fuente: Elaboración propia

Tal como se aprecia en el gráfico el 33% de las respuestas corresponden a profesionales de otras disciplinas lo que enriquece los datos obtenidos ya que permite explorar una visión diferente a la de la Enfermería, sobre las necesidades y sobre el actuar profesional.

El segundo instrumento utilizado es la Herramienta de transferencia segura de la del paciente pediátrico (STOPP por sus siglas en inglés), publicada en el año 2021 en Inglaterra por la Red de cuidado crítico pediátrico; de este se tomaron elementos referentes a evaluación de riesgos, a la evaluación antes del traslado, y a la verificación de la documentación. (Pediatric Critical care network, 2021)

Se realizaron 12 observaciones de traslados que se recibieron en el servicio de emergencias del Hospital Nacional de Niños durante el mes de noviembre del año 2023.

## **II. Parte: Análisis a luz de la teoría**

La teorizante, Afaf Ibrahim Meleis, plantea que en un mundo en constante cambio, es inherente al ser humano experimentar transiciones, y que puede tener o no la capacidad de hacer frente a ellas. El objeto del estudio que plantea la teoría es que las enfermeras y enfermeros pueden marcar la diferencia para alcanzar la salud después de enfrentarse a una transición. (Meleis, 2010)

Para lograrlo el profesional de Enfermería se plantea tres preguntas principales:

1. ¿Qué les sucede a las personas que no tienen transiciones saludables?
2. ¿Cómo cuidan las enfermeras a estas personas?
3. ¿Cuáles intervenciones de Enfermería utilizan las enfermeras para lograr una transición?

A través del análisis de cada unidad se pretende responder a estas tres preguntas para determinar los elementos más importantes a considerar para la elaboración del protocolo. La teoría reconoce que para la Enfermería la transición es el momento más oportuno para evaluar las necesidades y planificar las intervenciones. (Meleis, 2010)

### **Unidad de análisis 1. Tipos y patrones de las transiciones**

El desarrollo del proyecto se enmarca en las transiciones de salud y enfermedad, las cuales se definen según la teoría como aquellas que resultan del paso de un estado de bienestar a un proceso patológico que genera cambios del rol de una persona “sana” a “enferma”. (Meleis, 2010), características que coinciden con la condición de los niños que requieren ser trasladados al Hospital Nacional de Niños

Un concepto primordial para la teoría es el del rol, el cual es más que el conjunto de comportamientos esperados para una persona, sino que incluye un sentimiento o meta, se presenta la insuficiencia de roles cuando hay dificultades para alcanzarla; por lo que se requiere de la suplementación de roles por parte del profesional para que la meta sea alcanzada y con esto la superación de la transición.

En el cuestionario de criterio profesional se realizaron dos preguntas referentes a esta unidad de análisis, la primera fue: ¿Considera importante que exista un protocolo de cuidados para el traslado intrahospitalario específicamente pediátrico en el Hospital Nacional de Niños? ¿Por qué?

En las respuestas se identifican dos vertientes principales; la primera es el enfoque a la suplementación de roles; se destacan participaciones como:

- “Al ser usuarios que deben manejarse con un mayor cuidado, por su vulnerabilidad. Debería existir un protocolo que respalde el traslado de cada menor haciendo que todos los funcionarios cumplan con las estipulaciones”.
- “Porque es una vida la que se traslada y un adecuado manejo durante el traslado puede hacer la diferencia. Se debe ampliar el conocimiento en el cuidado pediátrico para evitar posibles complicaciones como inestabilidad hemodinámica, deterioro ventilatorio por hipoxia”.
- Se debe procurar un adecuado abordaje durante del paciente durante un tiempo tan valioso y definitorio en el pronóstico de salud del menor como lo es el

traslado. No siempre se cuenta con unidades de traslado equipadas adecuadamente para en el paciente pediátrico

En la insuficiencia de roles, tal como se aprecia en las respuestas hay una lucha entre las obligaciones y la expectativa de rol, por un lado, los profesionales reconocen la vulnerabilidad de los niños que requieren el traslado (la obligación); y por otro lado la importancia de la actualización en conocimientos para que sea un proceso exitoso (la expectativa de rol). (Meleis, 2010)

La segunda vertiente es la seguridad del paciente; en respuestas como “estandariza la práctica diaria en estos escenarios para unificar criterios y evitar iatrogenia” ; “se establecen normas de atención generales para todos los niveles y personal de atención”; y “ Es muy importante por la seguridad del paciente”, se resalta conciencia colectiva de los profesionales de la meta de la OMS de alcanzar la ausencia de daños prevenibles a un paciente durante el proceso de atención y la reducción de los riesgos de daños innecesarios relacionados con la atención de salud (OMS, 2023)

Por otro lado, la segunda pregunta ¿Sabe usted cuál es el protocolo a seguir para coordinar un traslado hacia otro centro hospitalario y viceversa? Podría describir las acciones que conoce; se obtuvieron respuestas que evidencian que no es un procedimiento con el cual los profesionales se encuentran familiarizados; por ejemplo: “En la CCSS existe una normativa de procedimientos que se deben cumplir. Faltan protocolos específicos en atención que se deben establecer.”

Es relevante que el conocimiento que los profesionales refieren tener sobre el procedimiento se centra en aspectos administrativos y no relacionados con la atención del paciente, sirva para ejemplificar los siguientes aportes: “Hospital emisor comunica el paciente que quiere trasladar y se apunta en libro de traslado y el Hospital receptor da recomendación y aprueba el traslado”, o bien “preparar al usuario, los documentos, acompañarlo todo momento, ingresarlo al nuevo centro”.

Las transiciones de salud enfermedad, según la teoría son las que generan mayor conflicto porque son inesperadas y no graduales, por lo que no dan tiempo a la adaptación de comportamiento y de sentimientos de la persona ;por lo que el papel del

profesional de Enfermería como suplementador del rol le da la responsabilidad de estar listo para ayudar a la persona a realizar una transición exitosa (Meleis, 2010), si bien es cierto son profesionales en diversas áreas con formación adecuada, la ausencia de conocimientos sobre aspectos específicos del proceso de traslado, constituye un riesgo.

El proceso de transición es complejo y multidimensional, para comprenderlo la teoría establece propiedades, como lo son la conciencia y el compromiso. La primera hace referencia a la percepción, el conocimiento y reconocimiento de un evento como transición, su nivel se evidencia en el grado de congruencia entre lo que se sabe del proceso y la respuesta. (Meleis, 2010)

La segunda se demuestra en el grado en el que las partes se involucran en el proceso de transición (Meleis, 2010); es estas dos propiedades el punto en el que se identifica una discordancia, ya que se tiene la conciencia colectiva de la importancia del traslado, pero no un compromiso adecuado, lo cual se demuestra a través de las observaciones por medio de la herramienta STOPP en el cual se evidenció que usuarios que requieren de cuidados críticos intermedios y avanzados arriban al centro receptor con deficiencias en áreas de sedación, analgesia y manejo del dolor, así como fallo de equipos relacionados con la ventilación mecánica, agravado en algunos casos por la ausencia del profesional correspondiente.

En síntesis, respecto a esta primera unidad de análisis se identifica como situación de Enfermería:

- Conciencia del equipo de salud de la importancia de la actualización y estandarización del proceso del traslado para la seguridad del paciente, lo cual contrastado con la teoría responde a la suplementación de roles de tipo preventivo (preparación anticipando la transición); y de tipo terapéutico (cuando la insuficiencia de roles ya se ha manifestado y se requiere de cuidados).

## **Unidad de análisis 2. Condiciones de las experiencias de transición**

El camino para comprender un proceso de transición, según sustenta la teoría, es por medio de las condiciones en las que el proceso se desarrolla. Se establecen seis condiciones generales: significado, expectativas, nivel de conocimiento, medio ambiente, nivel de planificación, y bienestar físico y emocional, (Meleis, 2010) las cuales se exploraron a través de las preguntas del cuestionario de criterio profesional.

La primera pregunta en esta unidad de análisis es: Según su experiencia y área de estudio: ¿Cuáles son los principales riesgos al realizar un traslado interhospitalario?, a la cual se obtuvieron respuestas como: “la falta de equipo y personal capacitado, que pueda causar un mal manejo de alguna situación o acontecimiento que suceda durante el mismo”; “desconocimiento del estado del paciente. En hospitales de adultos ven a los niños como adultos pequeñitos y eso es riesgoso”, o bien: “Falta conocimiento de los cuidados uso inotrópicos y vasopresor”. Dan lugar a la condición de nivel de conocimiento (Meleis, 2010), ya que las personas requieren de conocimiento durante la transición para poder facilitarla, de lo contrario, como lo es en este caso se experimenta desde la incertidumbre. (Meleis, 2010)

Asimismo, se visibiliza la condición significado, (Meleis, 2010) ya que cada profesional desde su disciplina aunque participe de manera colectiva, le da un valor individual e identifica los riesgos desde su área de estudio.

Lo cual enriquece las respuestas a la pregunta: ¿Cuáles medidas cree que se pueden implementar para minimizar esos riesgos?, que a su vez son fundamentales para comprender la condición expectativa, la cual se basa en las experiencias pasadas que pueden facilitar el avance en una transición para que esta sea sana y exitosa. (Meleis, 2010) Entre los elementos que proponen los profesionales, y que son insumo importante para la elaboración del protocolo, se destacan:

- “Capacitar a los funcionarios para que tengan un mayor conocimiento sobre el equipo de deben llevar y la manera correcta de actuar ante las diversas situaciones”

- “Crear una normativa institucional para garantizar el mejor estado de salud del paciente pediátrico durante el traslado. Evaluación de esta normativa de forma regular para valorar efectividad.”
- “Estabilización adecuada en el hospital de origen, comunicación constante con el hospital de recepción durante el traslado. Personal de salud entrenado adecuadamente en traslados interhospitalarios. Equipos adecuados para el traslado seguro.”
- “Establecer beneficio clínico vs. riesgos en condición médica para realizar el traslado. Asegurar accesos venosos y perfusión medicamentosa esencial. Mantener y minimizar cambio de posturas corporales inadecuadas del paciente utilizando equipo médico (pasadores, camillas ergonómicas y confortables, técnica de bloque etc.). Minimizar cambios de terapias ventilatorias promoviendo disposición de equipo de traslado (ventiladores de traslado para evitar desconecte). Capacitación continua al personal.”
- “Monitoreo durante todo el traslado. Asegurar bien la vía aérea artificial. Cálculo adecuado de la cantidad de O2 suplementario que se va a necesitar. Personal capacitado en RCP.”
- “Conocer el Niño y valorar sus necesidades así tenemos mejor control del traslado”

Tal como se infiere de las respuestas se tiene la expectativa de abordar tres aspectos principales: capacitación continua, fortalecimiento de habilidades y mantenimiento y manejo del equipo. Lo cual se relaciona con los recursos que les permita a las personas el medio ambiente o entorno, una más de las condiciones. Según las observaciones por medio de la herramienta STOPP una limitante importante en la realización del traslado es la falta de recursos tanto físicos (bombas de infusión, ventiladores portátiles, ambulancias equipadas), como de recurso humano, ya que no tienen los profesionales de todas las disciplinas requeridas.

En cuanto a la condición Bienestar emocional , se explora por medio de la pregunta ¿Qué sentimientos experimenta usted al formar parte del equipo que traslada o recibe

un traslado?, se obtuvieron respuestas que coinciden con lo que Meleis refiere en la teoría de que estos procesos van acompañados de una amplia gama de emociones, que son testigos y motor de las dificultades y los triunfos (Meleis, 2010), sirva de ejemplo: “Un gran compromiso por conocer y salir de zonas de confort que a veces no proporcionan retos a los que se está acostumbrado, mucha emoción y ganas de ayudar” ; “Muchas veces inconformidad, con el proceso en el que se realiza dicho traslado ya que no se cuenta con el personal necesario para realizar el mismo, y muchas veces las condiciones no son las adecuadas “; y “Preocupación por desear que todo salga bien y angustia cuando se presenta una situación y no hay el equipo o el personal para abordarla correctamente” . Tal como se identifica en los aportes, se coincide con la teoría de que es común el sentimiento de angustia, inseguridad y frustración, que se puede mitigar si se aborda la condición de nivel de planificación. (Meleis, 2010)

El nivel de planificación se produce antes, durante y después del proceso de transición, una planificación anticipada permite crear una transición saludable y segura, además de ser una herramienta para abordar problemas y crisis emergentes (Meleis, 2010), esto se explora a través de la pregunta : ¿Es importante la actualización profesional con respecto a los traslados interhospitalarios? ¿Por qué?, en la que se destacan respuestas como: “Si. Porque esto permite que el personal tenga mayor conocimiento, para un mejor manejo de las distintas situaciones”; y “Pienso que es de suma importancia, ya que muchos hospitales se quedan con prácticas antiguas que no son las más adecuadas y las cuales se podrían mejorar para el bienestar del paciente durante el traslado y así evitar complicaciones innecesarias”.

En conclusión, respecto a esta segunda unidad de análisis se identifica como situación de Enfermería:

Incertidumbre por parte de los profesionales en la participación y conformación de equipos de traslado de usuarios pediátricos, mediado por angustia de no contar con recursos necesarios tanto físicos como humanos para que la transición sea saludable.

### **Unidad de análisis 3. Patrones de respuesta e indicadores de proceso y resultado**

En esta unidad de análisis se analizan los elementos que orientan a las personas hacia la salud o hacia la vulnerabilidad y riesgo de la enfermedad. Además, es lo que permite al profesional de enfermería realizar una evaluación e intervención tempranas para acelerar los resultados saludables. (Meleis, 2010)

En primer lugar, los patrones de respuesta se exploran a través de la pregunta: ¿Cuál ha sido su experiencia con respecto al desempeño del personal de enfermería durante un traslado interhospitalario de un paciente pediátrico?

Existen cuatro patrones de respuesta los cuales se ven reflejados en los aportes del cuestionario.

El primer patrón es sentirse conectado, el cual se relaciona con sentir y mantenerse vinculado al proceso y a los grupos de apoyo (Meleis, 2010), por ejemplo se identifica en el cuestionario: “En la mayoría de los pacientes que recibimos vienen con enfermera o por lo menos con auxiliar de enfermería, quien es importante porque es el enlace con el otro hospital y con la familia, ya que a veces los niños vienen sin sus padres. “; sin embargo, la falta de personal entorpece este patrón: “Todo bien, lo único es que en algunas ocasiones por falta de personal se realiza el traslado sin asistente de pacientes y esto dificulta un poco el traslado.”

El siguiente patrón es la interacción, que se refiere a la diada cuidador- persona cuidada y la armonía que puede existir entre ellos. (Meleis, 2010) En la respuesta: “Experiencia regular ya que he visto diversas situaciones desde traslados muy bien organizados hasta traslados mal realizados (por lejanía, desconocimiento y falta de personal) donde el principal afectado es el paciente.”, se denota como la diada se interrumpe en el proceso del traslado, que debería ser una continuidad de la atención con la misma calidad del centro hospitalario: “en un porcentaje considerable impresiona que el paciente ingresa descompensado por no haberse previsto el adecuado traslado”

El tercer patrón es la ubicación, tanto temporal como espacial y sus consecuencias tanto para el cuidador como para el usuario. (Meleis, 2010), en este caso la ubicación en el área de trabajo también es determinante ya que puede ser personal capacitado, pero

no en pediatría , tal cual se especifica en el siguiente aporte: “generalmente de Enfermería si debe ir un traslado desde emergencias, lo hace personal de esa área y no siempre son muy capacitadas en área pediátrica” .

Por último, el cuarto patrón es el desarrollo de confianza y afrontamiento, en el que las personas involucradas presentan aumento en el nivel de confianza que se manifiesta en el nivel de comprensión en procesos referentes a la enfermedad, recuperación y vida posterior. (Meleis, 2010), la falta de preparación en general del proceso de traslado entorpece la consecución de este patrón, sirva de referencia las respuestas: “En algunas ocasiones desconocen el equipo que deben llevar al traslado. Por lo tanto han surgido complicaciones que pueden haberse evitado.” y “Hemos tenido muchas deficiencias que se trata educar al personal de los diferentes hospitales” , ya que no existe una guía ni espacios para la actualización.

En cuanto a indicadores de proceso y resultado, se exploraron por medio de la pregunta: ¿Qué método propone usted para evaluar el proceso de un traslado interhospitalario?, las respuestas se pueden analizar desde los dos indicadores principales.

El primero es el dominio de nuevas habilidades, se determina un proceso de transición saludable cuando se demuestra que se tienen las habilidades y comportamientos necesarios para afrontar una situación similar en el futuro (Meleis, 2010), en las respuestas a la pregunta se encuentran aportes importantes como lo son: “se podría implementar un check list antes de salir con el traslado para asegurarnos de que todo va en orden y completo. Y además mejorar en por ejemplo la fijación de accesos venosos, tener el conocimiento para identificar las necesidades de un paciente por ejemplo que ocupa que lo aspiren, que si se infiltra una vía tengan la capacidad de canalizar una nueva o llevar de antes segundas opciones” y “que haya protocolos claros sobre la función de cada persona en el traslado, para así crear un compromiso en la función de cada persona”

El segundo indicador es el desarrollo de una identidad fluida, pero integradora, que busca la reformulación de la identidad y de las prácticas (Meleis, 2010), los profesionales consideran los siguientes aportes:

1. “Una retroalimentación por medio de reuniones o lista de cotejo donde se evalúe los resultados de los traslados.”
2. “Categorización de pacientes y según sus necesidades así el recurso humano no es lo mismo trasladar un paciente con soporte ventilatorio que uno con necesidades de oxígeno.”
3. “Puede existir una lista de chequeo en cuanto a insumos, y creo que debería siempre existir una retroalimentación entre ambos centros para identificar oportunidades de mejora”
4. “Establecer bitácora clínica que permite evaluar resultado del traslado”

En conclusión, respecto a esta unidad de análisis se identifica como situación de Enfermería:

- Los patrones de respuesta en las transiciones del traslado se encuentran alterados, lo cual lleva hacia la vulnerabilidad y riesgo de complicar los efectos de la enfermedad de los niños y niñas, y el impacto en sus familias. Los profesionales identifican oportunidades de mejora y métodos para ponerlos en práctica, con la finalidad de mejorar indicadores de proceso y resultado.

#### **Unidad de análisis 4. Terapéutica en Enfermería**

La misión de la Enfermería, según la teoría, es ayudar a las personas a través de transiciones saludables para mejorar su vida (Meleis, 2010), esto es posible a través de las tres medidas de la disciplina.

En primer lugar, la evaluación de la preparación, en la que se realiza la comprensión integral del cliente para facilitar las condiciones. (Meleis, 2010) Mediante la pregunta ¿Cuáles aspectos considera que son la clave del éxito de un traslado interhospitalario seguro?, se identificaron aspectos que demuestran la conciencia de los profesionales sobre la importancia de ser expertos tanto de la persona que trasladan como del

proceso , sirvan de ejemplo las siguientes notas: “Trabajo en equipo, conocimiento de la historia clínica, equipo médico adecuado, profesionales que constituyen el equipo de traslado, capacitación continúa”, y “Que la persona que realiza el mismo tengo el conocimiento de la situación del paciente que está trasladando y por lo tanto tenga criterio para tomar decisiones para evitar mayores complicaciones”.

La segunda medida es la preparación para la transición, siendo la educación la modalidad principal para la creación de condiciones óptimas de preparación (Meleis, 2010), a la pregunta: ¿Qué tan importante es para usted que se clasifiquen los tipos de traslado de acuerdo a su complejidad?, en respuestas como “Es sumamente importante, ya que esto permite evaluar además el riesgo al que se enfrenta el paciente si se envía con personal no adecuado o no capacitado. Lo que brinda un panorama mucho más claro para visualizar y satisfacer las necesidades que tiene el usuario y ser acompañado por personal capacitado que pueda satisfacerlas y brindarle el mejor servicio posible”, es clave la identificación de la capacitación y la evaluación como herramientas cruciales para el mejoramiento de la práctica.

Además, para esta medida es crucial el uso adecuado del tiempo para la preparación gradual de recursos, a la pregunta ¿Cree usted que un check list para la verificación del equipo e insumos para un traslado sería útil? ¿Por qué?, se coincide que “en un contexto de traslado interhospitalario se optimizar el tiempo, un check list permitiría corroborar si hace falta algo, y permite que el personal tome acciones necesarias previas a su salida” , además de ser un apoyo objetivo en la preparación: “es una guía fácil de comprender y visualizar lo que se necesita. Y no confiar únicamente en nuestra capacidad cognitiva, porque a veces no dormimos bien, doblamos turnos, etc.”

Por último , la tercera medida es la suplementación de roles , en la que el profesional realiza las tareas mientras el usuario está preparándose para hacerlo por sí solo , a la pregunta: De acuerdo a su percepción: ¿ qué rol desempeña la enfermera durante un traslado interhospitalario? las respuestas se enfocaron en dos vertientes , la primera dirigida hacia parte fundamental del equipo: “Un rol de ejecución y resolución, donde la percepción y análisis de la situación la lleva a tomar acciones en pro del bienestar del

paciente y es la que organiza y previene los riesgos que puedan pasar durante el traslado , siempre es el enlace entre las disciplinas para la atención del paciente.”

La segunda dirigida hacia la insuficiencia de roles, del rol del cuidador: “Importante siempre y cuando sepa lo que está haciendo, porque a veces ni conocen el paciente y ni lo pueden presentar adecuadamente”

Por lo tanto, para finalizar, se identifica como situación de Enfermería en esta unidad de análisis:

- Aunque se identifican estrategias, no es posible alcanzar la misión de la Enfermería de ayudar a las personas a través de transiciones saludables para mejorar su vida, en un contexto en el que no hay espacios en los que pueda desarrollar las tres medidas con plenitud. Esto conduce a transiciones poco saludables o ineficaces en las que, aunque el proceso se culmina, se atraviesan muchos riesgos que ponen en peligro al usuario y a sus personas significativas.

### III Parte: Consideraciones finales

Una vez culminado el análisis de las unidades, se enlistan las situaciones de Enfermería identificadas:

- Conciencia del equipo de salud de la importancia de la actualización y estandarización del proceso del traslado para la seguridad del paciente, lo cual contrastado con la teoría responde a la suplementación de roles de tipo preventivo (preparación anticipando la transición); y de tipo terapéutico (cuando la insuficiencia de roles ya se ha manifestado y se requiere de cuidados).
- Incertidumbre por parte de los profesionales en la participación y conformación de equipos de traslado de usuarios pediátricos, mediado por angustia de no contar con recursos necesarios tanto físicos como humanos para que la transición sea saludable.
- Los patrones de respuesta en las transiciones del traslado se encuentran alterados, lo cual lleva hacia la vulnerabilidad y riesgo de complicar los efectos de la enfermedad de los niños y niñas, y el impacto en sus familias. Los profesionales identifican oportunidades de mejora y métodos para ponerlos en práctica, con la finalidad de mejorar indicadores de proceso y resultado.
- Aunque se identifican estrategias, no es posible alcanzar la misión de la Enfermería de ayudar a las personas a través de transiciones saludables para mejorar su vida, en un contexto en el que no hay espacios en los que pueda desarrollar las tres medidas con plenitud. Esto conduce a transiciones poco saludables o ineficaces en las que, aunque el proceso se culmina, se atraviesan muchos riesgos que ponen en peligro al usuario y a sus personas significativas.

Al retomar las tres preguntas que la teorizante propone para enfrentarse a una transición, las situaciones identificadas permiten darle una respuesta objetiva a las preguntas , las cuales se exponen a continuación:

#### 1. ¿Qué les sucede a las personas que no tienen transiciones saludables?

Las personas que no tienen transiciones saludables, en este caso los niños y niñas que no tienen procesos de traslados interhospitalarios seguros, en los que la atención en vez de ser continua tiene una pausa que interrumpe su tratamiento aumentando el riesgo de complicaciones de morbilidad y mortalidad. Lo que la teoría define como una transición poco saludable o ineficaz, en la que hay una insuficiencia de roles por parte del cuidador que experimenta incertidumbre por la angustia de no contar con recursos necesarios tanto físicos como humanos para que la transición sea saludable.

## **2. ¿Cómo cuidan las enfermeras a estas personas?**

Las enfermeras cuidan a los niños y niñas por medio de la educación, la capacitación continua y fortalecimiento de sus habilidades, para la eficaz ejecución del cuidado por medio de las tres medidas: evaluación de la preparación, preparación para la transición y suplementación de roles.

Lo que les permite ser y ser percibidas como entes activos en los equipos de traslado, en los que su rol es imprescindible.

## **3. ¿Cuáles intervenciones de Enfermería utilizan las enfermeras para lograr una transición?**

La intervención que la Enfermería utiliza es el proceso de Enfermería, que se va a derivar de las necesidades de cuidado de los niños que requieren de traslado, en este caso por medio del diseño, elaboración y posterior socialización del Protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

#### IV.II Validación por criterio de expertos

La validación por criterio de expertos es un método que mediante la opinión de personas con trayectoria teórica y práctica en el tema de investigación brindan una opinión informada que permite verificar la validez y la fiabilidad de la investigación y de sus productos (Garrote & del Carmen, 2020) como lo es el protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

Por un lado, **la validez**, hace referencia al grado en que el instrumento resulta útil para el propósito para el que ha sido creado y se evalúa mediante las variables del contenido y la construcción. (Garrote & del Carmen, 2020)

Por otro lado, la **fiabilidad** se enfoca en el grado en que el instrumento es preciso y descarta el error, a través de las variables: consistencia, la estabilidad temporal y el acuerdo entre los expertos. (Garrote & del Carmen, 2020)

En el siguiente cuadro se especifican como se evalúan cada una de las variables:

Tabla n.2: Evaluación de variables

Variable	Características
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido es acorde al propósito del instrumento.</li> <li>• La información es veraz y adecuada.</li> <li>• El instrumento abarca y satisface los objetivos propuestos.</li> </ul>
<b>Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El contenido puede ser utilizado y considerado pertinente al fenómeno que se quiere estudiar.</li> </ul>

<b>Consistencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel en que los aspectos del instrumento se pueden comprobar a través de métodos estadísticos y teóricos.</li> </ul>
<b>Estabilidad temporal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el instrumento no pierde validez cuando se repite su uso en diferentes momentos y escenarios.</li> </ul>
<b>Acuerdo entre expertos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coincidencias de criterio entre los expertos, ya sean positivos o negativos que permiten mejorar el instrumento.</li> </ul>

Fuente: (Garrote & del Carmen, 2020)

Esta etapa es importante para el presente trabajo final de graduación, ya que responde al tercer objetivo específico del mismo: Realizar una validación por criterios de expertos del protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico del Hospital Nacional de Niños.

Dicho proceso se estructuró en tres partes: 1. Selección de expertos, 2. Resultados de la revisión de expertos, y 3: Análisis e implementación de hallazgos y recomendaciones de la revisión de los expertos; mismas que se desarrollan a continuación.

### **I Parte: Selección de expertos**

Para la revisión del protocolo se seleccionó un equipo interdisciplinario compuesto por tres profesionales en Enfermería, dos médicos especialistas en pediatría y un profesional en terapia respiratoria.

En el caso de Enfermería, con el apoyo de la licenciada Pamela Ortiz Quesada, quien cuenta con experiencia de haber trabajado en el equipo de traslado especializado de la Caja Costarricense del Seguro Social (PRIME) un año como enfermera 1, y tres años como coordinadora del programa, que entre otras labores participó en 210 traslados aéreos de usuarios de todas las edades, críticamente enfermos durante la pandemia de COVID 19.

También con el licenciado Rafael Mena Fernández, que en la actualidad es coordinador de Enfermería del servicio de Emergencias del Hospital Nacional de Niños, con más de ocho años de experiencia, quien ha participado en la estabilización, traslado y atención de usuarios pediátricos gravemente enfermos, tanto de patología pediátrica como de trauma.

Y, con la Licenciada Alejandra Muñoz Fallas, quien se desempeña actualmente como jefe de Área del Servicio de Emergencias y Consulta Externa del Hospital Nacional de niños, con más de 15 años de experiencia laborando en este centro de salud, en las áreas de Cuidados Intensivos Neonatales, Unidad de Desarrollo y en el área de Supervisión. Además, cuenta con una maestría en estimulación temprana.

En el área de medicina se contó con la colaboración del especialista en pediatría Marco Tulio Vargas Acuña, quien en la actualidad se desempeña como médico asistente del Servicio de Emergencias del Hospital Nacional de Niños.

Además, con la especialista en pediatría y en hematología pediátrica Jessica Gómez, quien cuenta con un Doctorado en Urgencias Pediátricas, con casi 20 años de experiencia en el Hospital Nacional de Niños participando en el traslado de pacientes críticos.

Por último, en el área de terapia respiratoria se recibió apoyo del licenciado Bayron Campos Hurtado, quien labora para la Caja Costarricense del Seguro Social desde el año 2018 (Hospital San Carlos, CEACO (PRIME traslados), Hospital San Vicente de Paul y Hospital de Niños en la actualidad), que ha participado en traslados terrestres, aéreos (288 horas vuelo) y marítimos.

## II Parte: Análisis e implementación de hallazgos y recomendaciones de la revisión de los expertos

La revisión se realizó mediante la disposición del protocolo a los expertos, quienes realizaron recomendaciones desde su área de estudio y experiencia. Mismas que las investigadoras tomaron en cuenta para realizar las correcciones respectivas.

Además, se dispuso de una encuesta que contenía preguntas para evaluar la validez y fiabilidad del protocolo, acorde a las variables anteriormente definidas se obtuvieron los siguientes resultados según la percepción los expertos:

Tabla n.3: Resultados de variables

Variable	Resultados
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los temas abordados tienen la información necesaria</li> <li>• Tiene una lectura fácil y dinámica de los contenidos</li> <li>• El diseño brinda información clara y concisa de los contenidos.</li> </ul>
<b>Construcción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El protocolo permite el abordaje integral del menor, porque insta al trabajo multidisciplinario.</li> </ul>
<b>Consistencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información brindada es útil, porque se adapta a la realidad, los insumos y los retos de la actualidad.</li> </ul>
<b>Estabilidad temporal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abarca temas y situaciones que permiten que sea de apoyo para el traslado de menores en diversas situaciones de salud.</li> </ul>
<b>Acuerdo entre expertos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La implementación del protocolo ayudaría a estandarizar el manejo del paciente pediátrico en todo el país lo cual evitaría</li> </ul>

las complicaciones que se presentan al llegar al centro hospitalario.

Posterior al análisis de las recomendaciones, se finalizó la construcción del protocolo, cuyas características se detallan en el siguiente capítulo.

## Capítulo V

## **V.I. Ficha técnica**

### **I. Denominación del proyecto**

Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, Hospital Nacional de Niños, Costa Rica, 2023

### **II. Autores del proyecto**

El proyecto fue elaborado por las licenciadas en Enfermería María Daniela Badilla Alvarado y Lilibeth María Pizarro Picón.

### **III. Asesoría técnica**

Se contó con la asesoría del cuerpo docente de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Costa Rica: MSc Laura López Navarro, directora del proyecto, y MSc Rocío Barrientos Monge y MSc Patricia Arauz Mendoza, lectoras.

Además en la etapa de revisión por criterio de expertos, se contó con la colaboración de los profesionales en Enfermería: Lic. Rafael Mena Fernández, Lic. Pamela Ortiz Quezada y MSc. Alejandra Fallas Muñoz; con los médicos especialistas en pediatría Dra. Jesica Gómez y Dr. Marco Tulio Vargas; y con el Lic. Bayron Campos, terapeuta respiratorio.

### **IV. Naturaleza del proyecto:**

#### **IV.I. Descripción**

El proyecto consiste en el diseño de una propuesta de Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, que sirva de herramienta para el profesional de Enfermería que participa en este proceso, con el fin de minimizar y hacer frente a los riesgos y complicaciones que se pueden presentar.

Para la elaboración del mismo, en una primera etapa se realizó un diagnóstico mediante el análisis y triangulación de información obtenida de tres elementos principales: en primer lugar el Cuestionario de criterio profesional: traslado interhospitalario del usuario pediátrico; en segundo lugar la observación por medio de la Herramienta de transferencia segura de la del paciente pediátrico (STOPP por sus siglas en inglés); y en tercer lugar la Teoría de transiciones de Afaf Ibrahim Meleis.

Una vez establecidas las principales necesidades evidenciadas en la etapa diagnóstica se realizó una investigación bibliográfica y de campo , para la posterior elaboración del protocolo, mismo que se divide en cuatro unidades enfocadas respectivamente en: 1. Glosario de términos, 2. Consideraciones antes del traslado, 3. Durante el traslado y 3. Posterior al traslado; cada una de estas ofrece una base teórica, una herramienta práctica y finalmente ejercicios de autoevaluación, enmarcados en la teoría de Enfermería ya mencionada.

Posteriormente, el protocolo se sometió a una validación por criterio de expertos, un equipo interdisciplinario conformado por profesionales en Enfermería, Medicina y Terapia Respiratoria, quienes brindaron recomendaciones que fueron implementadas para el producto final.

#### **IV.II. Fundamentación teórica**

La fundamentación teórica del proyecto es la Teoría de transiciones de Afaf Ibrahim Meleis, la cual postula que, en un mundo en constante cambio, es inherente al ser humano experimentar transiciones, y que puede tener o no la capacidad de hacer frente a ellas. El objeto del estudio que plantea la teoría es que las enfermeras y enfermeros pueden marcar la diferencia para alcanzar la salud después de enfrentarse a una transición. (Meleis, 2010)

En el proceso de diagnóstico siguiendo esta línea, se concluyó que las enfermeras y enfermeros cuidan a los niños y niñas por medio de la educación, la capacitación continua y fortalecimiento de sus habilidades, para la eficaz ejecución del cuidado por medio de tres medidas: evaluación de la preparación, preparación para la transición y

suplementación de roles. Lo que les permite ser y ser percibidas como entes activos en los equipos de traslado, en los que su rol es imprescindible.

Siendo el proceso de Enfermería la mejor intervención para el cuidado, en este caso por medio del diseño, elaboración y posterior socialización del Protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

#### **IV.III. Marco institucional**

La investigación y elaboración del proyecto se desarrolla en dos instituciones, por un lado la Universidad de Costa Rica, siendo esta el centro de formación académica y de investigación en el marco de la Maestría profesional en Enfermería pediátrica impartida por el Programa de Posgrado de la Escuela de Enfermería .

Por otro lado, el Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera, centro especializado en la atención de población pediátrica del país en la red de servicios brindados por la Caja Costarricense del Seguro Social, centro en el que se desarrolla la investigación y la elaboración de la propuesta.

#### **IV.IV. Finalidad**

La finalidad del proyecto es que el Protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, sea socializado e implementado como una herramienta de apoyo para los profesionales de Enfermería que participan en los procesos de traslado de un centro de salud a otro; y con esto minimizar las complicaciones y riesgos que se han evidenciado en la práctica y en la elaboración del diagnóstico.

De esta manera mediante la capacitación y actualización facilitar que los niños y las niñas experimenten transiciones saludables y con esto mejorar la atención dentro del equipo interdisciplinario y asegurar la calidad de vida, así como la seguridad del paciente y sus familias.

#### **IV.V. Objetivos de la propuesta**

##### **Objetivo general**

- Promover intervenciones de Enfermería que faciliten transiciones saludables del usuario pediátrico que requiere de traslado interhospitalario.

##### **Objetivos específicos**

- Establecer los cuidados de enfermería del usuario pediátrico antes, durante y después del traslado interhospitalario.
- Construir herramientas de uso práctico para facilitar el proceso de traslado interhospitalario del usuario pediátrico.
- Elaborar módulos de autoevaluación para el profesional de Enfermería que participa en el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

#### **IV.VI. Beneficiarios**

La población beneficiada con la elaboración del proyecto es en primer lugar, los usuarios potenciales del Hospital Nacional de Niños, es decir las personas con edades desde el momento del nacimiento hasta los doce años, once meses y 29 días, que requieran de traslado interhospitalario.

En segundo lugar, los profesionales de Enfermería que mediante el estudio del protocolo van a obtener una herramienta de actualización y capacitación para mejorar sus intervenciones, y con esto facilitar transiciones saludables de sus usuarios.

#### **IV.VII. Localización física y cobertura espacial**

El uso del protocolo será utilizado por profesionales en Enfermería que laboran para las instituciones de salud de la red de centros de salud de la Caja Costarricense del Seguro Social, que requieran capacitación en cuanto al traslado del usuario pediátrico.

#### **V. Producto**

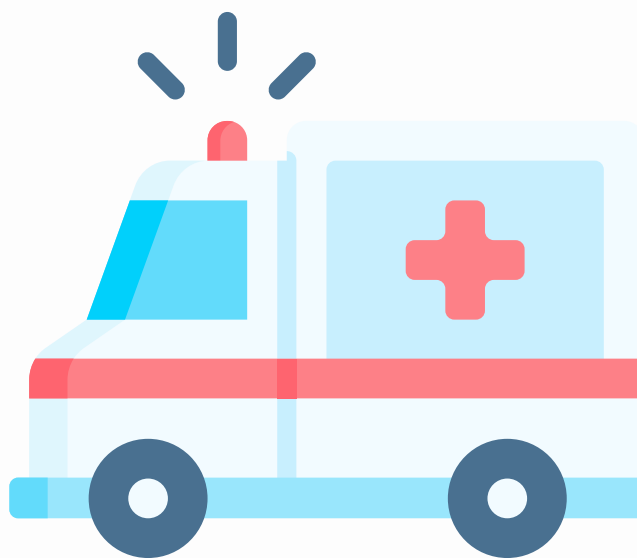
A continuación, se adjunta el Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.

Universidad de Costa Rica

Hospital Nacional de Niños

# Protocolo

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA EL TRASLADO INTERHOSPITALARIO DEL USUARIO PEDIÁTRICO



María Daniela Badilla Alvarado  
Lilibeth María Pizarro Picón

# -PRESENTACIÓN-

"Para los niños trabajamos, porque los niños son los que saben querer, porque los niños son la esperanza del mundo"

José Martí

Los profesionales que participan en el proceso del traslado deben, en conjunto, tener el conocimiento y las habilidades para proporcionar los cuidados adecuados ante las necesidades y posibles complicaciones del niño durante el trayecto de un centro de salud a otro.

El presente Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico, tiene como objetivo, por medio de información precisa y concisa **brindar una herramienta para poder ofrecer calidad asistencial por parte de personal altamente calificado**, que tenga como premisas: el trabajo en equipo, la comunicación y el respeto por roles y funciones.

El protocolo consiste en 4 unidades las cuales contemplan: conceptos generales y cuidados de Enfermería antes, durante y después del traslado. Además una sección apéndice que ofrece dos herramientas prácticas.

# TABLA DE CONTENIDOS

## Unidad 1

<b>Conceptos generales.....</b>	<b>1</b>
1.1 Transporte Sanitario.....	2
1.2 Aspectos fisiológicos del traslado.....	5

## Unidad 2

<b>Cuidados de Enfermería antes del traslado .....</b>	<b>17</b>
2.1 Conocer al usuario.....	18
2.2 Categorizar al usuario .....	21
2.3 Verificar equipo y materiales.....	28

## Unidad 3

<b>Cuidados de Enfermería durante el traslado.....</b>	<b>32</b>
3.1 Medidas de seguridad, confort e inmovilización....	33
3. 2 Monitorización durante el traslado.....	38
3.3 Cuidados de dispositivos durante el traslado.....	51
3.4 Cuidados de Enfermería del usuario con oxigenoterapia.....	71
3. 5 Cuidados de Enfermería del usuario con ventilación mecánica.....	85
3.6 Fármacos y dosificación pediátrica.....	113

## Unidad 4

<b>Tips de la Enfermera.....</b>	<b>135</b>
Tips de la Enfermera.....	135

## Unidad 5

<b>Cuidados de Enfermería después del traslado...</b>	<b>158</b>
5.1 Entrega del usuario en el hospital receptor.....	159
5.2 Equipos y materiales.....	161
5.3 Ejercicios de autoevaluación.....	162

## Apéndice

<b>Apéndice.....</b>	<b>164</b>
1: Hoja de Traslado del paciente pediátrico.....	165
2: Check list traslado paciente con ventilación mecánica mecánica.....	168

Referencias bibliográficas.....	172
---------------------------------	-----

---

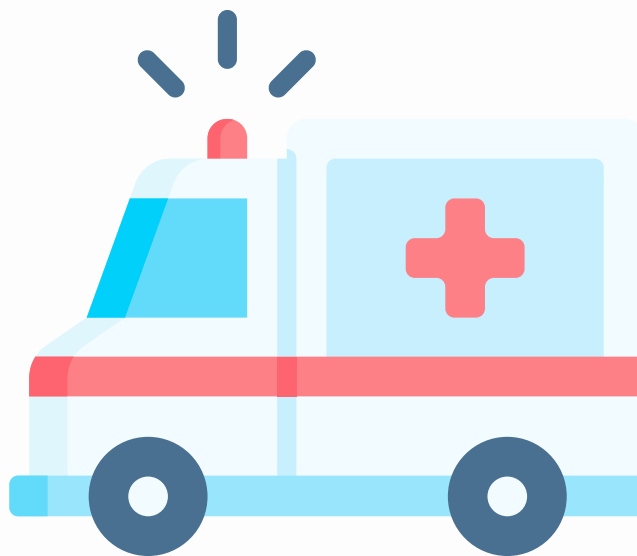
---

# Unidad 1

---

---

## CONCEPTOS GENERALES



# 1.1 Transporte Sanitario

El transporte sanitario se define como el que se realiza para el desplazamiento de personas enfermas, accidentadas o por otra razón sanitaria, en vehículos especialmente acondicionados para esa finalidad. 55

## Clasificación y tipos de traslado sanitario

### 1 Según el objetivo de traslado

**Transporte primario o extrahospitalario**

Aquel que se realiza desde el lugar donde se produce la emergencia hasta el hospital.

**Transporte secundario o interhospitalario**

El que se realiza desde un hospital a otro. Este tipo es el objetivo de estudio de este proyecto.

**Transporte terciario o intrahospitalario**

Dentro del propio hospital.

2

## Según el objetivo de traslado

**Transporte terrestre**

Ambulancias

**Transporte aéreo**

Helicópteros o avión sanitario.

**Marítimo**

Lanchas rápidas, barco-hospital.

3

## Según la situación vital del enfermo:

**Transporte de emergencia**

Debe realizarse de inmediato. Tiene prioridad absoluta.

**Transporte urgente**

Puede demorarse minutos u horas. Se trata de pacientes con posible riesgo vital.

**Transporte demorable**

Se puede programar el transporte. No requiere asistencia inmediata.

4

## Según el grado de medicalización del sistema de transporte

### Ambulancias no asistenciales

Sin dotación para asistencia sanitaria. Utilizadas para transportar pacientes en camilla.

### Ambulancias asistenciales

Preparadas para asistencia sanitaria en ruta



**No medicalizada:** sin personal facultativo. Puede proporcionar soporte vital básico.

**Medicalizadas:** con personal facultativo. Proporcionan soporte vital avanzado.

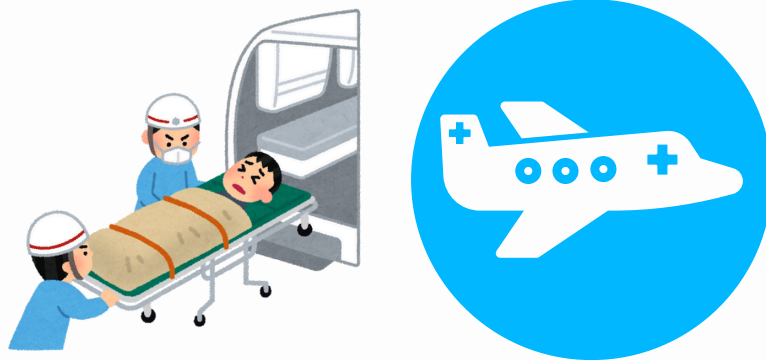
### Helicóptero o avión sanitario.

Equipado para el traslado de pacientes graves que ameriten transporte o urgente o de difícil acceso a su lugar de origen.

## 1.2 Aspectos fisiológicos del traslado

El traslado de los pacientes críticamente enfermos no está exento de riesgos o eventualidades, por esta razón es que existen protocolos, con el objetivo de guiar el traslado de estos pacientes. Durante un traslado, los pacientes críticamente enfermos pueden experimentar cambios fisiológicos significativos produciéndoles un estado de inestabilidad presentando hipoxia, hipotensión, arritmias o cambios en la presión intracraneal.

Los autores Beard, Lax, & Tindall (2016), en su documento tutorial sobre el traslado de pacientes críticamente enfermos abordan los efectos fisiológicos a los que un paciente podría estar expuesto.



### Efectos fisiológicos de un traslado por tierra

El transporte terrestre es el medio comúnmente utilizado en el ambiente pre e interhospitalario, con el empleo de ambulancias terrestres.

Existen dos fuerzas implicadas que podrían afectar al usuario durante el traslado: **la aceleración y la desaceleración.**

## Aceleración

En la aceleración, la fuerza externa es dirigida hacia la cabeza del paciente, la fuerza inercial causa el desplazamiento de los órganos que no están sujetos y los líquidos como la sangre en dirección a los pies del paciente. La proporción del desplazamiento depende de la velocidad, magnitud y dirección de la aceleración.



## Desaceleración

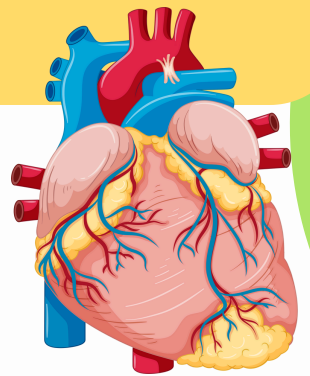
La fuerza externa que provoca la desaceleración se dirige a los pies del paciente y el desplazamiento de la sangre va en dirección a la cabeza. Cuando una ambulancia frena, la fuerza es mucho más grande, por lo que la desaceleración tiene más impacto en un paciente que la aceleración.



# Consecuencias fisiológicas de la aceleración

## Sistema Cardiovascular

La sangre se acumula en los pies lo que provoca una disminución del retorno venoso y gasto cardíaco que podría desencadenar hipotensión, lo que quizás ocasionaría incrementos en el soporte inotrópico y vasopresor. La hipovolemia y la ventilación con presión positiva, exacerban la hipotensión, lo que reduce la precarga.



## Sistema Neurológico

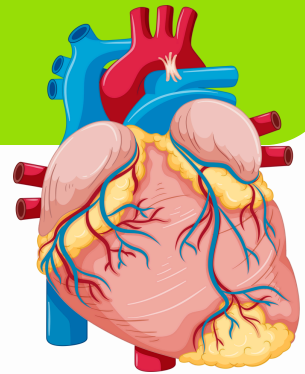
Puede que la hipotensión aparezca ocasionando hipoperfusión cerebral, afectando el nivel de conciencia de un paciente. En los pacientes con trauma craneoencefálico, este aspecto es más relevante ya que se necesita mantener la presión de perfusión cerebral.



# Consecuencias fisiológicas de la desaceleración

## Sistema Cardiovascular

La fuerza inercial, provoca que la sangre tome dirección cefálica aumentando el volumen en el ventrículo derecho, lo que en un paciente con deterioro cardiovascular podría generar falla cardiaca, edema pulmonar o alteraciones del ritmo.



## Sistema Neurológico

El desplazamiento de la sangre venosa y el Flujo Sanguíneo Cerebral (FSC), provocan un aumento en la PIC. Esto debe considerarse aún más en pacientes con PIC elevada previo al traslado ya que la perfusión cerebral podría estar mayormente comprometida durante la desaceleración.



## Sistema Gastrointestinal

Existe mayor riesgo de aspiración debido al desplazamiento del estómago hacia la cabeza del paciente, además este movimiento de vísceras podría interferir en las presiones intratorácicas o volúmenes corrientes de un paciente que esté ameritando algún tipo de ventilación dependiendo del modo ventilatorio empleado.



## Sistema Musculoesqueletico

La fuerza de la desaceleración podría causar el desplazamiento de fracturas, principalmente en pacientes con lesiones de columna estables debido a la carga axial que ejerce en el paciente, provocando mayores complicaciones.



La aceleración y desaceleración representan riesgos dinámicos en el traslado, pero se debe tomar en cuenta también los riesgos estáticos, que podrían tener un efecto significativo en los pacientes, tales como:

## Ruido

Afecta la comunicación entre el personal médico y el paciente. Además podría generar malestar durante el traslado.

## Temperatura

El paciente podría exponerse al riesgo de hiper o hipotermia en situaciones de calor o frío extremo, debido a la incapacidad de las ambulancias por regular la temperatura de una manera efectiva.

## Duración

Un riesgo importante son las lesiones por presión debido a la acumulación de sangre u otros líquidos y a la fuerza del peso corporal, sobre prominencias óseas o tejidos en un traslado prolongado, principalmente en pacientes que reciben terapia con vasopresores.



## Efectos fisiológicos de un traslado aéreo

Los traslados aéreos en su mayoría son realizados por personal capacitado y con experiencia. Sin embargo, se considera relevante comprender los efectos fisiológicos del mismo ya que los pacientes con cuidado intensivo pueden llegar a ser transportados por aire y esto influirá en la manera cómo se prepara y se recibe un paciente previo y post traslado aéreo.

### Presión Atmosférica

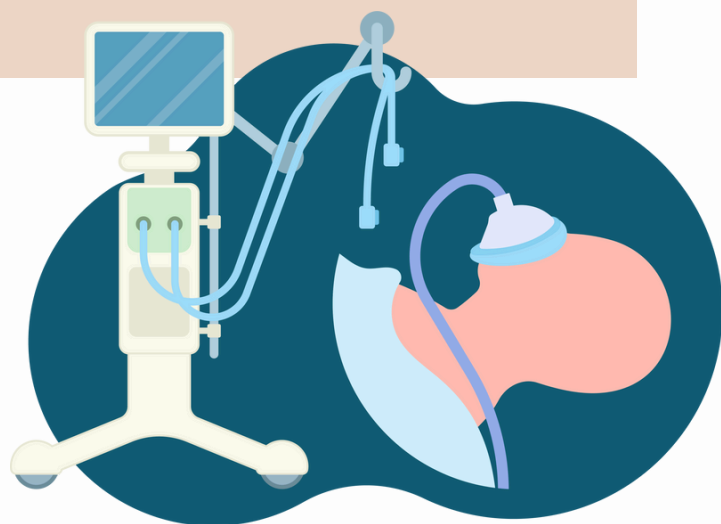
Una disminución en la presión atmosférica provocará una reducción de la presión parcial alveolar de oxígeno, ocasionando hipoxia y ameritando la administración de oxígeno suplementario. Un paciente con hipoxia puede presentar trastornos del ritmo cardiaco, hipotensión, taquipnea, cambios del comportamiento y alteraciones en el nivel de conciencia.

Cuando un paciente críticamente enfermo se torna hipóxico durante un vuelo, debe ser tratado incrementando la fracción inspirada de oxígeno o la presión parcial de oxígeno, que se haría disminuyendo la altitud del vuelo o presurizando la cabina a una altitud más baja.



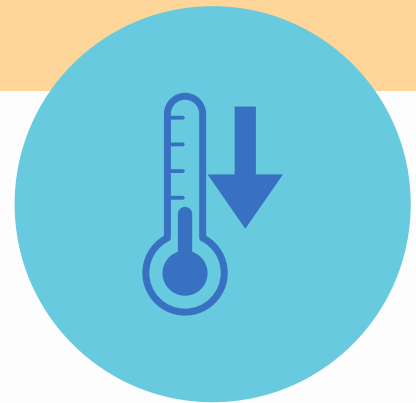
## Expansión del volumen

Cuando se asciende el volumen de cualquier espacio lleno de gas incrementa. Por ende, cualquier cavidad del cuerpo llena de gas y los equipos se verán afectados ya que ese volumen de gas en espacios cerrados se incrementa con la disminución de la presión atmosférica. Dentro de las medidas a tomar en cuenta en cuanto a la expansión de volumen, están: drenar los neumotórax e insertar un tubo de tórax previo al traslado aéreo para evitar un aumento en el grado de neumotórax y así disminuir el riesgo de presentar un neumotórax a tensión. Se debe monitorear la presión de los equipos con balones llenos de aire como los tubos endotraqueales, sondas de Sengstaken-Blakemore, bolsas de ostomía y bolsas inflables de presión. Los pacientes con obstrucción intestinal o cirugía intestinal reciente que ameritaron anastomosis deben ser llevados en vuelos a con baja altitud o considerar el traslado terrestre. Algunas contraindicaciones relativas para el traslado aéreo son el neumoperitoneo y el aire intracraneal, para este último la expansión de volumen podría empeorar la PIC y reducir la presión de perfusión cerebral.



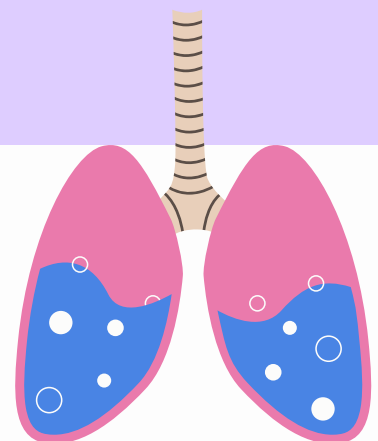
# Temperatura

Conforme la altitud aumenta, la temperatura se disminuye 2° C en relación a cada 1000 pies de altura. Lo que aumenta el riesgo de hipotermia en los pacientes que son trasladados a gran altitud en cabinas no presurizadas o por un periodo largo de tiempo, por lo que es recomendable el uso de medidas que reduzcan la pérdida de calor del mismo modo que en los traslados por tierra.



# Humedad

Los pacientes que sufren traslados largos, tienen mayor riesgo de presentar deshidratación debido a las altitudes que ocasionan presiones de aire y humedad más bajas, provocando la evaporación de la humedad en la piel y los pulmones. Por esta razón, se debe mantener un balance hídrico óptimo para evitar la hipovolemia y deshidratación. Del mismo modo, una humedad reducida puede ocasionar secreciones espesas y aumentar la probabilidad de formación de tapones mucosos, como método de prevención se aconseja el uso de filtros de intercambio de calor y humedad o el uso oxígeno humidificado vía máscara facial. Además, es recomendable lubricar los ojos con lágrimas artificiales para los traslados prolongados y procurar el cuidado frecuente de la cavidad oral.



# Otras consideraciones para el traslado por aire

## **Aceleración y desaceleración**

Las fuerzas de aceleración y desaceleración a las que son expuestos los traslados terrestres son las mismas para el traslado aéreo, con la salvedad de que las fuerzas pueden estar actuando en un eje diferente por la dirección del viaje y dependiendo de la orientación o ubicación del paciente en la nave.


## **Ruido y vibración**

Durante el traslado aéreo, es posible que el ruido y la vibración resulte angustioso, principalmente en un helicóptero. Además se debe procurar tener una línea arterial funcionando previo al traslado para permitir un monitoreo más preciso de la presión sanguínea durante el vuelo, debido a que la vibración afecta los dispositivos de monitoreo.

## **Espacio limitado**

En una aeronave el espacio es aún más limitado que en ambulancias terrestres, por lo que todos los pacientes en riesgo de deteriorarse deberían ser intubados previo al traslado, ya que durante el vuelo este procedimiento es extremadamente difícil.





Se exponen a continuación consejos para minimizar los efectos fisiológicos del traslado en los pacientes críticamente enfermos, en los diferentes tipos de transporte:

## Transporte Terrestre

- Es importante resucitar y estabilizar apropiadamente a los pacientes previo al traslado para disminuir los trastornos fisiológicos asociados con el movimiento y reducir el riesgo de deterioro o complicaciones durante el traslado
- Para evitar cambios abruptos en la PIC por las fuerzas inerciales, se recomienda la inclinación de la cabecera de la cama de 15°.
- En la aceleración, la elevación de los miembros inferiores ayudará a incrementar el retorno venoso y la precarga.
- Para evitar el riesgo de aspiración en un paciente se recomienda la intubación o la colocación de sonda nasogástrica en individuos de alto riesgo. Se puede considerar también, la administración de fármacos antieméticos, en pacientes sin criterios de intubación.
- Se recomienda monitorear la temperatura de los pacientes regularmente, usar mantas y calentadores de soluciones.
- Monitoreo de las áreas de presión cutánea para evitar lesiones.
- Mantener un ritmo constante durante el traslado, para evitar las repercusiones de las fuerzas inerciales.

## Transporte Aéreo

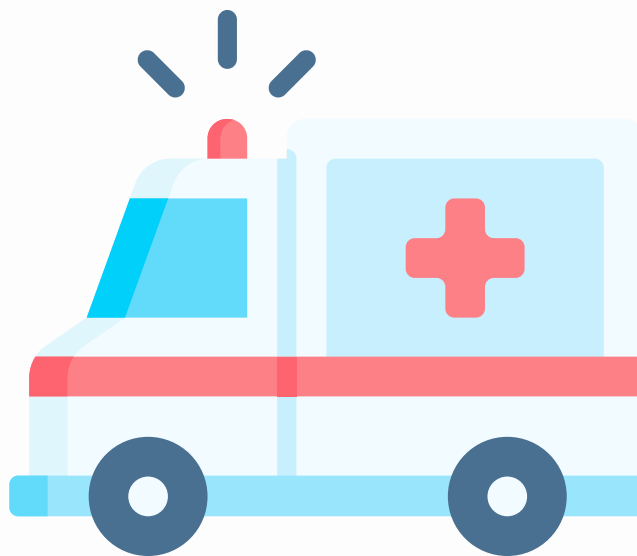


- Preparar y estabilizar al paciente previo al traslado para minimizar los efectos de la aceleración y desaceleración.
- Drenar las cámaras de drenajes de tórax antes del traslado para prevenir el riesgo de neumotórax a tensión durante el ascenso.
- En pacientes con hipoxia, procurar oxígeno suplementario o una altitud de vuelo reducida.
- Valorar la protección de la vía aérea en pacientes inestables previo al traslado debido al espacio limitado durante el vuelo.
- Valorar el llenado del balón del tubo endotraqueal con solución salina por lo cambios de presión durante el vuelo.
- La temperatura del paciente y las áreas de presión deberían ser estrechamente monitoreadas. Además, es importante valorar a colocación de una línea arterial previo al traslado debido a que la vibración afecta el funcionamiento del equipo de monitoreo.
- Es recomendable una valoración cuidadosa al considerar un transporte aéreo como mejor opción, especialmente en aquellos casos con alto riesgo de complicaciones como los pacientes con aire intracraneal. Para estos casos se recomienda evitar el traslado aéreo, volar a baja altitud o en una cabina presurizada.

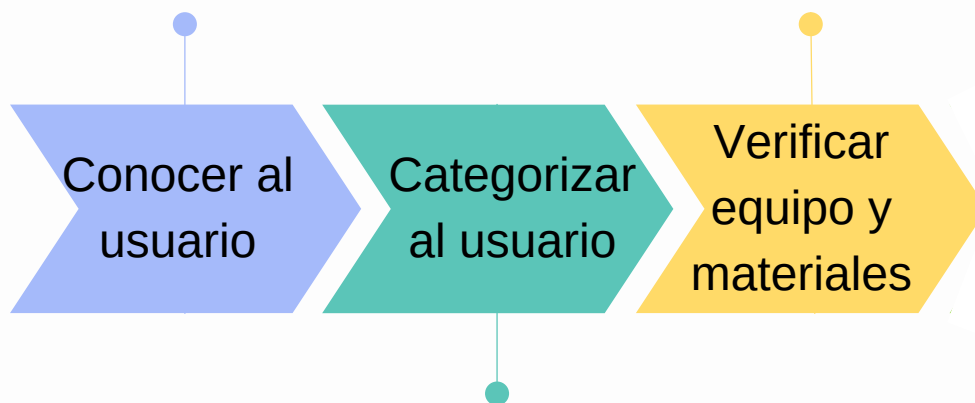
# Unidad 2

---

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES DEL TRASLADO



La preparación antes de iniciar el proceso del traslado se puede dividir en 3 aspectos principales:



A continuación, se desarrollan las principales tareas para que cada aspecto sea exitoso:

## 2.1 Conocer al usuario

En el proceso del traslado, los profesionales implicados deben tener conocimiento sobre el manejo del usuario pediátrico y de las potenciales complicaciones que se puedan presentar. Para una gestión del cuidado integral, es fundamental que el profesional de Enfermería tenga conocimiento a profundidad sobre la persona que va a ser trasladada y los acontecimientos previos al primer contacto.

Esto se puede hacer mediante varias estrategias, que permitan la recolección sistemática de datos utilizando como fuente el niño, su familia, el equipo interdisciplinario en salud y el expediente clínico. En este caso se recomienda recolectar información mediante los patrones funcionales de Marjory Gordon. 1

Esta estrategia permite explorar tanto en los antecedentes del usuario como en las medidas terapéuticas que se han realizado desde el ingreso al centro de salud hasta el momento que se traslada hacia otro

- centro. Se describe el tipo de información que brinda cada patrón:

#### Percepción / manejo de la salud

Valora las medidas que han sido necesarias para el mantenimiento de la salud y recuperación de la enfermedad.

#### Nutricional - metabólico

Valora el consumo de alimentos y líquidos orales o intravenosos en relación con sus necesidades metabólicas. Además, alteraciones relacionadas con el metabolismo.

#### Eliminación

Valora las funciones de eliminación intestinal, urinaria y de la piel.

#### Sueño - descanso

Valora sueño y descanso, así como si ha requerido de sedación farmacológica.

#### Actividad -ejercicio

Valora la capacidad para la movilidad, así como el estado cardiovascular y respiratorio. Además, la autonomía para la ejecución de actividades de la vida diaria.

#### Cognitivo -perceptivo

Valora el nivel de consciencia, alteraciones cognitivas, alteraciones perceptivas, sensación y control del dolor.

### Auto percepción- autoestima

Valora la percepción del usuario sobre sí mismo, la relación con otras personas

### Función- relaciones

Valora las relaciones familiares y el apoyo y presencia familiar en el proceso.

### Sexualidad – reproductivo

Valora alteraciones relacionadas con regulación de hormonas sexuales. Además, es importante en víctimas de violencia sexual.

### Afrontamiento – tolerancia al estrés

Valora la respuesta ante el proceso de hospitalización, y manejo del entorno para mitigar el estrés

### Valores – creencias

Valora los patrones y valores familiares que podrían modificar decisiones terapéuticas.

Esta exploración permite hacer una valoración integral, logrando obtener información precisa y de importancia para poder prepararse de cara al proceso de traslado, el motivo de ingreso hará que unos patrones tengan mayor alteración que otros.<sup>1</sup>



## 2.2 Categorizar al usuario

La clasificación del usuario es crucial para poder determinar la conformación del equipo interdisciplinario adecuado para el abordaje del menor y la dependencia del profesional de Enfermería .

Se pueden establecer según el sistema de clasificación de Polidoro , cinco categorías principales 9:

### 1 Cuidado Mínimo

#### Neonato

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, acompañado en tiempo completo por la madre o tutor legal, quien realiza actividades de alimentación e higiene y brinda consuelo al niño independientemente del servicio de enfermería.

#### Preescolar/ escolar

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, acompañado a tiempo completo por una persona de confianza, que participa de las acciones de autocuidado del niño, independientemente del equipo de enfermería.

#### Adolescente

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, tenga o no acompañante a tiempo completo, colabora en el tratamiento y realiza acciones de autocuidado bajo la supervisión de una enfermera.

# 2

## Cuidado Intermedio

### Neonato

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, acompañado a tiempo completo por una madre o tutor legal, quien realiza actividades de alimentación e higiene y brinda consuelo al niño, pero requiere orientación de enfermería para realizar dichas actividades.

### Preescolar/ escolar

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, acompañado a tiempo completo por una persona de confianza, que realiza acciones de autocuidado de manera conjunta con el niño, pero requiere orientación de enfermería para realizar dichas actividades.

### Adolescente

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, tenga o no acompañante de tiempo completo, colabora en el tratamiento y realiza acciones de autocuidado, pero requiere orientación del enfermero para realizar dichas actividades.

# 3

## Cuidado de alta dependencia

**Neonato**

**Preescolar/ escolar**

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, puede o no tener una patología crónica, que incluso con un acompañante a tiempo completo requiere ayuda para comer, realizar actividades de higiene y confort , con dispositivos y cuidados de enfermería específicos.

**Adolescente**

Estable desde el punto de vista clínico y de enfermería, puede tener o no una patología crónica, que independientemente de un acompañante, no está en condiciones de colaborar con el tratamiento y/o requiere ayuda para comer, realizar actividades de higiene y confort u otras específicas de enfermería.

# 4

## Cuidado semi intensivo

**Neonato**

**Preescolar/ escolar**

**Adolescente**

Paciente sujeto a signos vitales o niveles de glucemia inestables, sin riesgo inminente de muerte, que independientemente de un acompañante, requiere atención médica y de enfermería continua y especializada.

# 5

## Cuidado intensivo

**Neonato**

**Preescolar/ escolar**

**Adolescente**

Paciente en estado grave, sujeto a signos vitales inestables, con riesgo inminente de muerte y que requiere atención médica y de enfermería continua y especializada.

Para facilitar y agilizar el proceso de clasificación del usuario pediátrico, se proponen los siguientes algoritmos:

Neonato/ lactante/ preescolar/ escolar

¿Se encuentra estable desde el punto de vista clínico y de Enfermería?

Si

No

¿Se encuentra en compañía de familiar o tutor legal?

Si

No

¿El acompañante se encuentra capacitado en actividades de higiene, nutrición y confort?

Si

No

¿El niño tiene dispositivos invasivos?

No

Si

¿El niño tiene riesgo de muerte, alteración neurológica, signos vitales inestables, nivel glicémico alterado, requiere de ventilación mecánica?

No

Si

¿El niño requiere de ayuda para actividades de higiene, alimentación y confort por medio de dispositivos?

No

Si

Cuidados mínimos

Cuidados intermedios

Cuidados de alta dependencia

Cuidados intensivos semi

Cuidados intensivos

# Adolescente

¿Se encuentra estable desde el punto de vista clínico y de Enfermería?

Si

No

¿Se encuentra en compañía de familiar o tutor legal?

Si

No

¿El adolescente realiza acciones de autocuidado de manera autónoma?

Si

No

¿El adolescente tiene dispositivos invasivos?

No

Si

¿El adolescente tiene riesgo de muerte, alteración neurológica, signos vitales inestables, nivel glicémico alterado, requiere de ventilación mecánica?

No

Si

¿El adolescente requiere de ayuda para actividades de higiene, alimentación y confort por medio de dispositivos?

No

Si

Cuidados mínimos

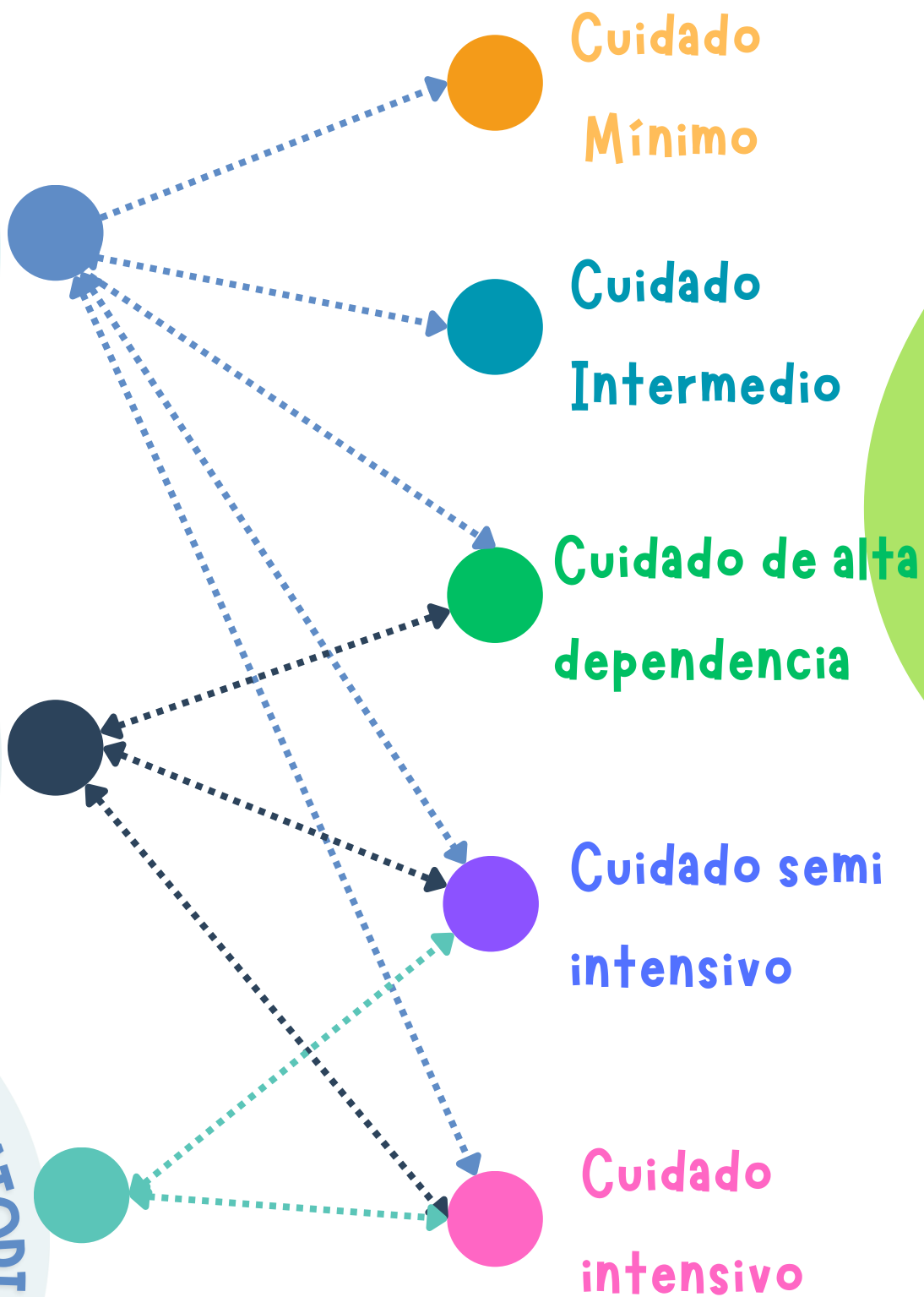
Cuidados intermedios

Cuidados de alta dependencia

Cuidados intensivos semi

Cuidados intensivos

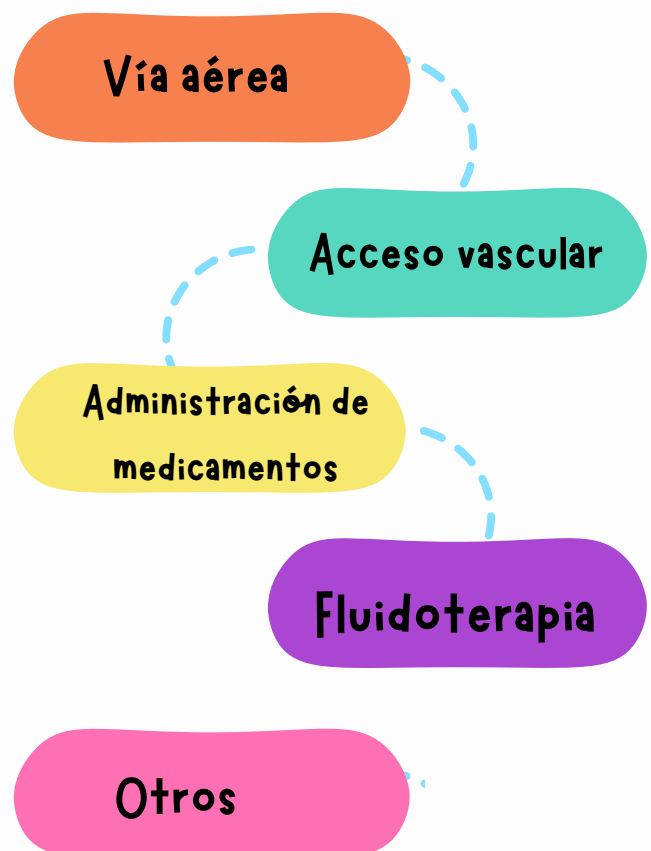
Las categorías además ayudan a determinar los profesionales que deben conformar los equipos de traslado 9, de manera que se recomienda:



## 2.3 Verificar equipo y materiales

En materia de traslado es necesario tener a disposición los insumos que permitan la atención adecuada del usuario, en el contexto nacional en el que no hay unidades de traslado específicas y especializadas para pediatría, se recomienda contar con una valija o maletín que sea equipado **acorde a la edad, peso y necesidades específicas** del paciente que será trasladado. Contar con este recurso permite tener un acceso rápido y poder contar con materiales que no se encuentran en todas las unidades de transporte.<sup>2</sup>

A continuación se presenta una guía para el equipamiento de la valija enfocado en 5 áreas:



## Vía aérea

- Estetoscopio
- Dispositivos de oxigenoterapia de bajo flujo: nasocánula (neonatal, pediátrica o adulto), y mascarillas con reservorio (pediátrica o de adulto)
- Sondas de aspirar acordes al usuario
- Tubo endotraqueal (TET) :

<b>TET con balón</b>	(edad en años /4) +4
<b>TET sin balón</b>	(edad en años /4) +4

- Hojas y mango de laringoscopio

<b>Hoja neonatal</b>	00 - 0
<b>Hoja pediátrica</b>	1 - 2
<b>Hoja adulto</b>	2 - 3 - 4



- Bolsa de ventilación autoinflable y mascarilla facial: 5

Dispositivo	Prematuro	RN-6 meses	6 meses -1 año	1-2 años	2 - 8 años
<b>Bolsa autoinflable</b>	250 cc	500 cc	500 cc	1600-2000 cc	1600- 2000 cc
<b>Mascarilla facial</b>	Redonda	Redonda	Redonda/ Triangular	Triangular	Triangular

## Vía aérea

- Mascarilla laríngea

Numero de mascarilla	Peso (kg)
1	<5
1.5	5-10
2	10-20
2.5	20-30
3	30-7
4	70-90
5	>90

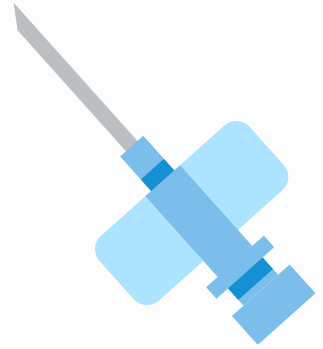


- Cánula de guedel

Longitud	Tipo
40 mm	Neonatal
50 mm	lactante
60 mm	Niño
70 mm	Adolescente

## Acceso vascular

- Catéter venoso periférico calibre: 24/22/20
- Equipos de canalización de vía periférica
- Jeringas precargadas con solución salina
- Apósito adhesivo transparente para vía periférica o cinta médica adhesiva



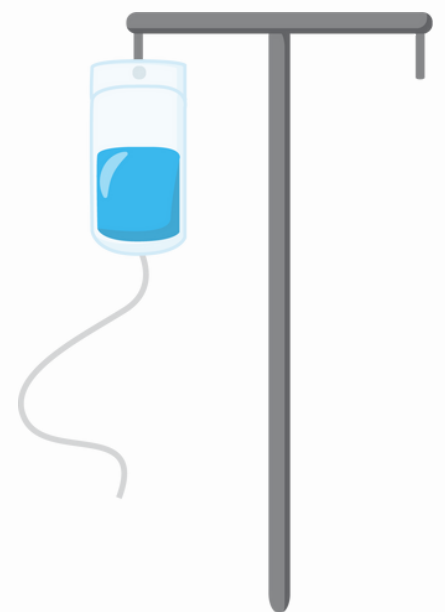
## Administración de medicamentos

- Jeringas: 1 cc/ 3cc/ 5cc/10cc/20cc /50cc
- Conector de microclave
- Jeringas y sistemas para bombas de infusión
- Aguja hipodérmicas
- Agua bidestilada
- Medicamentos según sea necesario (ver sección: Fármacos y dosificación pediátrica)



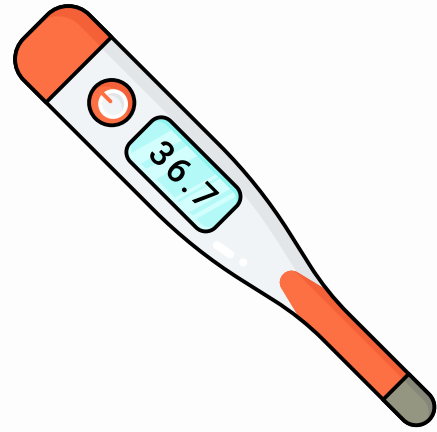
## Fluidoterapia

- Solución fisiológica
- Solución glucosada al 5%
- Solución de mantenimiento según requerimientos.



## Otros

- Termómetro digital
- Glucómetro
- Sonda nasogástrica
- Guantes limpios y estériles
- Lubricante
- Electródos
- Bolsas adhesivas de orina
- Jabón antiséptico
- Torundas de algodón
- Alcohol al 70%

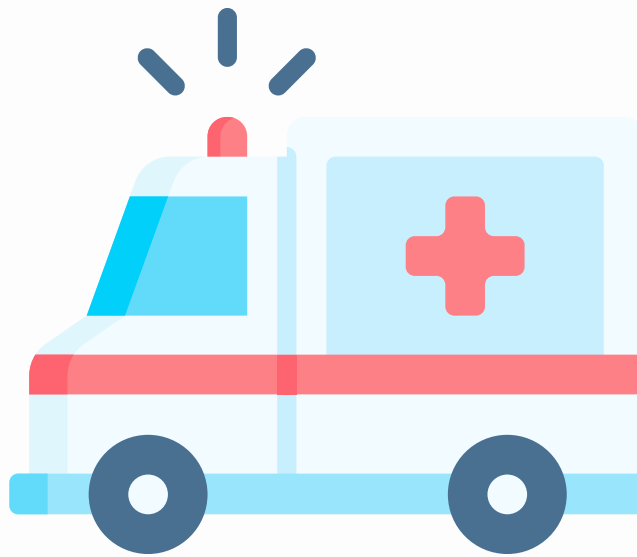


Se recomienda que posterior al traslado revisar y reabastecer el material que se ha utilizado, así como la limpieza de la valija.



# Unidad 3

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE DEL TRASLADO



## 3.1 Medidas de seguridad, confort e inmovilización

El proceso de traslado expone a los usuarios a fuerzas físicas, que, en condiciones de salud, resultan en secuelas fisiológicas mínimas. Sin embargo, si las fuerzas son de alta magnitud y si la capacidad de la persona para compensar está atenuada por una enfermedad pueden producirse importantes alteraciones fisiológicas.<sup>6</sup>

Los riesgos a los que se está expuesto durante el traslado pueden ser dinámicos o estáticos. Los primeros se relacionan con la aceleración y desaceleración de la unidad terrestre o aérea en la que se realiza el traslado. Por su parte, los segundos se relacionan con el ruido, la vibración, la temperatura y la presión atmosférica. <sup>6</sup>

Los principales cuidados para mitigar estos riesgos, en el presente protocolo, se dividen en dos secciones:

**Neonatal**

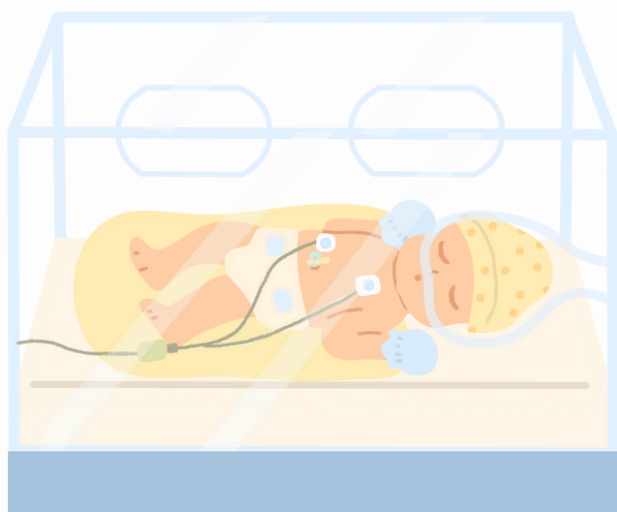


**Niños mayores**

# Etapa Neonatal

El niño recién nacido en la transición a la vida extrauterina se enfrenta a una situación de estrés con exceso de luz, ruido, estímulos, perturbación del sueño, cambios de temperatura y cese de la nutrición continua por vía placentaria; que cualquier patología y el proceso del traslado de un centro de salud a otro incrementan. 7

Además, es importante recalcar que es una **etapa crucial en el neurodesarrollo** y que las intervenciones tienen un gran impacto en su futuro. En la actualidad se busca cuidar al neonato desde la atención enfocada en el desarrollo, siendo una de las estrategias útiles en materia de traslado el método **NIDCAP**, un programa de cuidado y evaluación individualizada para recién nacidos que busca apoyar el desarrollo de los bebés y sus familias, con el cual se pueden aplicar las siguientes medidas, siempre y cuando su condición así lo permita:7



1

**Modificación del ambiente:** utilizar incubadoras de transporte termorreguladas y cerradas, que se deben proteger de la luz y del ruido, esto ayuda al descanso, aumenta los periodos de sueño, disminuye la actividad motora, la frecuencia cardiaca, y las fluctuaciones de la presión arterial .7.

2

**Ayudas posturales:** para dar una adecuada posición se puede recurrir a nidos y rollos para el balance de posturas de flexión y extensión; así como colchones de gel y almohadas para reducir puntos de presión. 7

3

**Estructurar la manipulación directa:** agrupar la mayor cantidad de intervenciones posibles cada vez que se va a manipular para poder dar periodos de descanso.7

4

**Succión no nutritiva:** ofrecer succión no nutritiva entre tomas, se ha relacionado con estabilización de la frecuencia cardiaca, aumento de los niveles de oxigenación, mayor tiempo en vigilia y menor agitación.7

5

**Involucrar a los padres:** si es posible, que los padres acompañen en el traslado. 7

# Niños mayores

En el caso de niños que han superado la etapa neonatal, las principales medidas son:

1

**Sistema de retención:** el menor debe ir sujeto a una camilla, no en brazos ni regazos de otra persona. La camilla debe contar con un colchón debidamente sujetado, que al colocar al niño no se desestabilice, con un sistema de rollos o almohadillas que ayuden a inmovilizar correctamente y amortiguar las vibraciones, lo que proporciona confort, cuidado de la piel y disminuye el dolor y el sangrado.

Se recomienda la protección en cuatro puntos clave: cabeza, hombros, cintura y pelvis, que el profesional a cargo, tras la valoración del caso, determinará el nivel de movilidad que la condición del usuario permite.<sup>8</sup>

2

**Posición del usuario:** la posición decúbito supino y la inclinación de la cabecera en semifowler, permiten reducir las fuerzas dinámicas por aceleración y desaceleración que tienen impacto sobre la presión intracraneal, así disminución del reflujo, disminución del riesgo de broncoaspiración y reducción de las náuseas y vómitos.

3

**Visibilidad para el equipo de salud:** la posición debe facilitar el acceso visual y manual al paciente y a los diferentes dispositivos de monitorización, acceso vascular, soporte respiratorio, entre otros, el equipo de sujeción no debe interferir en la realización de maniobras o procedimientos.<sup>8</sup>

4

**Regulación de la temperatura:** el usuario está expuesto al frío y al calor del ambiente interno de la ambulancia, por lo que se debe contar con elementos físicos como mantas.

5

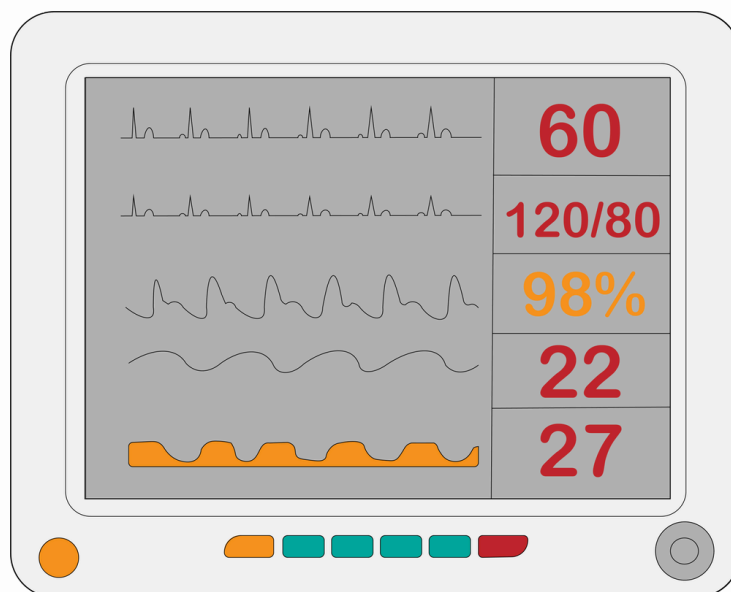
**Involucrar familiares:** la familia es crucial para dar seguridad y tranquilidad al menor, por lo que se recomienda que asista si las condiciones del menor y de la unidad de traslado así lo permiten.

## 3. 2 Monitorización durante el traslado

La monitorización del estado del usuario se debe hacer de manera continua, las constantes valoradas serán las que el profesional considere necesarias según su estado y el motivo del traslado .

Las **constantes vitales** son parámetros que ayudan a comprender el estado hemodinámico del usuario, las principales son: temperatura, presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria; asimismo otros parámetros importantes son la saturación de oxígeno y la capnografía . 5

Un aspecto muy importante es la medición adecuada, ya sea mediante monitores o bien por parte del profesional. A continuación, se profundiza en cada una de las constantes vitales.



# 1. Temperatura

La temperatura indica el equilibrio entre la producción de calor del cuerpo, derivada del metabolismo celular, y su pérdida hacia el medio ambiente. 10

- **Técnica correcta de medición:** contar con un termómetro (digital, rectal o axilar), y colocar según sea el tipo en el área correspondiente. Esperar el resultado del dispositivo. 5
- **Precauciones para la medición adecuada:** la única manera de obtener un valor real es mediante el uso del termómetro.
- **Aspectos que puede modificar la constante:** exceso de abrigo, exposición ambiental a una fuente radiante de calor (como una incubadora)

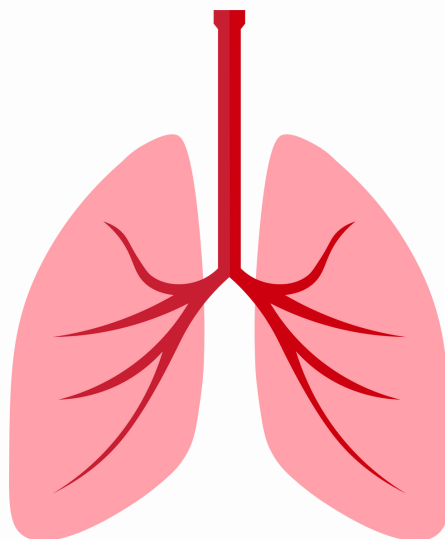
## Valores esperados

Valor adecuado	Febrícula	Fiebre
36°C a 37°C	37.5 °C a 37.9 °C	> 38 °C

## 2. Frecuencia Respiratoria

Número de inspiraciones seguidas de una espiración que se pueden contar en un minuto. 5

- **Técnica correcta de medición:** cuantificar los movimientos torácicos durante 30 segundos si la respiración es regular y multiplicar por dos para obtener la frecuencia por minuto. En caso de detectar irregularidades en la respiración, como signos de dificultad o apneas, cuantificar durante un minuto, si es necesario por más tiempo. 5
- **Precauciones para la medición adecuada:** Tener acceso visual del tórax del paciente. Si se cuenta con monitor verificar la adecuada colocación de los electrodos.
- **Aspectos que puede modificar la constante:** dificultad respiratoria, apneas, tos, llanto y habla. 5



## Valores esperados

Edad	Frecuencia respiratoria (respiración/min)
Neonato	30-60
Lactante	24-40
Preescolar	22-34
Escolar	18-30
Adolescente	12-16

# 3. Frecuencia Cardíaca

Número de latidos del corazón que se pueden contar en un minuto. 5

- **Técnica correcta de medición:**

1. **Pulso periférico:** por medio de palpación con la porción distal del segundo tercer dedo apoyando la yema sobre la arteria y comprimiendo suavemente hasta sentir pulsaciones. Cuantificar por un minuto
2. **Pulso central:** descubrir el tórax, colocar el estetoscopio sobre el quinto espacio intercostal izquierdo en la línea media clavicular. Cuantificar por un minuto
3. **Monitor:** descubrir el tórax, verificar que la piel se encuentre seca y limpia y colocar adecuadamente los electrodos , en la pantalla se indicará el valor.
4. **Oxímetro de pulso:** colocar el sensor del oxímetro sobre un dedo seco y limpio, realizar la lectura cuando la curva pletismográfica y la señal luminosa sea estable.

- **Precauciones para la medición adecuada:** en el caso de pulso periférico recurrir al pulso de la arteria braquial en lactantes, y al de la arteria carótida en niños, no utilizar dedo pulgar. Si se cuenta con monitor verificar la adecuada colocación de los electrodos.
- **Aspectos que puede modificar la constante:** dificultad respiratoria, fiebre, terapia farmacológica, dolor, estado de shock.

## Valores esperados

Edad	Frecuencia cardiaca (latidos/min)
Neonato	100-160
Lactante	90-150
Preescolar	80-140
Escolar	70-120
Adolescente	60-100

## 4. Presión Arterial

Se encuentra determinada por el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica . Incluye dos mediciones: la presión sistólica, que se mide durante el latido del corazón (momento de presión máxima), y la presión diastólica, que se mide durante el descanso entre dos latidos (momento de presión mínima).

Por su parte la presión arterial media (PAM) es definida como el promedio de la presión en las arterias durante un ciclo cardíaco.

- **Técnica correcta de medición:** Elegir un brazo o pierna que no tenga de preferencia otros dispositivos (vías periféricas, yesos, entre otros) o lesiones en piel . Colocar adecuadamente un brazalete del tamaño correcto totalmente desinflado en el tercio medio de la extremidad con la flecha indicadora sobre el paso de una arteria. Posteriormente realizar la medición ya sea manual o mecánica. 5
- **Precauciones para la medición adecuada:** Utilizar un brazalete adecuado para el usuario para evitar lectura errónea. Procurar medir cuando el niño se encuentre tranquilo, para obtener un resultado fiable. 5
- **Aspectos que puede modificar la constante:** fiebre, dolor, llanto, movilidad, terapia farmacológica, dolor, estado de shock.

## Valores esperados

### Niños

Edad	PAS	PAD
RN	63 - 82	42 - 60
1 mes	81 - 105	36 - 59
1 año	80 - 114	34 - 66
2 años	84 - 117	39 - 71
3 años	86 - 120	44 - 75
4 años	88 - 122	47 - 79
5 años	90 - 123	50 - 82
6 años	91 - 125	53 - 84
7 años	92 - 126	55 - 86
8 años	94 - 127	56 - 88
9 años	95 - 129	57 - 89
10 años	97 - 130	58 - 90
11 años	99 - 132	59 - 90
12 años	101 - 135	59 - 91

## Valores esperados

### Niñas

Edad	PAS	PAD
RN	62 - 81	42 - 58
1 mes	79 - 104	38 - 60
1 año	83 - 114	38 - 67
2 años	85 - 116	43 - 72
3 años	86 - 117	47 - 76
4 años	88 - 119	50 - 79
5 años	89 - 120	52 - 81
6 años	91 - 122	54 - 83
7 años	93 - 124	55 - 84
8 años	95 - 125	57 - 86
9 años	96 - 127	57 - 89
10 años	98 - 129	59 - 87
11 años	100 - 131	60 - 89
12 años	102 - 133	61 - 91

## 5. Saturación de Oxígeno

La oximetría de pulso es una técnica no invasiva que permite medir la saturación de oxígeno en la hemoglobina de la sangre periférica. 5

Dentro de las indicaciones para la oximetría de pulso, están: monitorización del usuario inestable o crítico , monitorización durante procedimientos que requieran de sedación, monitorización del paciente con ventilación mecánica, monitorización de respuesta a terapia en patologías respiratorias. 5

- **Técnica correcta de medición:5**

1. Elegir sitio anatómico: una parte del cuerpo relativa translúcida y con flujo arterial (lecho ungueal de un dedo, lóbulo de oreja o dorso de la nariz).
2. Comprobar buena perfusión del lugar de medición , sin vasoconstricción ni frío y, piel seca.
3. Colocar el fotodiodo emisor (parte que emite luz) hacia el lecho ungueal y el fotodiodo receptor (parte que no emite luz) en el lado contrario.
4. Evaluar la señal en la pantalla y la estabilidad de la línea pletismográfica y la señal luminosa.
5. Rotación del área anatómica para prevenir quemaduras locales.

- **Precauciones para la medición adecuada:** contar con equipo de tamaño adecuado para el tamaño del área anatómica. 5
- **Aspectos que puede modificar la constante:** baja perfusión, hipotermia, distrés respiratorio, estado de shock.5

## Valores esperados

Estado de saturación	Valores
Normal	93% - 100%
Hipoxia Leve	89% - 92%
Hipoxia moderada	85% - 88%
Hipoxia Severa	< 85%

## 6. Capnografía

Es la medición continua y no invasiva de la presión parcial de CO<sub>2</sub> , se puede emplear en pacientes que respiran de manera espontánea (por medio de sonda nasal )y en los que requieren de ventilación mecánica (por medio de sensor acoplado al tubo endotraqueal) 5

- **Indicaciones:**

1. **Monitorización del usuario crítico:** valoración de la calidad de la ventilación invasiva, comprobación de correcta colocación del tubo endotraqueal, monitorización de la ventilación con bolsa autoinflable ,valoración de la calidad de la reanimación cardiopulmonar.5

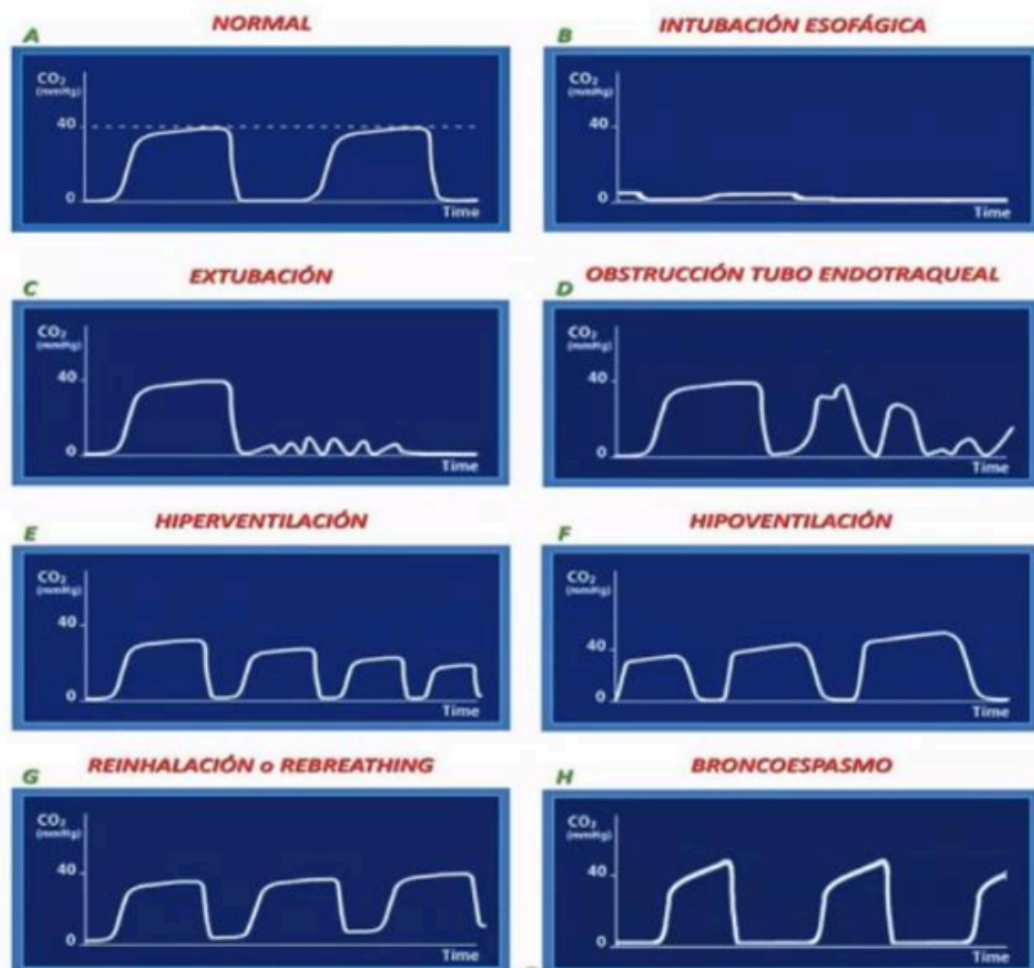
2. **Monitorización del usuario inestable:** paciente con alteración del nivel de conciencia, deshidratación, patologías respiratorias (asma, bronquiolitis, broncoespasmo), cetoacidosis. 5

- **Técnica correcta de medición:** colocar el sensor , ya sea nasal o de tubo endotraqueal, y conectar al monitor respectivo.
- **Precauciones para la medición adecuada:** contar con equipo acorde a la edad.
- **Aspectos que puede modificar la constante:** apneas, broncoespasmo, terapia farmacológica, obstrucción del tubo endotraqueal. 5

## Valores esperados


Rango de capnografía

35 mmHg - 45 mmHg



## 3.3 Cuidados de Enfermería de dispositivos durante el traslado

Los dispositivos son todos aquellos **equipos invasivos que penetran parcial o completamente en el interior del cuerpo del usuario, ya sea por un orificio o a través de la superficie corporal**, que tienen finalidades terapéuticas para mejorar la condición del usuario.<sup>5</sup>



A continuación se detallan los principales cuidados de los dispositivos que se utilizan con mayor frecuencia

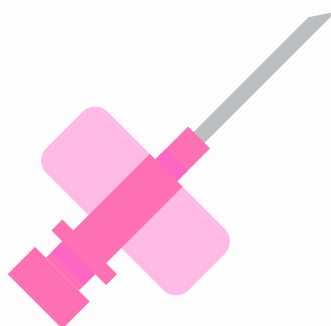
## Acceso venoso periférico

Catéter de corta longitud que se encuentra en una vía periférica. 5



## Indicaciones

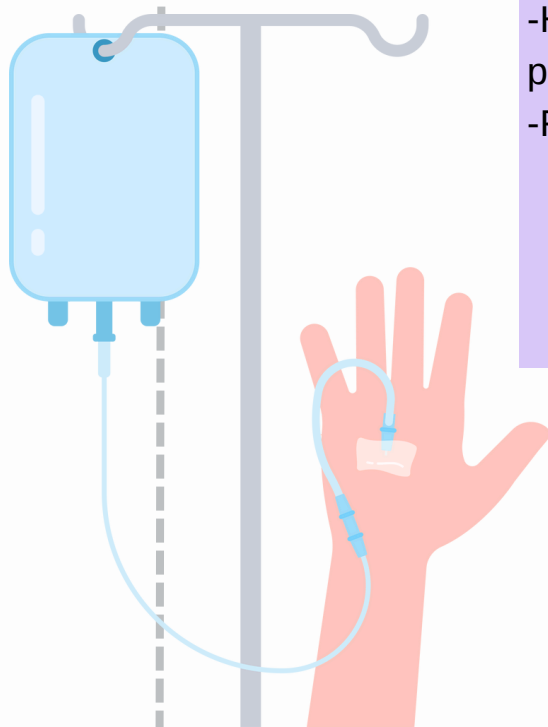
Administración de medicación, líquidos y electrolitos, hemoderivados. 5



## Contra-Indicaciones

- Condiciones de la piel que no permitan canalización: quemaduras, infección, dermatitis.
- Condiciones de la extremidad que no permitan la canalización: fractura, amputación, inflamación secundaria a trauma.5

## Cuidados



- Mantener limpio y seco el apósito sobre el punto de inserción del catéter.
- Si el catéter se encuentra en una zona de flexión, colocar férula para inmovilizar.
- Asegurar permeabilidad con suero fisiológico antes y después de administrar líquidos.
- Valorar de manera continua signos de:
  - Extravasación: edema, frialdad y palidez.
  - Hipersensibilidad y endurecimiento en el punto de inserción.
  - Flebitis: calor local, eritema, edema, dolor.
- Retirar si presenta los signos descritos.
- Considerar que la infusión continua de líquidos, no es indicador de permeabilidad.<sup>5</sup>

## Complicaciones

- Flebitis (mecánica, química o infecciosa)
- Signos de infección en zona de punción.
- Hematoma
- Obstrucción del catéter
- Salida accidental del catéter.
- Extravasación. 5

## Catéter intraóseo

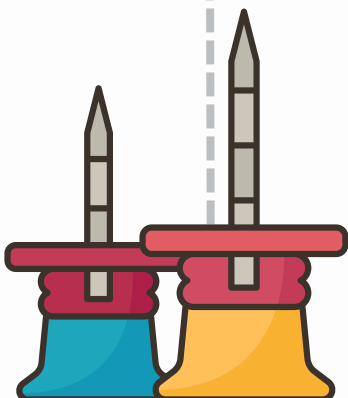
Vía alternativa al acceso intravenoso que permite el paso de líquidos a la circulación sistémica a través de la red de capilares sinusoides presentes en la cavidad medular del hueso. 5

## Indicaciones

Usuario críticamente enfermo que no se le canaliza acceso venoso de forma rápida y esto compromete su vida (PCR, quemaduras extensas, shock, entre otros).5

## Contra- Indicaciones

- Fractura ósea
- Extremidad con daño vascular y signos de infección.
- Tumores óseos
- osteogénesis imperfecta
- Hueso en el que se haya colocado o intentado colocar acceso intraóseo en las últimas 24 horas.5

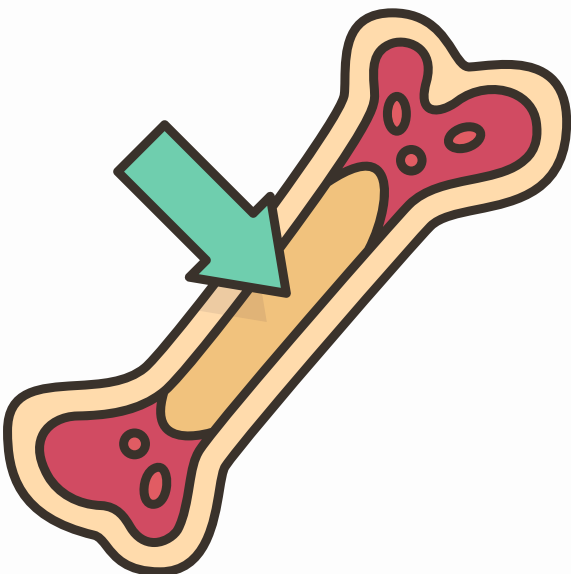


## Cuidados

- Las dosis y dilución puede ser igual a la vía de administración intravenosa.
- Sujetar la aguja de forma segura , no se debe ocluir la zona de punción.
- Comprobar a menudo la permeabilidad de la vía con bolos de solución fisiológica.
- Mantener una estrecha vigilancia de la extremidad para evitar que se produzca un síndrome compartimental. Valorar: coloración, temperatura, aumento de tamaño y pulso periférico.
- No prolongar uso más de 72 horas, canalizar acceso venoso en cuanto sea posible. 5

## Complicaciones

- Mecánicas:
  - Extravasación debida a mala colocación
  - Fractura ósea
    - Perforación completa del hueso
    - Infecciosas: celulitis, absceso subcutáneo, osteomielitis
    - Edema 5



# Catéter venoso central

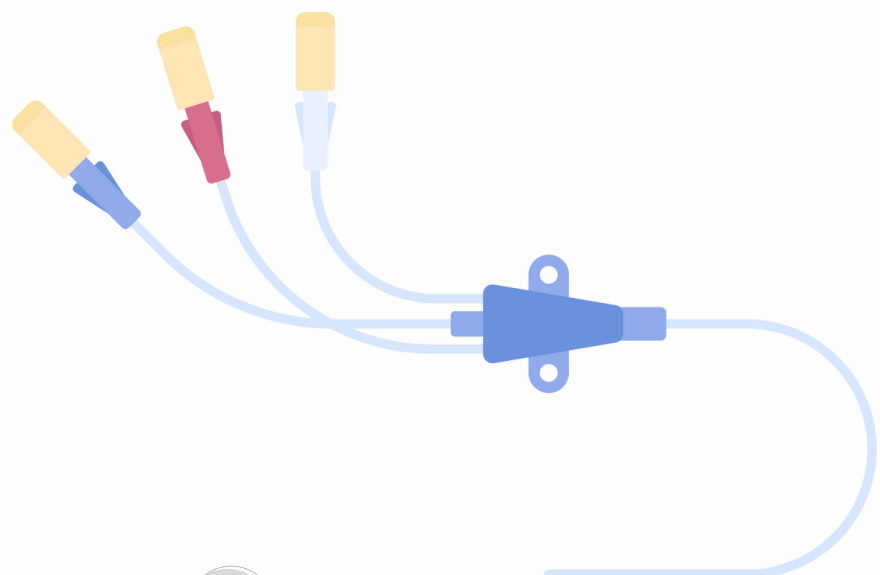
Catéter que se introduce en grandes vasos que permite el acceso al torrente sanguíneo a nivel central con el fin de administrar medicamentos, fluidoterapia, nutrición parenteral total o para monitorización hemodinámica o hemodiálisis. 5

## Indicaciones

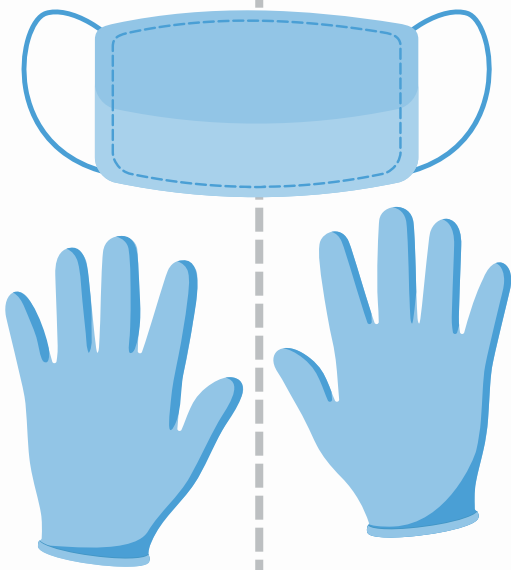
Administración de medicación, líquidos y electrolitos, hemoderivados por largos periodos de tiempo, extracción de muestra de sangre periódica, monitorización hemodinámica. 5

## Contra-Indicaciones

- Coagulopatía y/o trombocitopenia 5



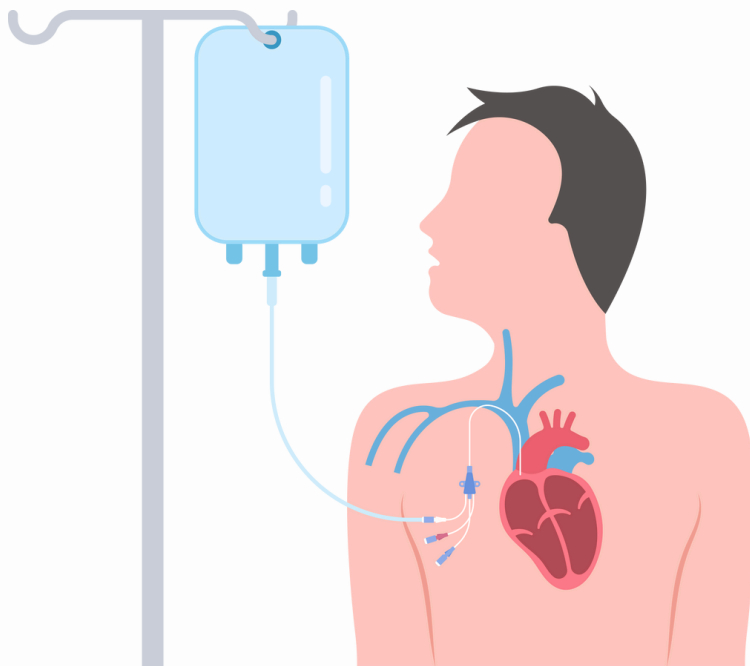
## Cuidados



- Manipulación estricta con técnica aséptica.
- Mantener los lúmenes permeables, posterior a utilizar para la infusión de líquidos o extracción de muestras de sangre irrigar con 10cc de solución fisiológica , utilizando la técnica de lavado en “pulsos” ( pasar 1 cc- pausa- pasar 1 cc- pausa) que produce flujo turbulento dentro del lumen.
- Si el lumen no tiene infusión continua de líquidos , se debe clampar, y crear una columna cerrada de líquido dentro del lumen del catéter con el propósito de prevenir que la sangre entre al catéter cuando no se utiliza, esto se logra clampeando cuando se tiene el émbolo de la jeringa presionado.
- En caso de infusión de **medicamentos inotrópicos**, se debe utilizar exclusivamente un lumen, si el sistema es de un lumen , se deberá canalizar otro tipo de vías para la administración de otras sustancias. Si el sistema es de doble lumen se deberá utilizar el distal.
- Durante el traslado tener visibilidad de las conexiones de los líquidos intravenosos para evitar oclusión , acodamiento o perforación de las mismas. 5

## Complicaciones

- **Extravasación:** salida del líquido de perfusión hacia el espacio perivascular, en el tejido subcutáneo, que se manifiesta por inflamación y dolor. No se debe seguir utilizando el catéter.
- **Flebitis:** manifestada por eritema, tumefacción y/o dolor. Valorar funcionalidad para decidir si seguir utilizando el catéter.
- **Oclusión/ obstrucción:** imposibilidad de purgar el catéter, no presenta permeabilidad ni retorno de sangre. 5



## Sonda nasogástrica

Sonda que se introduce por la nariz, a través de la garganta y el esófago, hasta la cavidad gástrica.5

## Indicaciones

Administración de alimentación enteral  
Administración de medicación  
Lavado gástrico  
Aspiración o drenaje del contenido gástrico para:

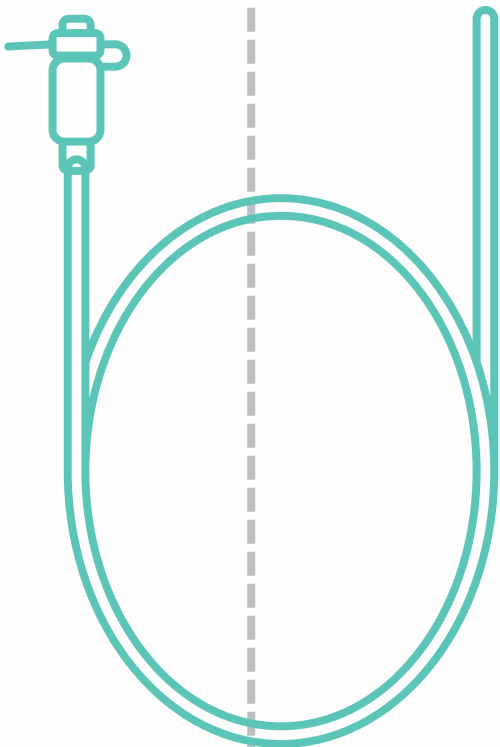
- Prevenir broncoaspiración en usuarios intubados o con disminución del nivel de consciencia.
- Descomprimir y evacuar el aire o líquido.
- Evitar distensión abdominal. 5

## Contra-Indicaciones

- Estenosis esofágica
- Sospecha o evidencia fractura facial o de base del cráneo
- sospecha o evidencia de perforación esofágica.
- Ingestión o lesiones por cáusticos
- Sospecha o presencia de cuerpo extraño en esófago 5

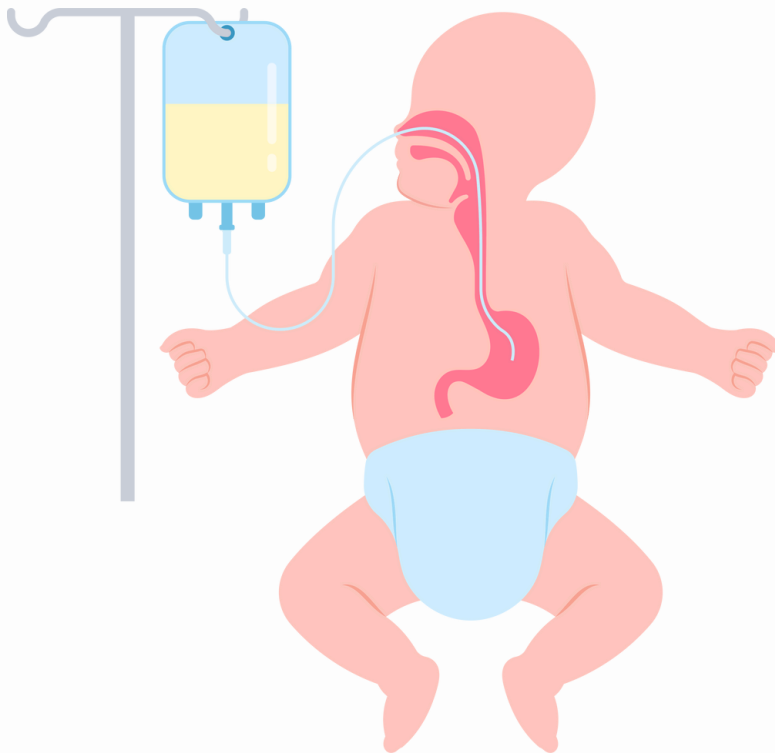
## Cuidados

- Verificar la adecuada colocación antes del uso, para evitar las complicaciones. Mediante aspiración de contenido gástrico, auscultación o inclusive estudio de imagen. Si existe duda, no utilizar o cambiar la sonda.
- Administración de alimentación y medicación: lavar el sistema posterior al uso para evitar la obstrucción.
- Posterior a administración de medicamentos dejar el circuito cerrado por 30 minutos. Posterior a la alimentación cerrar por 60 minutos.
- Aspiración o drenaje gástrico: dejar el sistema abierto a bolsa colectora, misma que se debe mantener por debajo del nivel del estómago del usuario para evitar el flujo retrógrado.
- En el momento de movilización del usuario, mantener cerrada.
- Si persiste sialorrea, náuseas y/o vómitos posterior a la colocación, sospechar acodamiento en esófago. 5



## Complicaciones

- Lesiones en mucosa nasal
- Flujo retrógrado por mala posición
- Sialorrea o vómitos por mal posición y acodamiento.
- Ubicación esofágica: aumenta el riesgo de aspiración.
- Ubicación a nivel pulmonar.
- Obstrucción de la sonda 5



## Sonda vesical

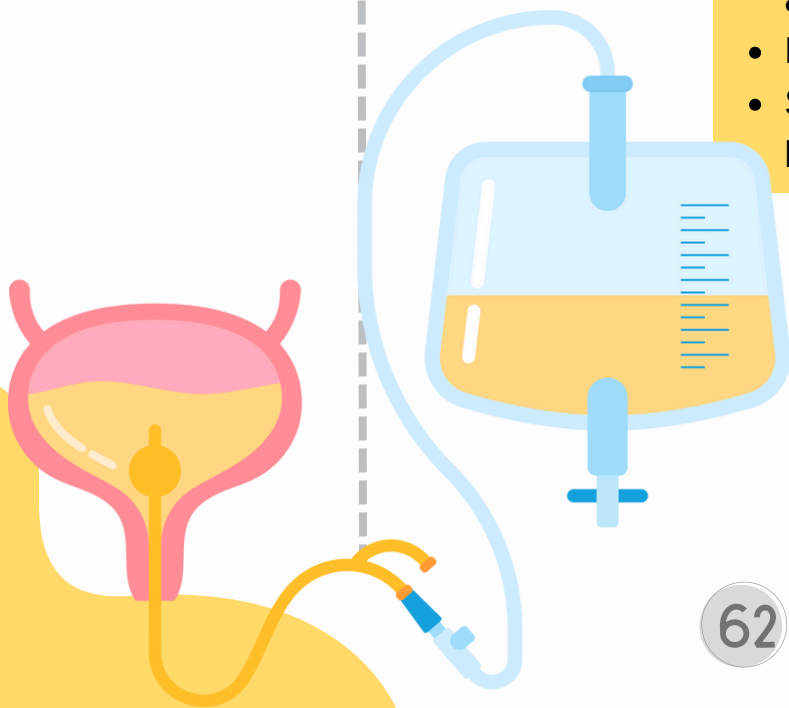
Sonda que se introduce por el meato urinario hasta la vejiga. 5

## Indicaciones

- Control de la diuresis
- Drenaje continuo de la vejiga
- Recolección de muestra de orina
- Administración de medicación.
- Mantener seca área genital en usuarios con afecciones tales como: quemaduras, trauma, postoperatorio de cirugía genital. 5

## Contra-Indicaciones

- Lesiones uretrales: estenosis, traumatismo, abscesos.
- Lesión vesical
- Sospecha o evidencia de trauma abdominal
- Fractura de pelvis
- Si presenta: sangrado en meato uretral, hematoma perineal o escrotal.5



## Cuidados

- Antes del traslado verificar que la sonda se encuentre colocada adecuadamente, que el balón esté inflado con agua , bajo ninguna circunstancia con aire.
- Mantener el área genital seca y limpia.
- El circuito cerrado es estéril, por lo que la manipulación de este debe de ser con técnica aséptica médica.
- La bolsa colectora debe colocarse por debajo del nivel de la vejiga para evitar reflujo.
- Colocar fijaciones que prevengan la tracción de la sonda.
- Si existe fuga de orina por meato urinario o el usuario presenta globo vesical, se debe cambiar la sonda a una de mayor calibre.
- Durante la movilización del usuario de una cama a otra pinzar la sonda temporalmente para evitar el reflujo y facilitar la manipulación. 1/5

## Complicaciones

- Daño estructural del aparato urinario (falsa vía)
- Retención urinaria por obstrucción de la sonda.
- Retención urinaria por sonda muy pequeña para el usuario, que se acompaña de fugas de orina por el meato.
- Riesgo de infección por inadecuada manipulación e higiene.1/5

## Drenaje de tórax

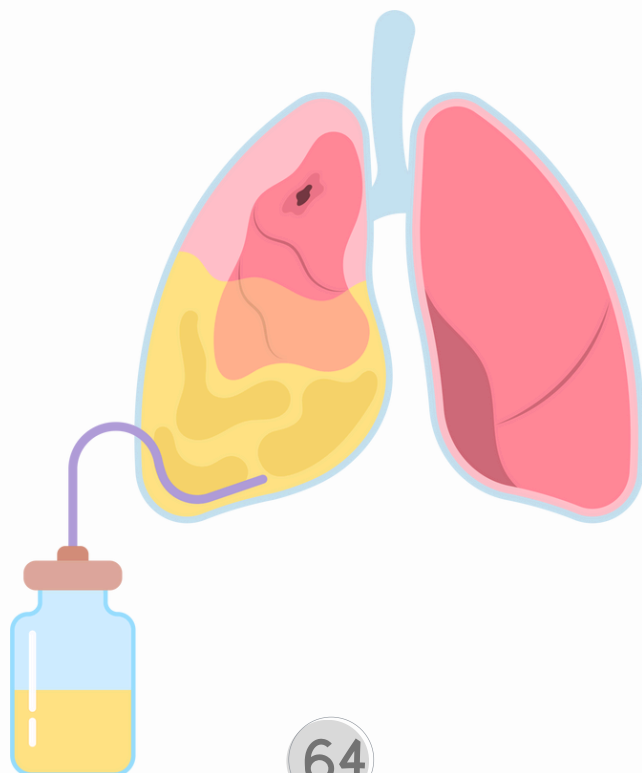
Inserción de un catéter torácico en la cavidad pleural que se conecta a un sistema cerrado para drenaje. 5

## Indicaciones

Tratamiento del derrame pleural , neumotórax , empiema y hemotórax.5

## Contra-Indicaciones

- Alteraciones hemorrágicas
- Infección de la pared torácica.

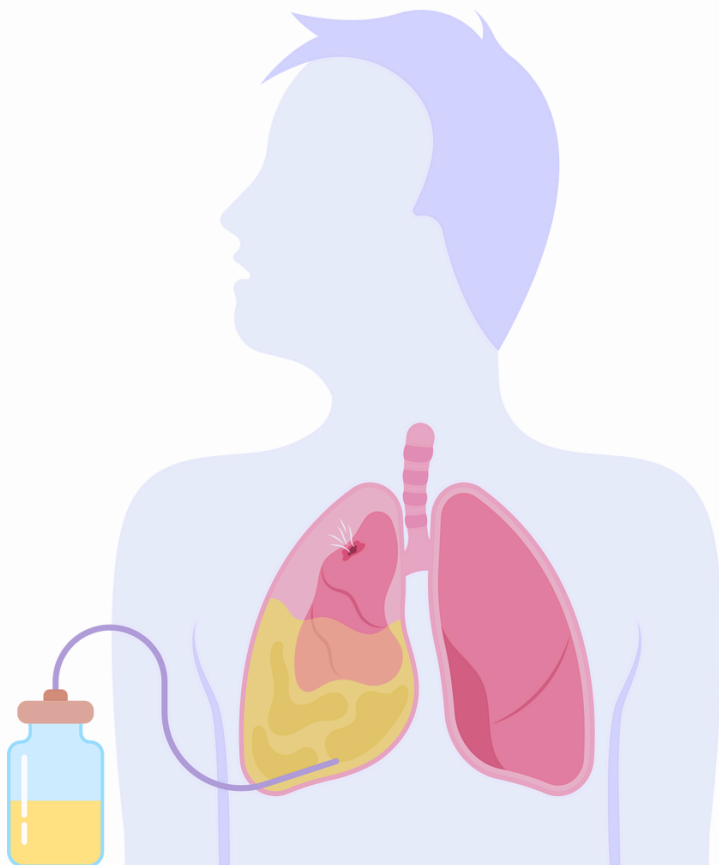


## Cuidados

- Mantener al usuario con monitorización cardiaca y saturación de o<sub>2</sub>.
- No pinzar nunca el drenaje torácico, solo que sea en las siguientes tres condiciones:
  - Cambio del equipo de drenaje
  - Intentar localizar fuga aérea
  - Preparación para retirarlo.
- No pinzar el drenaje para movilización de la persona.
- La cámara recolectora debe en todo momento situarse a nivel inferior al tórax.
- Asegurar que el circuito no presente acodaduras, torcimiento o presión ejercida por un objeto o por el cuerpo que impida el funcionamiento del drenaje.
- Verificar la permeabilidad del drenaje: comprobando la fluctuación del nivel del agua cuando el paciente inspira y expira.
- Mantener el circuito cerrado, si se ha de manipular hacerlo con técnica aséptica médica.
- Ubicar la cámara recolectora del mismo lado que la sonda se encuentra insertada para así evitar la tracción del sistema.<sup>5</sup>

## Complicaciones

- **Infecciosas:** infección del sitio de inserción o de la cavidad pleural (empiema).
- **Posicionales:** corresponden a la colocación inadecuada del tubo dentro de la cavidad pleural o fuera de ella, que no permite su adecuado funcionamiento:
  - Colocación del tubo por fuera del espacio pleural que permite la persistencia del neumotórax o del hemotórax.
  - Acodamiento del tubo, u obstrucción del tubo por coágulos o detritos
  - Salida accidental del tubo de tórax del espacio pleural y el neumotórax posterior a la extracción.<sup>5</sup>



## Drenajes

Sistemas de eliminación de colecciones serosas, hemáticas o purulentas desde tejidos internos al exterior.

Existen 2 tipos:

1. Drenaje activo: el fluido se desplaza por presión negativa.
2. Drenaje pasivo: el fluido sale al exterior por capilaridad o gravedad.5

## Indicaciones

- Abscesos
- Lesiones traumáticas
- Profilaxis por riesgo de sangrado
- Prevención de complicaciones post quirúrgicas. 5

## Contra-Indicaciones

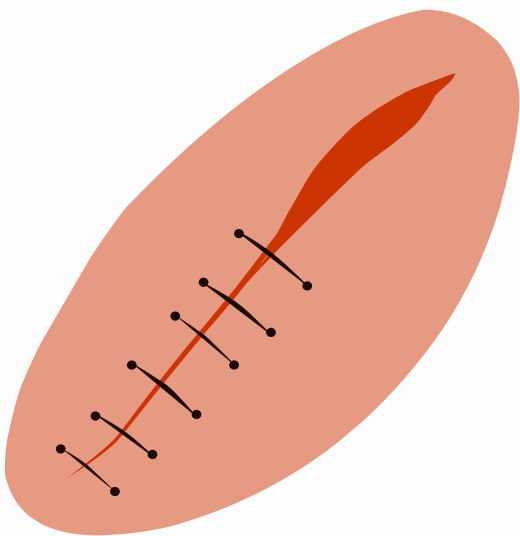
- Presencia de escara necrótica en piel circundante

## Cuidados

- La cámara recolectora debe en todo momento situarse inferior al punto de inserción del drenaje.
- Cuantificar la cantidad cuando el nivel de la secreción supere dos terceras partes de la capacidad del reservorio para evitar el rebasamiento y promover el drenaje activo.
- Ubicar la cámara recolectora del mismo lado que el drenaje se encuentra insertado para así evitar la tracción del sistema.

## Complicaciones

- Desplazamiento de la sonda del drenaje por tracción.
- Obstrucción
- Flujo retrógrado por gravedad.



## Vendajes yesos y férulas

Conjunto de técnicas con el objetivo de suprimir de manera temporal o permanente los movimientos de un miembro o zona corporal con lesiones músculo-esqueléticas, y en el caso de vendajes de la piel.<sup>5</sup>

## Indicaciones

- **Vendaje:** puede ser contentivo para protección de la piel y fijar apósitos; o compresivo, el que da un gradiente de presión para favorecer retorno venoso o detener sangrado.
- **Yesos:** fracturas y luxaciones posterior a reducción
- **Férulas:** fracturas y esguinces no reducidos, heridas en zona de articulaciones.<sup>5</sup>

## Contra-Indicaciones

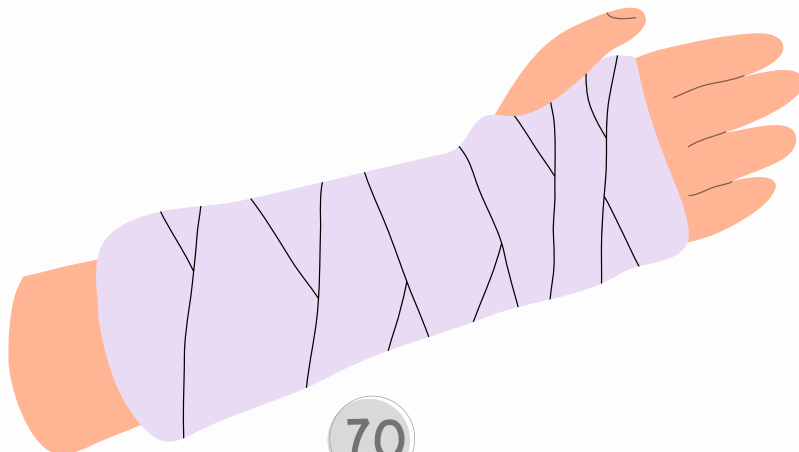
- Lesión que se empeore por la colocación de la inmovilización

## Cuidados

- Realizar una exploración neurovascular continua de la extremidad, valorando edema, inflamación, dolor, llenado capilar, sensibilidad y movilidad.
- Mantener en reposo el miembro afectado, elevarlo para prevenir o minimizar el edema.
- Instar a que el usuario movilice los dedos para promover el retorno venoso.
- Mantener seco y limpio el vendaje, férula o yeso.
- Procurar que el vendaje, férula o yeso no ejerza un punto de presión sobre la piel y otras estructuras.
- No colocar dispositivos ni monitoreo en la extremidad afectada. 5

## Complicaciones

- Dolor por mala posición
- Dolor por edema
- Síndrome compartimental
- Lesión por presión



# 3. 4 Cuidados de Enfermería del usuario con oxigenoterapia

## -Conceptos Importantes-

La **oxigenoterapia** consiste en la administración de oxígeno por medio de múltiples dispositivos a personas que presentan una inadecuada oxigenación tisular. El principal objetivo es brindar un soporte adicional de O<sub>2</sub> para las personas que poseen un aporte disminuido o limitado de este, o que por algún tipo de patología no logran realizar un intercambio gaseoso adecuado.<sup>11</sup>

El intercambio deficiente se manifiesta a través de la **hipoxemia e hipoxia**; el primero indica que existe una disminución de la concentración de oxígeno en la sangre, mientras que el segundo hace referencia a la pobreza a nivel tisular de dicho gas. Existen cuatro tipos de hipoxia: <sup>12</sup>

1

**Hipoxémica:** la que deriva de una deficiente oxigenación de la sangre arterial manifestándose, por tanto, por una disminución de la presión parcial de oxígeno y de la saturación de la hemoglobina)

2

**Anémica:** cuando falla el transporte de oxígeno por la sangre al haber una alteración de la hemoglobina.

3

**Circulatoria:** consecuencia de la alteración en la perfusión tisular ya sea por una disminución del gasto cardíaco o por un aumento de las demandas tisulares

4

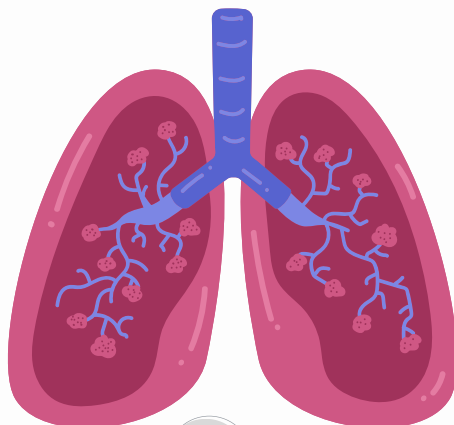
**Histotóxica:** cuando el transporte de oxígeno es normal, pero no puede ser liberado en los tejidos al verse interferido por determinados factores.

Clínicamente los signos y síntomas que pueden presentar los usuarios son: 11

Sistema	Leve a moderada	Severa
Nervioso central	Confusión , agitación	Letargia , obnubilación
Respiratorio	Disnea, taquipnea, aumento del trabajo respiratorio.	Aumento de la disnea, bradipnea
Cardiovascular	taquicardia, extrasístoles hipotensión ,	Bradycardia, hipotensión
Piel	Frialdad, palidez	Cianosis

Los beneficios de la oxigenoterapia básicamente son:

- Aumento de la concentración de O<sub>2</sub> a nivel plasmático y tisular.
- Lograr una disminución del trabajo respiratorio y estabilización de los signos vitales , cuando se administra la cantidad de O<sub>2</sub> suficiente para satisfacer las demandas. Por lo que se logra contrarrestar fisiológicamente los signos y síntomas.



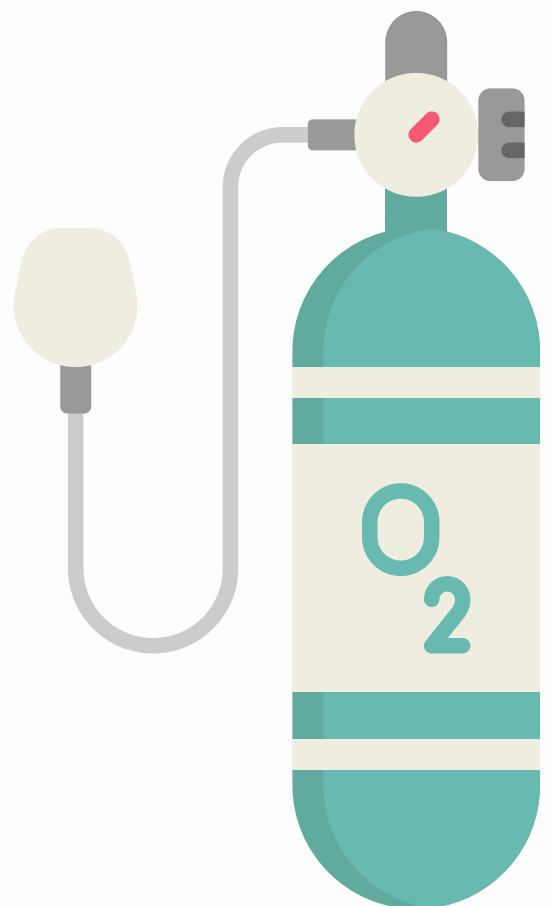
Otro concepto importante es la **fracción inspirada de O<sub>2</sub> (FiO<sub>2</sub>)** es el porcentaje de O<sub>2</sub> disuelto en el aire inspirado, y representa el porcentaje de concentración de oxígeno en el intercambio de gases en los alvéolos.

A las personas que experimentan dificultad para respirar se les suministra aire enriquecido con oxígeno, lo que significa un FiO<sub>2</sub> superior al atmosférico. El aire natural incluye un 21 % de oxígeno, lo que equivale a FiO<sub>2</sub> de 0,21. El aire enriquecido con oxígeno contiene una FiO<sub>2</sub> superior a esta cifra, hasta 1,00, esto significa 100 % de oxígeno.

Para poder administrar el oxígeno suplementario existen diversos dispositivos , que se dividen en **bajo y alto flujo**. Siendo los primeros aquellos que administran una parte del volumen de oxígeno requerido , y la parte restante el usuario la inspira del medio ambiente, como la cánula nasal, la mascarilla simple y la mascarilla con reservorio. 11

Los segundos, dispositivos de alto flujo administran suficiente flujo de aire para suplir todos los requerimientos mínimos, como la mascarilla de traqueostomía y la cánula de alto flujo.

A continuación se explican los cuidados principales en el traslado de usuarios pediátricos con estos dispositivos :

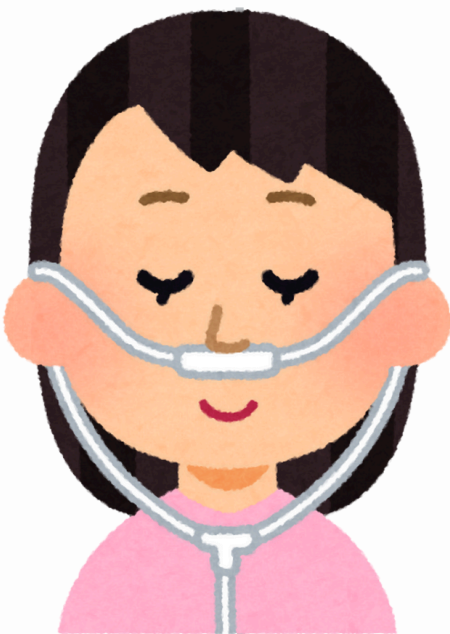


# Cánula nasal

Dispositivo de bajo flujo que administra O<sub>2</sub> directamente en la cavidad nasal. Se compone de un tubo plástico que finaliza en 2 más pequeños conocidos como dientes nasales que se colocan en las narinas. 15

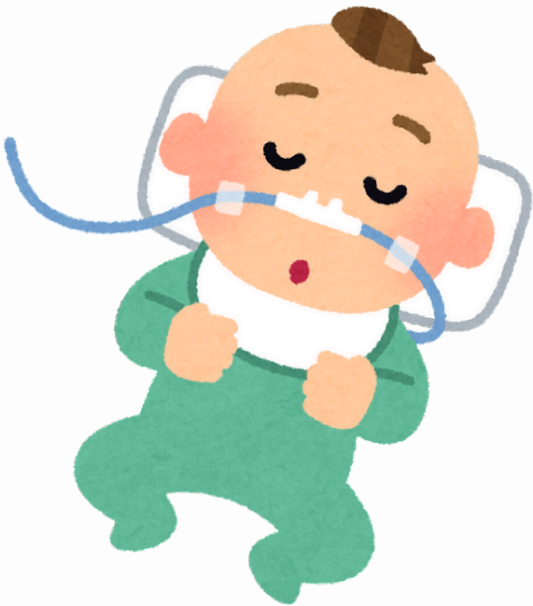
## Características

- Es uno de los dispositivos más económicos y fácil de usar.
- Se cuenta con 3 tamaños: neonatal, pediátrica y adulta.
- No interfiere con la alimentación. Los valores de FiO<sub>2</sub> obtenidos según el flujo son: 11



Tipo	Litros/min	Fio <sub>2</sub> (%)
Neonatal	0.2	34
	0.5	44
	0.7	60
	1	70
Pediátrica	1	24
	2	28
	3	32
Adulto	1	24
	2	28
	3	32
	4	36
	5	40

## Cuidados



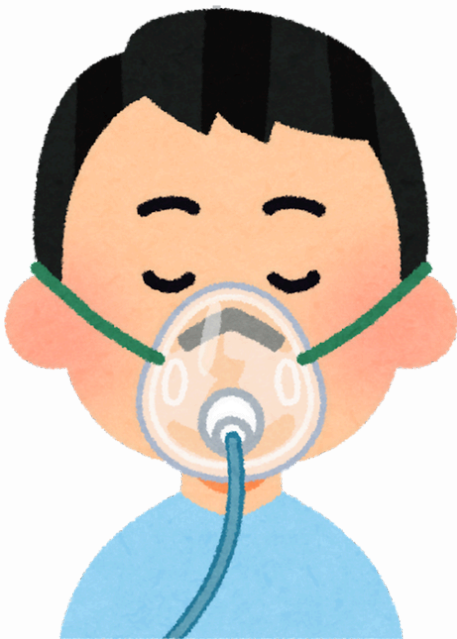
- Siempre utilizar con un sistema de humidificación
- Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)
- Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)
- Colocar la nasocánula sobre las orejas y fijarla detrás de la cabeza, asegurándose de que las correas y el tubo estén alejados del cuello para evitar el riesgo de obstrucción de las vías respiratorias.
- Verificar que la conexión al oxígeno y los tubos nasales estén permeables y que no haya torceduras ni dobleces en ningún punto del tubo.
- Verificar la permeabilidad de las fosas nasales, aspirar si es necesario.
- Si es necesaria la colocación de cinta adhesiva para la fijación en mejillas , utilizar tipo microporo o de gel, para evitar laceraciones en la piel.
- Monitorizar: Saturación de O<sub>2</sub>, Frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura. (ver sección Monitorización durante el traslado)
- En caso de que durante el traslado los signos y síntomas de dificultad respiratoria aumenten : progresar a otro dispositivo. 15

## Mascarilla simple

Dispositivo de bajo flujo que se compone de una mascarilla conectada a un tubo con la finalidad de administrar mayores concentraciones de  $O_2$  por medio de la cavidad nasal y oral. 15

## Características

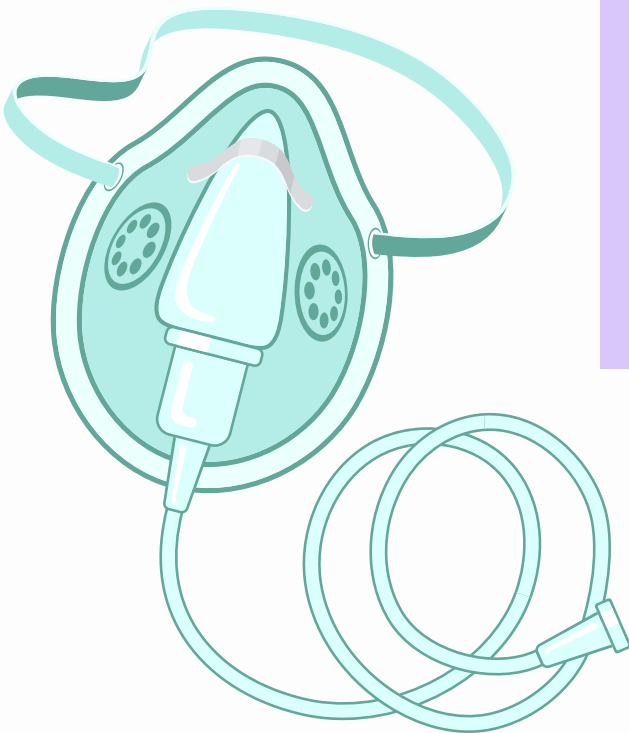
- Aumenta el reservorio anatómico de la persona.
- No provoca sequedad de mucosas orales ni nasales.
- Limita la alimentación y el habla
- Puede producir sensación de confinamiento 15
- Los valores de  $FiO_2$  obtenidos según el flujo son 11:



Litros/min	$FiO_2$ (%)
5-6	34
6-7	44
7-8	60

## Cuidados

- Siempre utilizar con un sistema de humidificación
- Mantener al usuario en posición semi-fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)
- Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)
- Colocación de la mascarilla: Situar la mascarilla sobre la nariz, la boca y el mentón del niño. Pasar la cinta elástica por detrás de la cabeza y tirar de los extremos hasta que la mascarilla quede bien ajustada en la cara. Adaptar la tira metálica al contorno de la nariz.
- Verificar que la conexión al oxígeno y la conexión hacia la mascarilla se encuentre permeable, sin torceduras ni dobleces en ningún punto del tubo.
- Verificar la permeabilidad de las fosas nasales, aspirar si es necesario. No permitir la acumulación de secreciones dentro de la mascarilla.
- Monitorizar: Saturación de O<sub>2</sub>, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura. (ver sección Monitorización durante el traslado) 15



## Mascarilla con reservorio

Dispositivo de bajo flujo que se compone de una mascarilla con un reservorio artificial conectado a una fuente de O<sub>2</sub>. 15

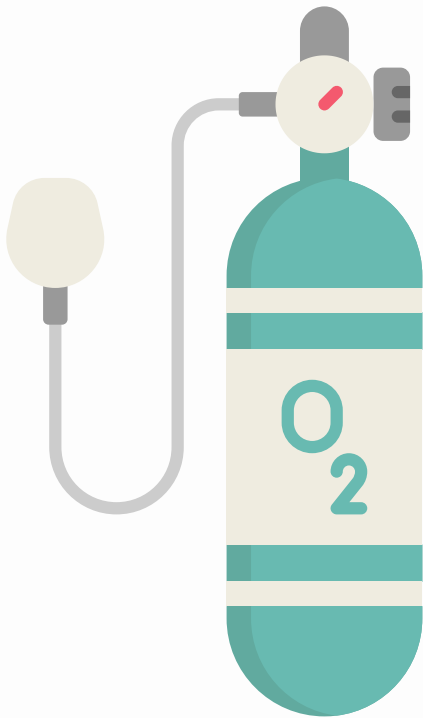
## Características

- Posee una mascarilla con una bolsa reservorio y tres válvulas, una de las cuales se ubica entre la máscara y la bolsa regulando el paso de O<sub>2</sub> entre los compartimientos, abriéndose durante la inspiración para llenar la bolsa de O<sub>2</sub> y cerrándose durante la espiración. Las otras dos válvulas se ubican en ambos lados de la mascarilla y su objetivo es permitir el paso del aire ambiental, por lo que se abre durante la espiración.
- Aumenta el reservorio anatómico y puede llegar a dar una FiO<sub>2</sub> hasta del 90%.
- No provoca sequedad de mucosas. 11
- Los valores de FiO<sub>2</sub> obtenidos según el flujo son: 11/15



Litros/min	FiO <sub>2</sub> (%)
6	60
7	70
8	80
9	90
10	90-100

## Cuidados



## Cálculo de consumo de O<sub>2</sub>

$$\text{Duración} = \frac{(\text{Presión} - 200 \text{ psi}) \times C^*}{\text{Flujo (L/min)}}$$

$C^* = 0.16 \text{ L/psi}$  (Tanque pequeño)

$0.26 \text{ L/psi}$  (Tanque mediano)

$1.56 \text{ L/psi}$  (Tanque grande)

- Siempre utilizar con un sistema de humidificación
- Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)
- Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)
- Colocación de la mascarilla: Situar la mascarilla sobre la nariz, la boca y el mentón del niño. Pasar la cinta elástica por detrás de la cabeza y tirar de los extremos hasta que la mascarilla quede bien ajustada en la cara. Adaptar la tira metálica al contorno de la nariz.
- Para garantizar que se entregue la mayor concentración de oxígeno, la bolsa de reservorio debe inflarse antes de colocarla en el rostro del paciente.
- Asegurar que la fuente de oxígeno sea adecuada para mantener la bolsa de reservorio completamente inflada durante todo el ciclo respiratorio (es decir, inspiración y espiración).
- Verificar que la conexión al oxígeno y la conexión hacia la mascarilla se encuentre permeable, sin torceduras ni dobleces en ningún punto del tubo. Además que no se bloquee el paso del flujo del reservorio a la mascarilla
- Verificar la permeabilidad de las fosas nasales, aspirar si es necesario. No permitir la acumulación de secreciones dentro de la mascarilla.
- Monitorizar: Saturación de O<sub>2</sub>, Frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura. (ver sección Monitorización durante el traslado) 11/15

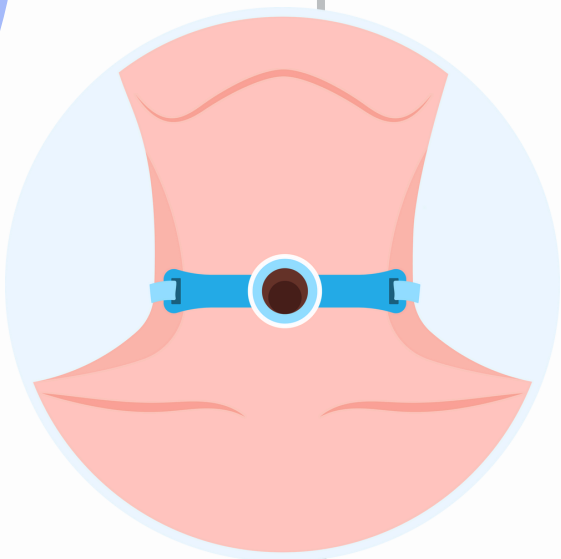
## Mascarilla de traqueostomía /humidificador pasivo

Dispositivos de alto flujo que se utilizan con el objetivo de administrar O<sub>2</sub> directo a la traqueostomía.

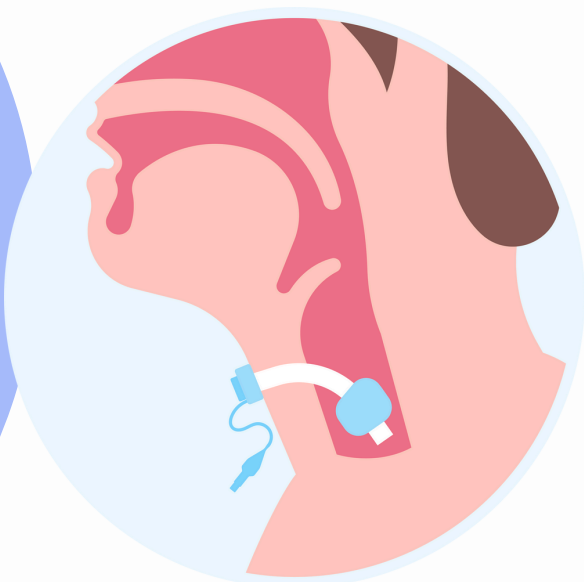
Una traqueostomía es una abertura quirúrgica en la tráquea debajo de la laringe a través de la cual se introduce un tubo permanente. Se coloca para superar la obstrucción de las vías respiratorias superiores, facilitar la oxigenación y la extracción de secreciones traqueobronquiales. 16

## Características

- Proporciona un alto grado de humedad que facilita el manejo de secreciones. 11
- El uso de oxigenoterapia sin humidificar por traqueostomía puede comportar irritación de la mucosa respiratoria, sequedad de las secreciones y promover la infección respiratoria.
- En el caso de la mascarilla permite la aspiración sin necesidad de desadaptar el aporte de oxígeno.
- El soporte de O<sub>2</sub> debe ser exclusivamente por traqueostomía, es inútil administrar oxígeno por la nariz y/o la boca. 11/16/17



## Cuidados



- Siempre utilizar con un sistema de humidificación, la traqueostomía evita el paso por las vías respiratorias superiores y, por lo tanto, impide la humidificación y filtración normales del aire inhalado a través de ellas.
- Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)
- Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)
- La aspiración es necesaria para eliminar la mucosidad, mantener la vía aérea permeable y evitar obstrucciones en el tubo de traqueostomía. La frecuencia varía y se basa en la evaluación individual de cada niño. Entre las principales indicaciones se destacan: signos audibles o visuales de secreciones, signos de dificultad respiratoria, desaturación en la oximetría de pulso.
- La aspiración puede causar daño traqueal. Esto se puede minimizar utilizando un catéter de succión del tamaño adecuado, presiones de succión apropiadas (no debe superar los 120 mmHg) y succionar sólo dentro del tubo de traqueotomía.
- Cada succión no debe durar más de 5 a 10 segundos.
- Tener a disponibilidad la guía de la cánula del menor, para poder actuar en caso de decanulación accidental.
- Asegurar que las ligaduras o hiladillas se encuentren en buen estado y que la sujeción sea adecuada.
- Monitorizar: Saturación de O<sub>2</sub>, Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura. (ver sección Monitorización durante el traslado) 11/16/17

## Cánula de alto flujo

Soporte respiratorio que consiste en aplicar un flujo de aire y oxígeno humidificado y calentado por encima del flujo inspiratorio del usuario.

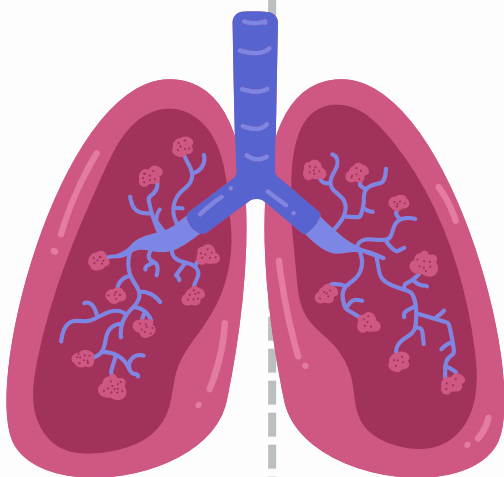
El gas se humidifica y se calienta hasta un valor cercano a la temperatura corporal. 14

## Indicaciones

- Dificultad respiratoria por bronquiolitis, neumonía, insuficiencia cardíaca congestiva, entre otros.
- Soporte respiratorio tras la extubación de la ventilación mecánica
- Destete de CPAP o BIPAP
- Soporte respiratorio en niños con enfermedades neuromusculares
- Apnea del prematuro. 12



## Beneficios



- **Efecto de lavado de la vía aérea superior:** al administrar alto flujo en la nasofaringe se realiza un lavado de CO<sub>2</sub>, reduciendo la reinhalación de éste y el espacio muerto anatómico. Como resultado aumenta la ventilación alveolar.
- **Menor dilución del oxígeno administrado con el aire ambiente:** el equipo es capaz de entregar todo el flujo inspiratorio que el paciente requiere y la FiO<sub>2</sub> se mantiene constante.
- **Generación de presión positiva en la vía aérea:** el paso del alto flujo genera una presión positiva que se transmite a vía aérea inferior, mejorando la capacidad residual funcional, mejorando así la distensibilidad pulmonar y la oxigenación.
- **Mejorar el transporte mucociliar:** La entrega de un flujo de gas calefaccionado y humidificado minimiza el secuestro de humedad y temperatura desde la mucosa bronquial, facilitando el transporte mucociliar, además reduce el trabajo metabólico necesario para calentar y humidificar el aire.

Los efectos mencionados facilitan la inspiración y reducen el trabajo respiratorio del paciente, mejorando la mecánica pulmonar disminuyendo la disnea y los signos de dificultad respiratoria. 12/13

Una de las diferencias fundamentales entre la CAF y la ventilación no invasiva (VNI) es que la primera mantiene un flujo fijo y genera presiones variables, mientras que el VNI utiliza flujos variables para obtener una presión fija.14

## Cuidados

- Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)
- Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)
- La humidificación del sistema es necesaria para evitar el secado de las secreciones respiratorias y para mantener la función de los cilios nasales debido al alto flujo.
- Monitorización estricta: Saturación de O<sub>2</sub>, Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura. (ver sección Monitorización durante el traslado)
- Se debe tener un equilibrio hídrico estricto, por lo que se debe realizar control de ingestas y excretas.
- Los usuarios deben tener una sonda nasogástrica para descompresión aérea (a menos que esté contraindicado)
- Verificar las áreas de presión, que las puntas nasales estén en la posición correcta.
- Vigilar la distensión abdominal y aspirar la sonda nasogástrica según esté clínicamente indicado.
- Verificar la permeabilidad de las fosas nasales, aspirar si es necesario.
- Si se requiere administrar alimentación enteral, utilizar la sonda nasogástrica, evitar la succión.
- La ansiedad y la manipulación suele acompañar a la sensación de disnea y puede empeorarla, por lo que se debe valorar la necesidad de sedoanalgesia. 14/17/18(ver sección Fármacos y dosificación pediátrica)



## 3. 5 Cuidados de Enfermería del usuario con ventilación mecánica

### -Conceptos Importantes-

La **ventilación mecánica** es una estrategia terapéutica que consiste en reemplazar o asistir en diferente grado la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta resulta insuficiente, mediante la introducción de gas en la vía aérea a través de un sistema mecánico. 19/20

Existen dos tipos de ventilación mecánica:

1



2

**Ventilación mecánica  
no invasiva**

**Ventilación mecánica  
invasiva**

Las características de ambos tipos se describen a continuación:

# Ventilación mecánica no invasiva

## Definición

Técnica de soporte respiratorio que se realiza sin invadir la vía aérea, no requiere de tubo endotraqueal ni cánula de traqueostomía. Se realiza mediante una interfase (nasal, buconasal, facial), que es un sistema físico entre el respirador y el usuario. 21

## Objetivos

- Mejorar el intercambio de gases
- Disminuir el trabajo respiratorio y el consumo de  $O_2$
- Promover el reposo de la musculatura respiratoria y corregir la fatiga muscular. 21

## Indicaciones

- Insuficiencia respiratoria aguda
- Apneas
- Enfermedades del sistema nervioso central con alteración del centro respiratorio
- Trastornos respiratorios durante el sueño
- Enfermedades neuromusculares con afección de los músculos respiratorios 21

## Contraindicaciones

- Necesidad de protección de la vía aérea
- Insuficiencia respiratoria grave
- obstrucción de la vía aérea
- Secreciones abundante y espesas que requieran de aspiración y desadaptación frecuente de la interfaz.
- Vómitos abundantes
- Inestabilidad hemodinámica/ shock
- Malformaciones, traumatismos o quemaduras craqueo faciales
- Neumotórax no drenado
- Cirugía gastrointestinal reciente 21

Las ventilación no invasiva se puede utilizar en dos **modos ventilatorios**, que se clasifican según los niveles de presión que ejercen sobre la vía aérea.

1

**CPAP (presión positiva continua en la vía aérea)**

2

**BiPAP (presión positiva en la vía aérea en dos niveles)**

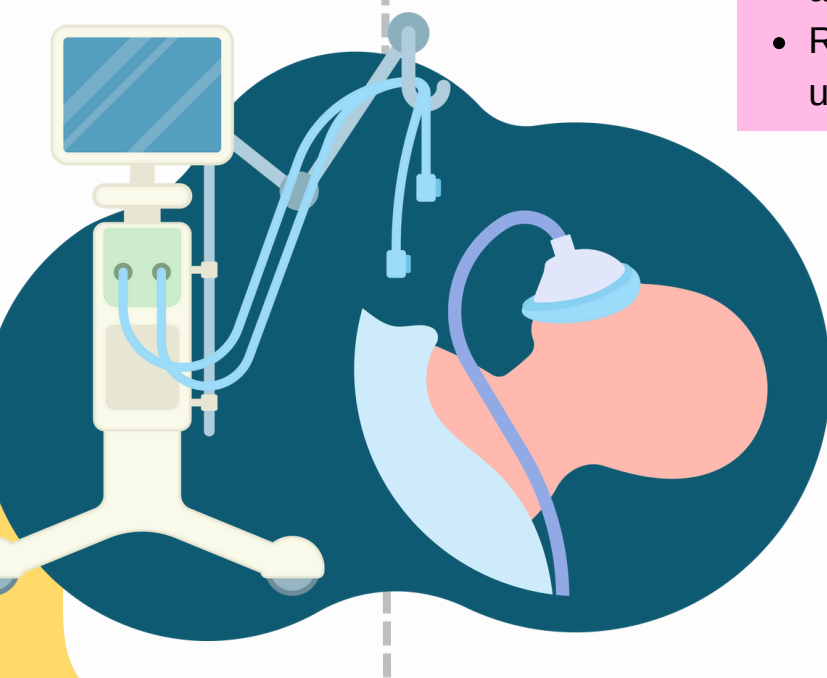
Las características de ambos modos se describen a continuación:

# CPAP

Sistema de soporte ventilatorio no invasivo que consiste en la aplicación de una presión mantenida de forma continua en la vía aérea, mediante un flujo de gas que no requiere de una frecuencia de ciclado.<sup>21</sup>

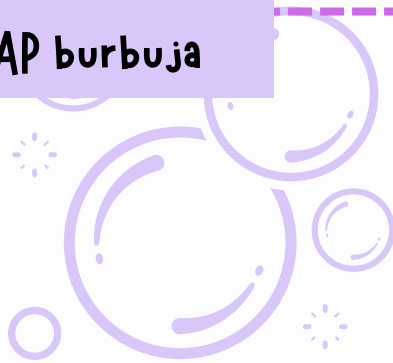
## Características

- Aumenta la capacidad residual funcional
- Evita el colapso alveolar al final de la espiración
- Aumentan el intercambio gaseoso , mejorando la relación ventilación - perfusión.
- Mejora la oxigenación
- Mantiene la vía aérea abierta
- Mejora la función diafragmática: Estabiliza la actividad de la pared torácica y disminuye la resistencia total de la vía aérea (menor necesidad del uso de los músculos respiratorios).
- Produce un ritmo respiratorio regular, reduciendo el número y severidad de las apneas
- Reduce el riesgo de infección al no ser un dispositivo invasivo. 21/23



## Modalidades

### Flujo continuo: CPAP burbuja



La fuente de gas mantiene un flujo constante, la presión la produce la cantidad de varilla centimetrada (asa espiratoria) introducida en el frasco con agua lo que produce un aumento de la presión media de la vía aérea. 23

Esta modalidad no se utiliza en traslado.

### Flujo variable

La presión se consigue mediante las variaciones en el flujo. Se utilizan piezas nasales específicas que se sitúan cerca del paciente y generan la presión, mediante el flujo del asa inspiratoria, para convertirlo en un “jet o chorro a presión”, a la vez que permiten la salida del flujo espiratorio funcionando como válvulas de escape.24



# BiPAP

Sistema de soporte ventilatorio no invasivo que consiste en la aplicación de dos niveles de presión con ajuste independiente. Las dos presiones son: 21

## IPAP

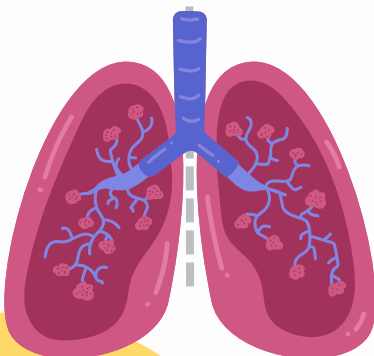
Presión inspiratoria positiva en la vía aérea

## EPAP

Presión espiratoria positiva en la vía aérea

## Características

- La **presión inspiratoria positiva** disminuye el trabajo respiratorio y mejora la ventilación alveolar.
- La **presión espiratoria positiva** colabora en la corrección de la hipoxemia por alteración del cociente ventilación- perfusión.
- La diferencias entre estas determina la **presión soporte. 21**



## Modalidades

### Modo A (Asistido)

Se mantiene una EPAP y cuando el paciente genera inspiración se gatilla la IPAP. La frecuencia respiratoria y la duración de la inspiración la controla el paciente. El paciente realiza las respiraciones y la máquina le apoya. 21

### Modo A/C (asistido/ control)

Durante las respiraciones espontáneas, el paciente recibe presión soporte, si no realiza el número determinado de respiraciones se genera una IPAP y una EPAP a una frecuencia respiratoria determinada. 21

### Modo C (control)

El respirador proporciona una EPAP y una IPAP a una frecuencia respiratoria programada, independientemente de las respiraciones espontáneas del paciente. 21

### Modo P/C (presión control)

Todos los ciclos espontáneos del paciente son apoyados con una EPAP y una IPAP determinada. 21

# Cuidados de Enfermería

Los cuidados de Enfermería, se pueden dividir en tres tipos:

1

## Cuidados asociados a la respuesta clínica del usuario

**Brindar cuidados relacionados con la seguridad y confort:** Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación)/ Optimizar la posición de cabeza y cuello (inclinación de la cabeza y elevación del mentón)

**Monitorización del estado respiratorio:** valorar el estado de oxigenación por medio del color de la piel, frecuencia y movimientos respiratorios (esfuerzo y patrón respiratorio, dinámica respiratoria, auscultación pulmonar, presencia de apneas).

**Monitorización del estado gastrointestinal:** Los usuarios deben tener una sonda nasogástrica para descompresión aérea (a menos que esté contraindicado). Valorar signos de distensión abdominal y comunicar al médico en caso de que dicha distensión dificulte el trabajo respiratorio.

**Monitorización de constantes vitales de manera continua:** Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y presión arterial. (ver sección Monitorización durante el traslado)

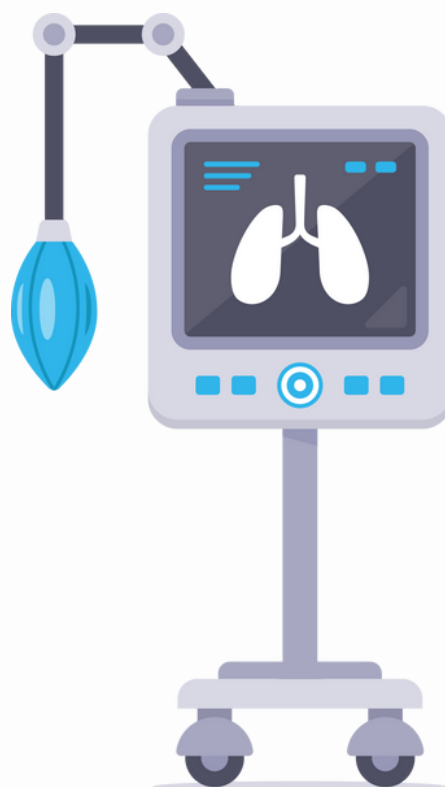
**Cuidados de la vía aérea:** Comprobar la adaptación de la interfase al ventilador y su efectividad observando cambios en la frecuencia y profundidad de la respiración.

Realizar aspiración de secreciones de la vía aérea superior cuando sea necesario, verificar la colocación adecuada de la interfase al finalizar.

**Brindar cuidados relacionados con la piel:** Brindar medidas para la prevención de las lesiones en piel, así como cambiar periódicamente el sitio de ubicación de sensor de saturación de oxígeno y brazalete de presión arterial.

**Monitorización de líquidos:** Realizar registro de ingestas y excretas , un gasto urinario de 1 a 3 ml/kg/h es un indicador de volumen intravascular adecuado. Si es menor puede indicar hipovolemia, perfusión renal pobre por activación de los mecanismos compensatorios para preservar corazón y cerebro, o secreción inadecuada de hormona antidiurética.

**Valoración neurológica:** La ansiedad y la manipulación suele acompañar a la sensación de disnea y puede empeorarla, por lo que se debe valorar la necesidad de sedoanalgesia. (ver sección Fármacos y dosificación pediátrica ) 19/22



## 2

## Cuidados asociados a la interfase

Prevenir las lesiones cutáneas por presión ocasionadas por la interfase, valore la integridad de los apósitos de protección colocadas por el profesional en terapia respiratoria.

Evitar las presiones excesivas del arnés y asegurar una posición correcta, vigilando los movimientos inadecuados de la interfase que provocan desplazamiento y malposición de la misma.

Valorar la tensión del arnés tomar en cuenta que mayor fijación no significa menos fugas y mejor adaptabilidad; se debe poder introducir dos dedos a través del arnés para evitar la presión excesiva.

Procurar que la piel se mantenga limpia y seca para que no se desplace la interfase.

Las fugas son la complicación más frecuente, verificar de manera continua la adecuada colocación de la interfase y que esta cree un sello adecuado con la piel, sin desplazamientos.

Verificar que la interfase se encuentra debidamente acoplada al sistema del ventilador.

No obstruir las válvulas de la interfase intencional o accidentalmente. 22

### 3

## Cuidados asociados al ventilador y conexiones

Verificar que el ventilador se encuentre conectado a una fuente de energía, o en su defecto que tenga energía de reserva suficiente para el tiempo del traslado.

Verificar que la fuente de humedad se encuentre funcionando adecuadamente y hacer recambio de la fuente de agua si es necesario.

Mantener el circuito en donde se pueda visualizar, y verificar que se encuentra permeable, sin torceduras, dobleces ni desconexión en ningún punto.

Prestar atención a las alertas del ventilador, en caso de duda o circunstancia que no se pueda resolver consulte de inmediato al profesional en terapia respiratoria o de medicina. 22

# Ventilación mecánica invasiva

## Definición

Técnica de soporte respiratorio, mediante el cual se conecta un respirador al usuario a través de un tubo endotraqueal o de una traqueostomía con el fin de sustituir la función ventilatoria.<sup>19</sup>

## Objetivos

- Disminuir el trabajo respiratorio
- Optimizar el intercambio gaseoso asegurando la oxigenación de los tejidos y evitando la retención de CO<sub>2</sub>.
- Brindar una terapia temporal con la finalidad de dar tiempo a que se repare o mejore la lesión estructural al alteración funcional que origina la insuficiencia respiratoria.
- Medida de protección en usuarios con deterioro neurológico. 19/ 26

## Indicaciones

- Insuficiencia respiratoria secundaria a enfermedades del sistema nervioso central, neuromusculares, esqueléticas, de la vía respiratoria , broncopulmonares, cardíacas y alteraciones metabólicas.
- Alteraciones neurológicas: coma, hipertensión intracraneal, estatus epileptico.
- Alteraciones circulatorias: paro cardiorespiratorio, insuficiencia cardíaca.

## Modalidades

### Ventilación programada por volumen

El respirador da al paciente el mismo volumen corriente en cada respiración e introduce el aire con una velocidad constante y presión variable.

Tiene alto riesgo de barotrauma (presencia de aire alveolar adicional en lugares donde no está presente en circunstancias normales), por la posibilidad de alcanzar presiones muy elevadas.<sup>20</sup>

### Ventilación programada por presión

El respirador cicla hasta alcanzar la presión programada y esta se mantiene durante el tiempo inspiratorio, por lo que brinda una presión constante y volumen variable.

Tiene riesgo de volutrauma (daño causado por sobredistensión alveolar secundario a altos volúmenes alveolares).<sup>20</sup>



Modo de preferencia en pediatría que a su vez se divide en cuatro modalidades: 25



## Modalidades

### Ventilación controlada

- Todas las respiraciones son suministradas al niño a través de una ventilación programada, en la que no existen respiraciones espontáneas.
- El respirador asegura toda la ventilación, disminuyendo el gasto energético y reduciendo el riesgo de hiperventilación e hipoventilación.
- Requiere de sedación profunda y relajación muscular. 20/25

### Ventilación asistida/ controlada

- El respirador proporciona al paciente el número de respiraciones programadas, y además le permite respiraciones espontáneas si el paciente hace un esfuerzo inspiratorio suficiente para abrir el sensor de disparo.
- El respirador es quien efectúa todas las respiraciones (las programadas y las solicitadas por el paciente).
- Está indicada en pacientes sin sedación profunda que tienen capacidad para iniciar la respiración, pero que no pueden mantener una respiración.20/25

## Ventilación con presión de soporte

- Todas las respiraciones son espontáneas, y en cada una de ellas el respirador ayuda con una presión determinada.
- El inicio y el fin de la respiración están determinados por el esfuerzo del paciente.
- Utilizada en el destete de la ventilación mecánica. 20/25

## Ventilación mandatorio intermitente sincronizada (SIMV)

- Permite al paciente realizar respiraciones espontáneas intercaladas entre los ciclos mandatorios del ventilador.
- La palabra sincronizada hace referencia al período de espera que tiene el ventilador antes de un ciclo mandatorio para sincronizar el esfuerzo inspiratorio. 20/25



Modo de preferencia en pediatría



Las modalidades cuentan con **parámetros ventilatorios** programados por el profesional en terapia respiratoria, determinados por la condición del menor, los principales son:20/25

## Parámetros ventilatorios

**Volumen corriente (VC)**

Cantidad de aire que el ventilador envía al paciente en cada respiración.  
Se programa: 4 - 6 cc/kg

**Frecuencia respiratoria (FR)**

Número de ciclos respiratorios en un minuto, determinada por la edad y la patología.  
Se programa acorde a la edad.

**Volumen minuto (VM)**

Volumen de gas que el ventilador envía al paciente en cada minuto de ventilación.  
Se programa 0.5-1 segundos

**Tiempo inspiratorio (Ti)**

Tiempo en el que se introduce gas a las vías aéreas hasta los pulmones

**Relación Inspiración: espiración (I:E)**

Fracción de tiempo que se dedica a la inspiración y espiración en cada ciclo respiratorio.

### Flujo inspiratorio

Velocidad con la que el aire entra en la vía aérea.  
Se programa de 60-80 l/m

### Tiempo de flujo inspiratorio

Rapidez con que el ventilador suministra el volumen circulante.

### Presión positiva al final de la espiración (PEEP)


Maniobra que evita la caída a cero de la presión de la vía aérea al final de la fase espiratoria, ya que mantiene la presión positiva después de una espiración completa.  
se programa mayor a 6

### Fracción inspirada de oxígeno (FiO<sub>2</sub>)

Porcentaje de oxígeno que brinda el respirador.

### Pico de presión inspiratoria (PIP)

Presión requerida para forzar el gas a través de la resistencia ofrecida por las vías aéreas y la ejercida por el volumen de gas a medida que llena los alvéolos.



Los **parámetros ventilatorios** brindan información continua y fiable del estado funcional respiratorio, siendo ésta una ayuda para el cuidado y el seguimiento de la persona y su patología.

# Cuidados de Enfermería

Los cuidados del usuario con ventilación mecánica pretende cumplir **cuatro objetivos principales**:

1. Cubrir necesidades de seguridad del usuario
2. Detectar cambios en el estado fisiológico
3. Comprobar la eficacia de la Ventilación mecánica
4. Prevenir complicaciones

Los cuidados de Enfermería, se pueden dividir en tres tipos:

1

## Cuidados asociados a la respuesta clínica del usuario

**Monitorización del estado respiratorio:** valorar el estado de oxigenación por medio del color de la piel, frecuencia y movimientos respiratorios (esfuerzo y patrón respiratorio, dinámica respiratoria, auscultación pulmonar, presencia de apneas). (ver sección Monitorización durante el traslado)

**Monitorización de constantes vitales de manera continua:** Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, capnografía, saturación de oxígeno y presión arterial. (ver sección Monitorización durante el traslado)

**Monitorización del estado gastrointestinal:** Los usuarios deben tener una sonda nasogástrica para descompresión aérea (a menos que esté contraindicado). Valorar signos de distensión abdominal y comunicar al médico en caso de que dicha distensión dificulte el trabajo respiratorio.

**Monitorización neurológica:** valorar el nivel de conciencia, grado de sedación y manifestaciones de ansiedad. (ver sección Fármacos y dosificación pediátrica )

### **Comprobar la adaptación del paciente al ventilador:**

- Observar cambios en la frecuencia y profundidad de la respiración.
- Sincronía con el respirador: el número de ciclos respiratorios debe coincidir con los ejecutados por el paciente.

**Monitorización de líquidos:** Realizar registro de ingestas y excretas , un gasto urinario de 1 a 3 ml/kg/h es un indicador de volumen intravascular adecuado. Si es menor puede indicar hipovolemia, perfusión renal pobre por activación de los mecanismos compensatorios para preservar corazón y cerebro, o secreción inadecuada de hormona antidiurética.

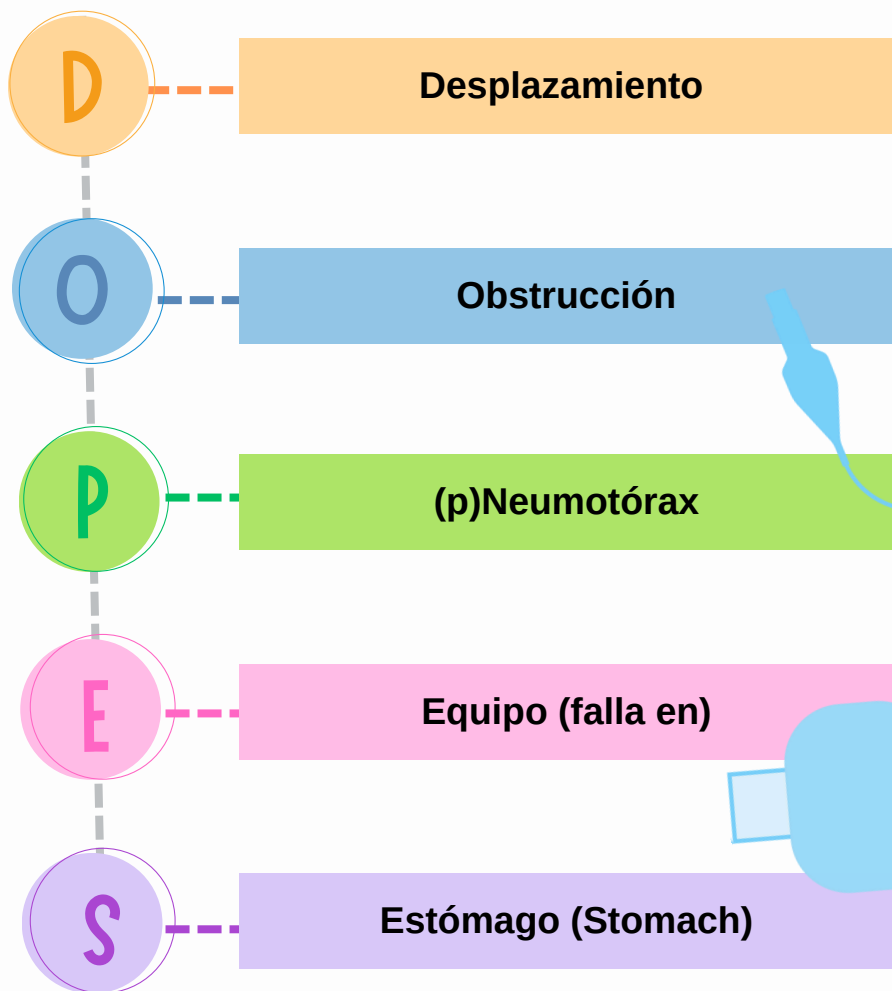
### **Brindar cuidados relacionados con la seguridad y confort:**

- Mantener al usuario en posición semi fowler (respaldar entre 30° y 45° grados de inclinación) si la condición de este no lo contraindica, esto permite una ventilación eficaz y reduce el riesgo de neumonía asociada al ventilador.
- Mantener una posición en la que el cuello se encuentre alineado con el tronco, inclusive en los cambios de posición y transferencia a otra camilla.
- Aplicar medidas de prevención de lesiones por presión, tanto por la posición del usuario sobre la camilla, como de dispositivos sobre la piel del menor.
- Mantener la zona del tubo endotraqueal y las fijaciones limpias y secas para evitar lesiones de la piel y extubaciones accidentales.
- Cambiar periódicamente el sitio de ubicación de sensor de saturación de oxígeno y brazalete de presión arterial.20/25/26.

# 2

## Cuidados asociados al tubo endotraqueal

Para estructurar los cuidados y para la valoración y solución de problemas relacionados con el tubo endotraqueal se puede utilizar la mnemotecnica **D-O-P-E-S** por sus siglas en inglés.1/27/28



A continuación se detallan las causas, consecuencias, detección de problemas y medidas para solventarlos para cada una de las letras de la mnemotecnica: 1/27/28



# D

## Desplazamiento

### Definición

Desplazamiento del tubo endotraqueal

### Causas

- Movimiento del paciente por sedación ineficaz.
- Colocación inicial incorrecta.
- Mal estado de las fijaciones.
- Tracción por parte del circuito.

### Consecuencias

- Cuando el tubo endotraqueal se desplace, puede salirse completamente de la tráquea (extubación) o desplazarse hacia uno de los bronquios. Ambos escenarios pueden provocar una oxigenación insuficiente y posibles daños a los tejidos pulmonares.

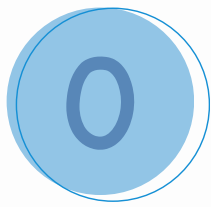
### Detección

- Cambios en los sonidos respiratorios
- Dificultad para ventilar al paciente
- Cambios repentinos en los niveles de saturación de oxígeno
- Cambios en las lecturas de capnografía.
- Puede ser necesaria una inspección física y confirmación con imágenes, como una radiografía

### Medidas inmediatas

Por parte del equipo interdisciplinario :

- Evaluar la posición del tubo
- Reposicionar el tubo si es necesario y asegurarse de que esté bien sujeto para evitar que se desplace más.
- Re Intubación en caso necesario 1/27/28



# Obstrucción

## Definición

Cualquier bloqueo en el tubo endotraqueal que pueda impedir el flujo de aire a los pulmones de un paciente.

## Causas

- Acumulación de secreciones .
- Hemorragia de las vías respiraciones
- Torceduras o dobleces en el tubo endotraqueal

## Consecuencias

- Se reduce o se detiene el paso del flujo de aire hacia los pulmones lo que lleva a una rápida saturación y una posible insuficiencia respiratoria.

## Detección

- Activación en las alarmas de presión de ventilación del respirador.
- Mayor esfuerzo respiratorio o dificultad para respirar.
- La auscultación puede revelar una disminución o ausencia de ruidos respiratorios.
- Cambios en las lecturas de capnografía.

## Medidas inmediatas

- Aspirar el tubo endotraqueal para eliminar las secreciones o la sangre.
- Si el tubo está doblado, puede ser necesario ajustarlo o reemplazarlo.
- En casos graves en los que no se puede eliminar la obstrucción, puede ser necesario volver a intubar. 1/27/ 28



# (p)Neumotórax

## Definición

Presencia de aire en el espacio pleural, el área entre el pulmón y la pared torácica.

## Causas

- Trauma de torax
- Procedimientos médicos que perforan inadvertidamente el pulmón.
- Espontáneo que ocurre sin una causa obvia

## Consecuencias

- La presencia de aire en el espacio pleural impide que el pulmón se expanda por completo, lo que reduce el intercambio de gases.

## Detección

- Provoca dificultad respiratoria importante y disminución de los niveles de oxígeno.
- El paciente no presenta una respuesta adecuada o no mejora a pesar de cambios en parámetros respiratorios.

## Medidas inmediatas

- Drenaje de tórax 1/27/ 28

# E

## Equipo (falla en)

### Definición

Problemas relacionados con el ventilador mecánico u otro equipo asociado que pueden comprometer la entrega efectiva de ventilación a un paciente

### Causas

- Mal funcionamiento del respirador por problemas en la configuración, conexiones en los tubos entre el respirador y el tubo endotraqueal , fugas en el circuito.

### Consecuencias

- Si el equipo no logra suministrar las respiraciones establecidas de manera efectiva, puede producir hipoxia e hipercapnia.
- Signos visibles de dificultad respiratoria o cambios en los signos vitales.

### Detección

- Cambios inesperados en los patrones de respiración
- Ruidos inusuales del equipo
- Cambios en los parámetros de ventilación monitoreados
- Activación de alarmas

### Medidas inmediatas

- Evaluar y corregir problemas simples, como desconexiones o fallas obvias.
  - Si el problema no se puede identificar o solucionar de inmediato, comunicarse con el profesional de terapia respiratoria y médico.
  - En el siguiente apartado: Cuidados asociados al ventilador , se especifican las acciones ante las alarmas del ventilador.
- 1/27/ 28

# S

## Estómago (Stomach)

### Definición

Distensión gástrica

### Causas

- Exceso de gas
- Contenido gástrico alimentario
- Sangrado en tracto gastrointestinal superior

### Consecuencias

- La distensión gástrica provoca elevación del diafragma, que reduce el espacio anatómico para la expansión pulmonar.

### Detección

- Cambios inesperados en los patrones de respiración
- Distensión abdominal evidente

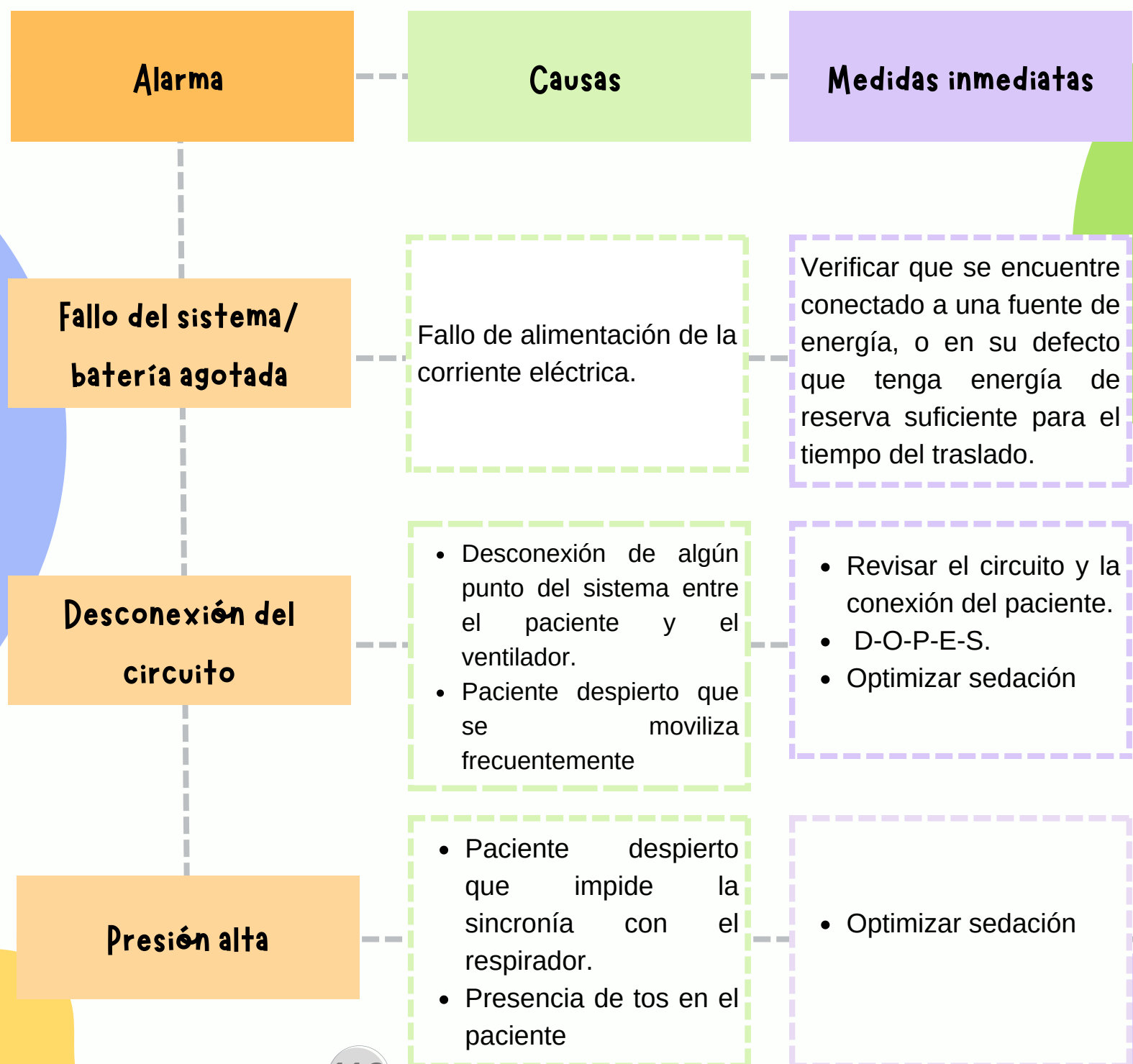
### Medidas inmediatas

- Colocación de sonda nasogástrica para descompresión aérea
- Aspiración de contenido gástrico por sonda nasogástrica.
- Suspensión de alimentación enteral si la tuviera indicada. 1/27/ 28

### 3

## Cuidados asociados al ventilador

El respirador tiene una serie de **alarmas** calibradas por el profesional de terapia respiratoria previamente, que establecen los márgenes de seguridad de los parámetros programados para la ventilación. A continuación las causas principales de activación de las alarmas y las posibles soluciones: 26



## Presión baja

- Desconexión o fugas importantes.
- Demanda inspiratoria del paciente por encima del flujo suministrado.

- Revisar el circuito y la conexión del paciente.
- D-O-P-E-S.
- Reprogramación de parámetros.

## Apnea

- Pausas respiratorias o no puede activar el sensor del respirador.
- Obstrucción de los filtros.

- Evaluar al paciente y revisar el circuito
- Valorar el exceso de sedación.
- D-O-P-E-S.

## Volumen minuto bajo

- Desconexión o fugas importantes.
- Disminución de la frecuencia respiratoria Y volumen corriente.

- Revisar el circuito y la conexión del paciente.
- Evaluar al paciente y parámetros de alarma.
- D-O-P-E-S

## Frecuencia alta

- Aumento de la frecuencia respiratoria del paciente.

- Evaluar al paciente y parámetros de alarma.
- Optimizar sedación

## Frecuencia baja

- Disminución de la frecuencia respiratoria del paciente.
- Incapacidad del paciente de activar el respirador


- Evaluar al paciente y parámetros de alarma.
- Valorar el exceso de sedación.

Otros cuidados importantes son:

Verificar que la fuente de humedad se encuentre funcionando adecuadamente y hacer recambio de la fuente de agua si es necesario.

Mantener el circuito en donde se pueda visualizar, y verificar que se encuentra permeable, sin torceduras, dobleces ni desconexión en ningún punto..

Los circuitos deben de tener la longitud suficiente que permita una adecuada movilización del usuario, evitando que estén expuestos a tracciones y tensiones reduciendo el riesgo de extubación.



Se debe priorizar el abordaje multidisciplinario, si el problema no se puede identificar o solucionar de inmediato, comunicarse con el profesional médico y de terapia respiratoria .

## 3.6 Fármacos y dosificación pediátrica

La administración del tratamiento farmacológico es una de las tareas más importantes del profesional en Enfermería, para esto se debe tener consideración de diversas variables como lo es la **dosificación, vías de administración , preparación y efectos secundarios y adversos que se pueden presentar.**

A continuación se detalla la información de los fármacos que se utilizan habitualmente en situaciones de traslado; para la comprensión esta sección se divide en las siguientes categorías:

1. Manejo del dolor y analgesia
2. Sedación y anestésicos generales
3. Agentes paralizantes y relajantes musculares
4. Anticonvulsivantes
5. Inotrópicos y vasopresores



# 1. Manejo del dolor y analgesia



El dolor es una respuesta neurológica a la lesión tisular, es una experiencia sensitiva y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial. Hay dos tipos: 29

Tipo	Definición	Manifestaciones clínicas	Indicadores de comportamiento
<b>Agudo</b>	De aparición brusca y corta duración , puede asociarse a una causa concreta como lo es una cirugía o lesión. Posteriormente suele ocurrir una respuesta inflamatoria que sigue a la lesión tisular inicial que hace que persista la respuesta dolorosa. 29	Estimula el sistema nervioso adrenérgico lo que da como resultado cambios fisiológicos como: taquicardia, taquipnea, hipertensión, dilatación pupilar, palidez, sudoración. Respuesta compleja de estrés. 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalo de atención corto</li> <li>• Irritabilidad (el niño es difícil de consolar)</li> <li>• Expresión facial de dolor</li> <li>• Posición antiálgica</li> <li>• Letargo, mantenerse quieto</li> <li>• Realizar retirada del área de dolor cuando se evalúa</li> <li>• Alteración del sueño 29</li> </ul>
<b>Crónico</b>	Sensación persistente que dura más de seis meses , y se asocia a un proceso patológico prolongado. 29	Permite una adaptación fisiológica por lo que las constantes vitales pueden estar dentro de los rangos esperados. 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización del dolor</li> <li>• Angustia emocional</li> <li>• Miedo a que aumente el malestar 29</li> </ul>

La comprensión del dolor por parte del niño y las manifestaciones de este dependen el estadio en el desarrollo en el que se encuentre, por lo que en ocasiones la incapacidad de verbalizar la experiencia de dolor hace que pase desapercibido y no se aborde de manera adecuada. Para evitar esto, se puede hacer uso de escalas de comportamiento doloroso , que abarcan la evaluación de comportamientos que han sido previamente identificados como indicadores de dolor.

A continuación se detallan cinco escalas de valoración del dolor, según la edad y características del desarrollo.

1

### Nombre: Escala Neonatal Infants Pain Scale (NIPS)

Objetivo: Valoración del dolor en neonatos (0 días-1 mes). 30

Parámetro	0	1	2
Llanto	Sin llanto	Presente consolable	Presente, continuo y no consolable.
Expresión facial	Normal	Ceño fruncido, contracción de párpados, surco naso- labial.	
Patrón respiratorio	Normal	Incrementado o irregular	
Movimiento de brazos	Reposo, relajado, sin rigidez	Flexionados, extendidos , movimientos rápidos	
Movimiento de piernas	Reposo, relajado, sin rigidez	Flexionados, extendidos , movimientos rápidos	
Nivel de consciencia	Dormido o despierto tranquilo	Inquieto	
Patrón de sueño	Normal	Despierta continuamente	

**Puntuación:** 0-2: No dolor - dolor leve; 2-4: Dolor leve - moderado; >4: Dolor intenso. La puntuación máxima es 7. 30

## 2

## Nombre: Escala FLACC

**Objetivo:** Valoración del dolor en niños entre 1 mes y 3 años. 30

Parámetro	1	2	3
Cara	Expresión neutra, cara relajada	Mueca o fruncimiento del entrecejo o nariz esporádicos	Mandíbula contraída, temblor del mentón
Piernas	Posición relajada	Incómodo, inquieto, tenso	Patalea o elevación de piernas.
Actividad	Tranquilo, quieto, movilidad habitual	Se retuerce o se balancea de adelante hacia atrás.	Rigidez o movimientos espasmódicos
Llanto	Ausente	Gemidos y lloriqueos con alguna mueca esporádica.	Llanto constante, quejas frecuentes.
Consuelo	Tranquilo, relajado	Se tranquiliza en brazos, al habla o al tacto.	No se consuela en brazos, al habla o al tacto.

**Puntuación:** 0: no dolor; 1-3: dolor leve; 4-6: dolor moderado; 7-10: dolor intenso. Se debe observar al niño descubierto durante al menos 2- 5 minutos si está despierto y durante más de 5 minutos si está dormido.30

**3****Nombre: Escala de CARAS-REVISADA****Objetivo:** Valoración del dolor en niños de 3 a 7 años. 30

Utiliza dibujos de 6 caras con diferentes expresiones según el grado de dolor. Al explicar el significado de cada cara hay que evitar usar palabras como “contento” o “triste” y pedirle al niño que señale la que más se aproxima al dolor que siente.

**Puntuación:** 0-2 no dolor; 4: dolor leve; 6: dolor moderado; 8-10: dolor intenso

**4****Nombre: Escala numérica****Objetivo:** Valoración del dolor en niños mayores a 7 años. 30

Esta escala determina diferentes intervalos de dolor y les asignan números de manera que el paciente señala el número que mejor representa la intensidad del dolor que siente, explicándole que "0" significa "ningún dolor" y "10" significa "muchísimo dolor".

**Puntuación:** 0-2 no dolor; 4: dolor leve; 6: dolor moderado; 8-10: dolor intenso

## 5

## Nombre: Escala FLAACC

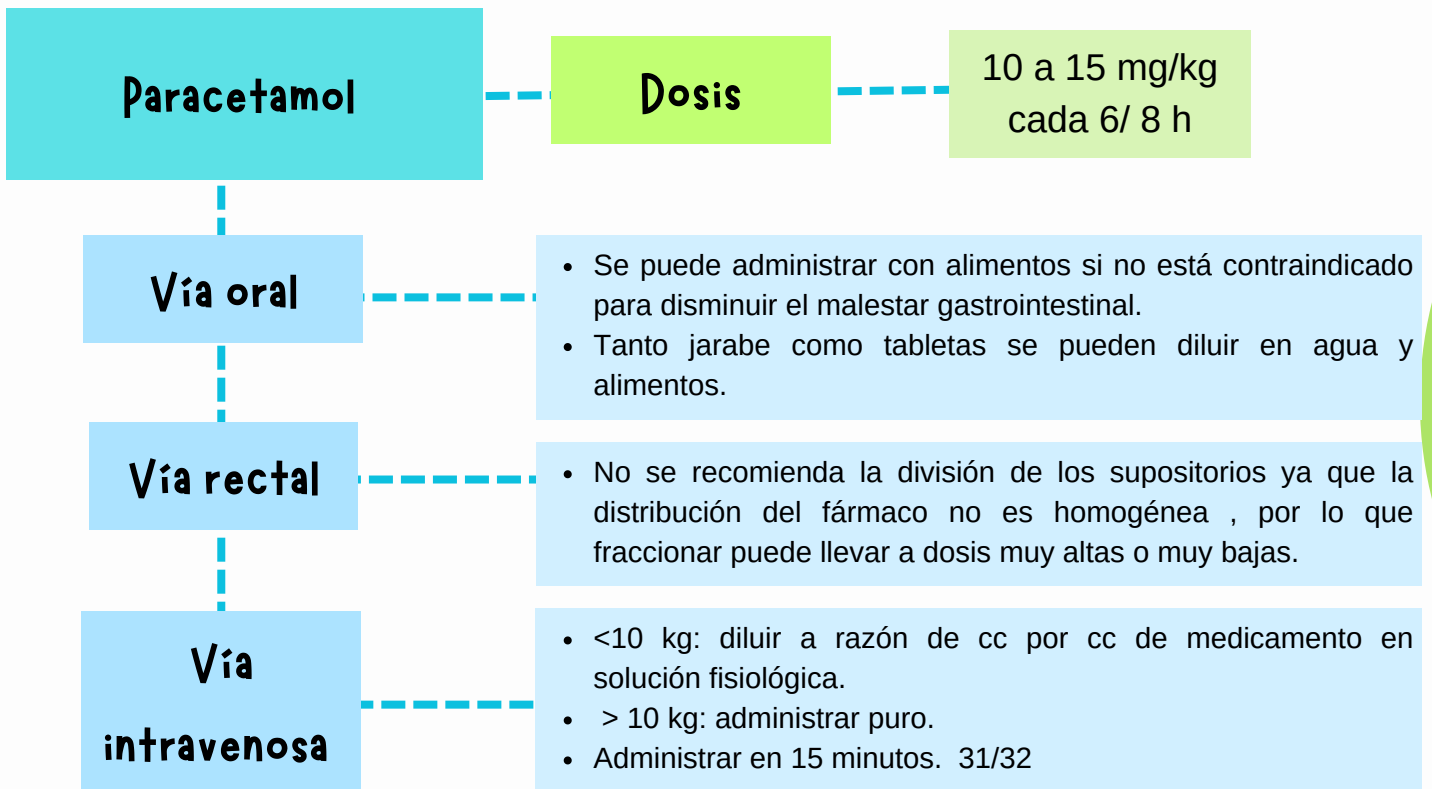
**Objetivo:** Escala no verbal de valoración del dolor en niños con alteraciones neurocognitivas. 30

Parámetro	0	1	2
<b>Cara</b>	Expresión neutra, cara relajada, o sonríe	Mueca o fruncimiento del ceño, parece triste o intranquilo.	Mueca o fruncimiento del ceño, cara de angustia, expresión de susto o pánico. Otros*
<b>Piernas</b>	Posición relajada, con amplitud de movimientos habituales	Incómodo, tenso, temblores ocasionales.	Patadas o piernas levantadas, marcado aumento de espasticidad y tremor Otros*
<b>Actividad</b>	Acostado tranquilamente, se mueve fácilmente, respiración regular.	Se retuerce, movimientos tensos o moderados, suspiros o quejidos intermitentes.	Arqueado, rígido o con sacudidas, agitación severa. Otros*
<b>Llanto</b>	Ausente	Quejidos, gritos, exabruptos verbales.	Llanto, gritos y sollozos constantes.
<b>Consuelo</b>	Tranquilo, relajado	Se tranquiliza en brazos, cuando se abraza o habla.	Difícil de consolar o reconfortar en presencia o no de familiar. Otros*

**Puntuación:** 0: Relajado y confortable; 1-3: Disconfort discreto; 4-6: Dolor moderado; 7-10: Dolor severo. Es recomendable revisar con los padres/cuidadores para identificar los comportamientos y detalles que puedan indicar dolor

## -Tratamiento farmacológico-

Una vez que se ha determinado que el menor está experimentando dolor, ya sea por referencia de este o por interpretación de las escalas, se puede recurrir a medidas, siendo una la terapia farmacológica una de las más importantes. A continuación se detallan las pautas de administración de los medicamentos de uso frecuente:



## Ibuprofeno

### Dosis

>6 meses  
10 mg/kg

### Vía oral

- La presentación en jarabe se puede acompañar de alimentos o diluir en agua o jugos.
- La presentación en tabletas no debe ser masticada ni triturada, ya que al ser de liberación prolongada podría conllevar a absorción de una dosis alta potencialmente tóxica. 31/32



Antipirético

## Metamizol

### Dosis

10 a 15 mg/kg  
cada 6/ 8 h

### Vía intravenosa

Diluir dosis en solución fisiológica a razón de:

- 1mg-200 mg: 10 cc NaCl 0.9%
- 201 mg-499 mg: 20 cc NaCl 0.9%
- >500mg: 50 cc NaCl 0.9%

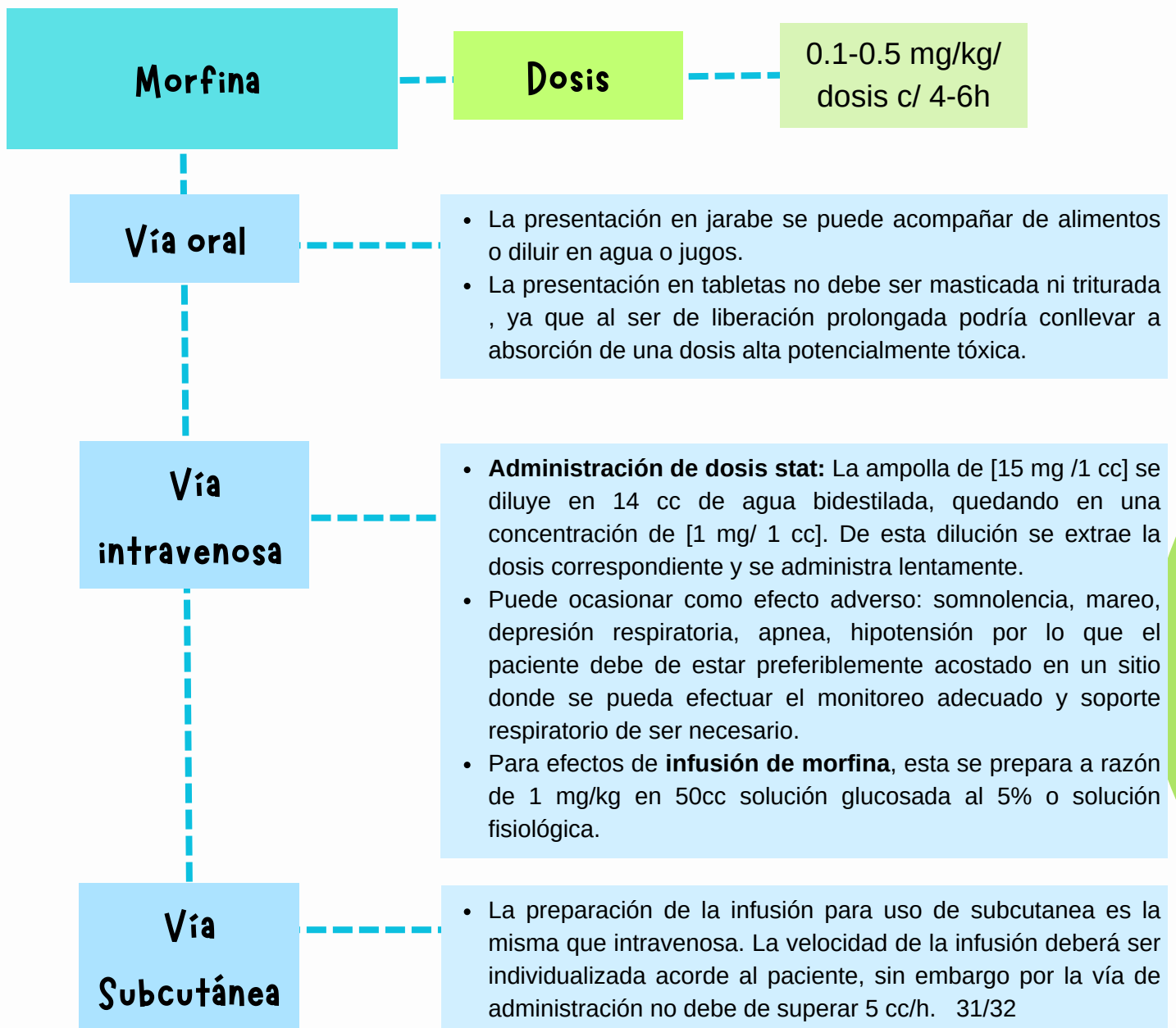
Administrar lentamente



Antipirético

Puede ocasionar hipotensión, antes de la administración, el paciente debe estar hemodinámicamente estable, con presión arterial dentro de los rangos esperados para la edad.

No utilizar en pacientes con alteración de la función hematopoyética ya que puede ocasionar agranulocitosis. 31/32



Se une a los receptores opioides en el SNC, provocando la inhibición de las vías ascendentes del dolor, alterando la percepción y la respuesta al dolor; produce depresión generalizada del SNC.

## Tramadol

### Dosis

1-2 mg/kg

### Vía oral

- Se administra con o sin alimentos, las gotas se pueden disolver en agua o jugo.

### Vía intravenosa

- La dosis se debe diluir en solución fisiológica o solución glucosada al 5%, se debe administrar lentamente. La infusión rápida puede ocasionar hipotensión, vómitos, mareos, vértigo, dolor de cabeza y somnolencia. 31/32

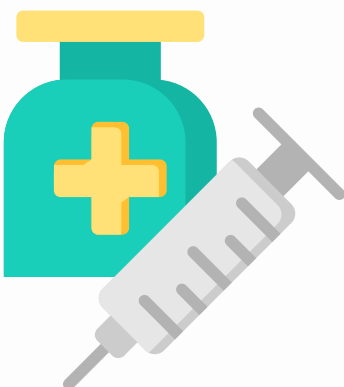
## Fentanilo

### Dosis

2-3 mcg/ kg

### Vía intravenosa

- Administración **dosis stat**: se puede diluir la ampolla de 2 cc [50 mcg/ 1 cc] hasta 8 cc de agua esteril quedando a una concentración de [10 mcg/ 1 cc], lo que permite administrar una dosis precisa.
- Aplicar lentamente, la administración rápida puede inducir apneas, depresión respiratoria y rigidez muscular torácica, por lo que el paciente debe de estar preferiblemente acostado en un sitio donde se pueda efectuar el monitoreo adecuado y soporte respiratorio de ser necesario.
- Para efectos de **infusión** esta se prepara a razón de 250 mcg/kg en 50cc solución glucosada al 5% o solución fisiológica. 31/32

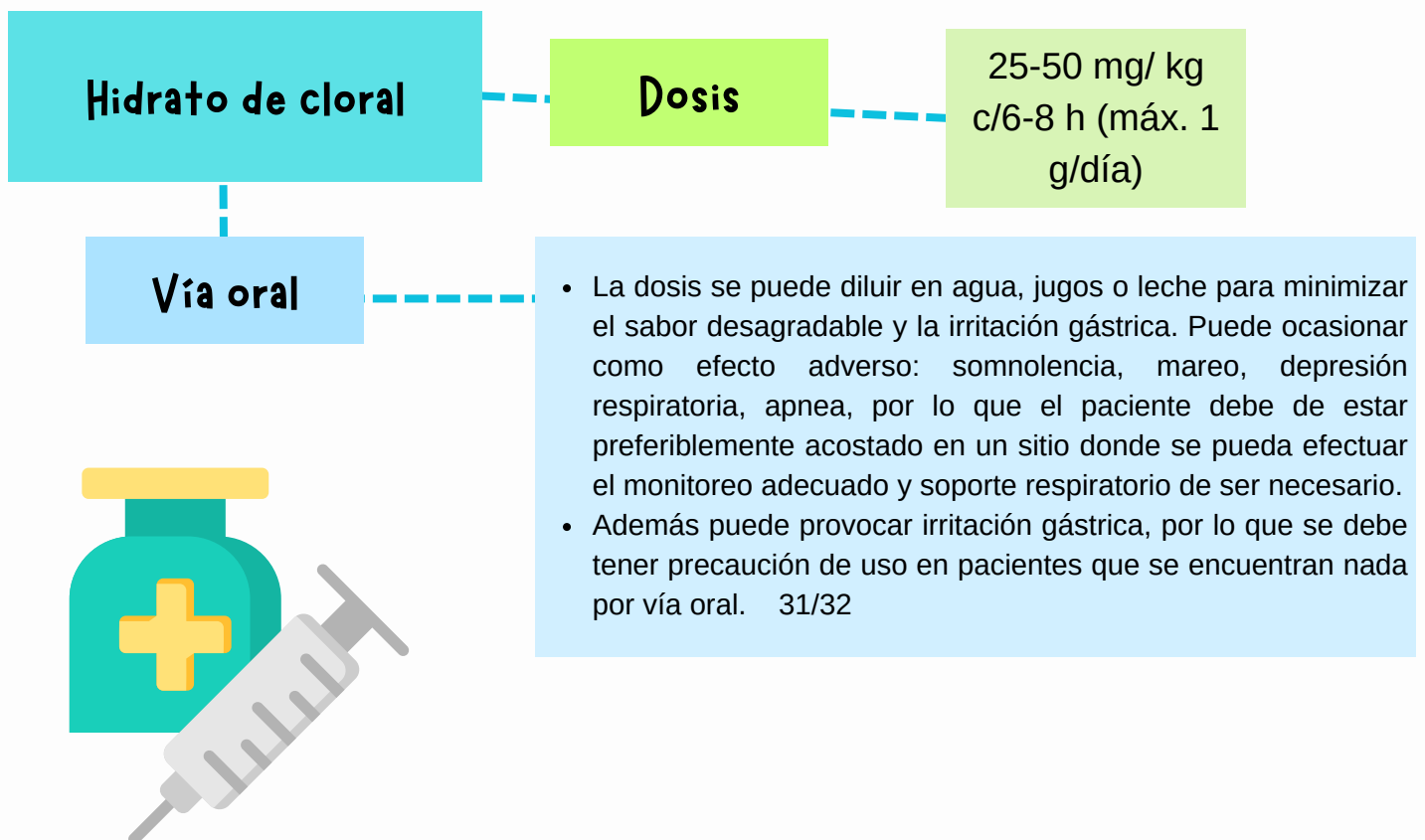


## 2. Sedación y anestésicos generales

La sedación se define como la **inducción farmacológica de un estado de calma, relajación o somnolencia**, con fines terapéuticos. Se distinguen tres técnicas:

1. **Sedación consciente:** estado de depresión de la conciencia, donde el paciente puede mantener una vía aérea permeable y responder a estímulos del medio.
2. **Sedoanalgesia:** estado de depresión de la conciencia, alcanzado por la combinación de analgésicos y sedantes.
3. **Cuidado anestésico monitorizado:** comprende al paciente en estado de sedación bajo monitoreo.

Dependiendo de las necesidades del usuario , será la técnica elegida, los principales fármacos son:



**Diazepam**

**Dosis**

0.1-0.3 mg/kg

**Vía  
intravenosa**

- **Administración de dosis stat:** la dosis se debe administrar pura, no requiere de dilución ya que se puede precipitar
- Administrar en una vena de preferencia de acceso reciente o que no tenga signos de flebitis ya que puede ocasionar trombosis.
- Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía y elevar la extremidad. 31/32

**Midazolam**

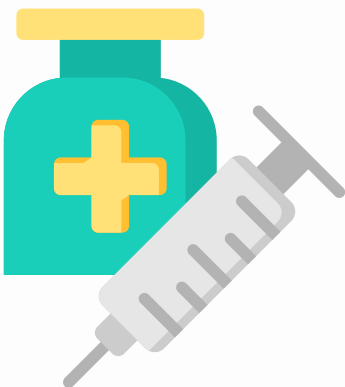
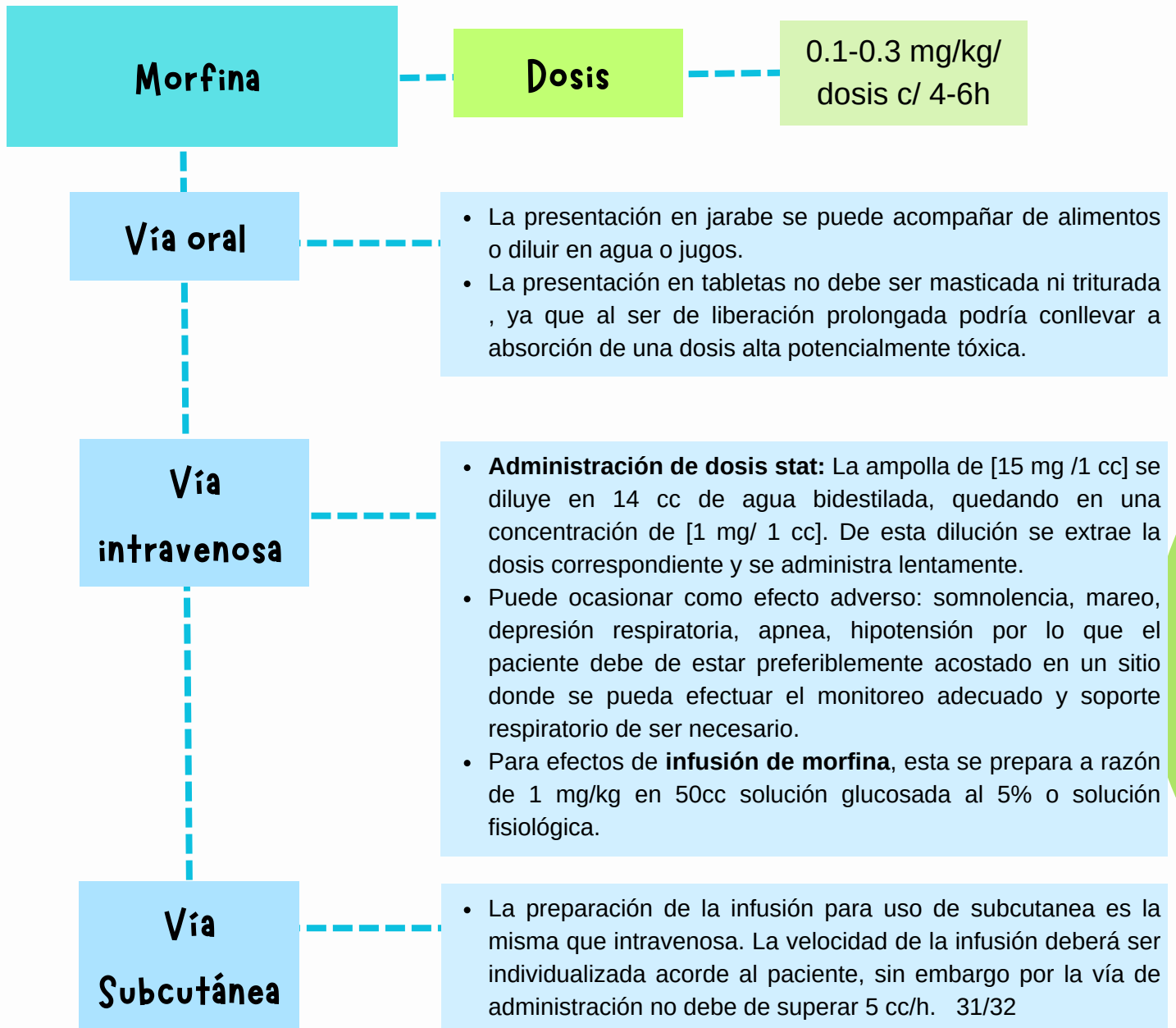
**Dosis**

0.1 - 0.3 mg/ kg

**Vía  
intravenosa**

- Administración de dosis stat: la dosis se debe administrar pura, no requiere de dilución. Administrar lentamente, podría ocasionar depresión respiratoria al administrar rápidamente.
- Produce amnesia retrógrada, por lo que en pacientes sedados de forma ambulatoria deben cumplir periodo de observación posterior a despertar. Se pueden presentar como efectos adversos: agitación, movimientos involuntarios, agresividad y ataxia.
- Por lo que el paciente debe de estar preferiblemente acostado en un sitio donde se pueda efectuar el monitoreo adecuado y soporte respiratorio de ser necesario.
- Para efectos de infusión esta se prepara a razón de 6 mg/kg en 50cc solución glucosada al 5% o solución fisiológica. 31/32





**Ketamina**

**Dosis**

1-3 mg/kg

**Vía  
intravenosa**

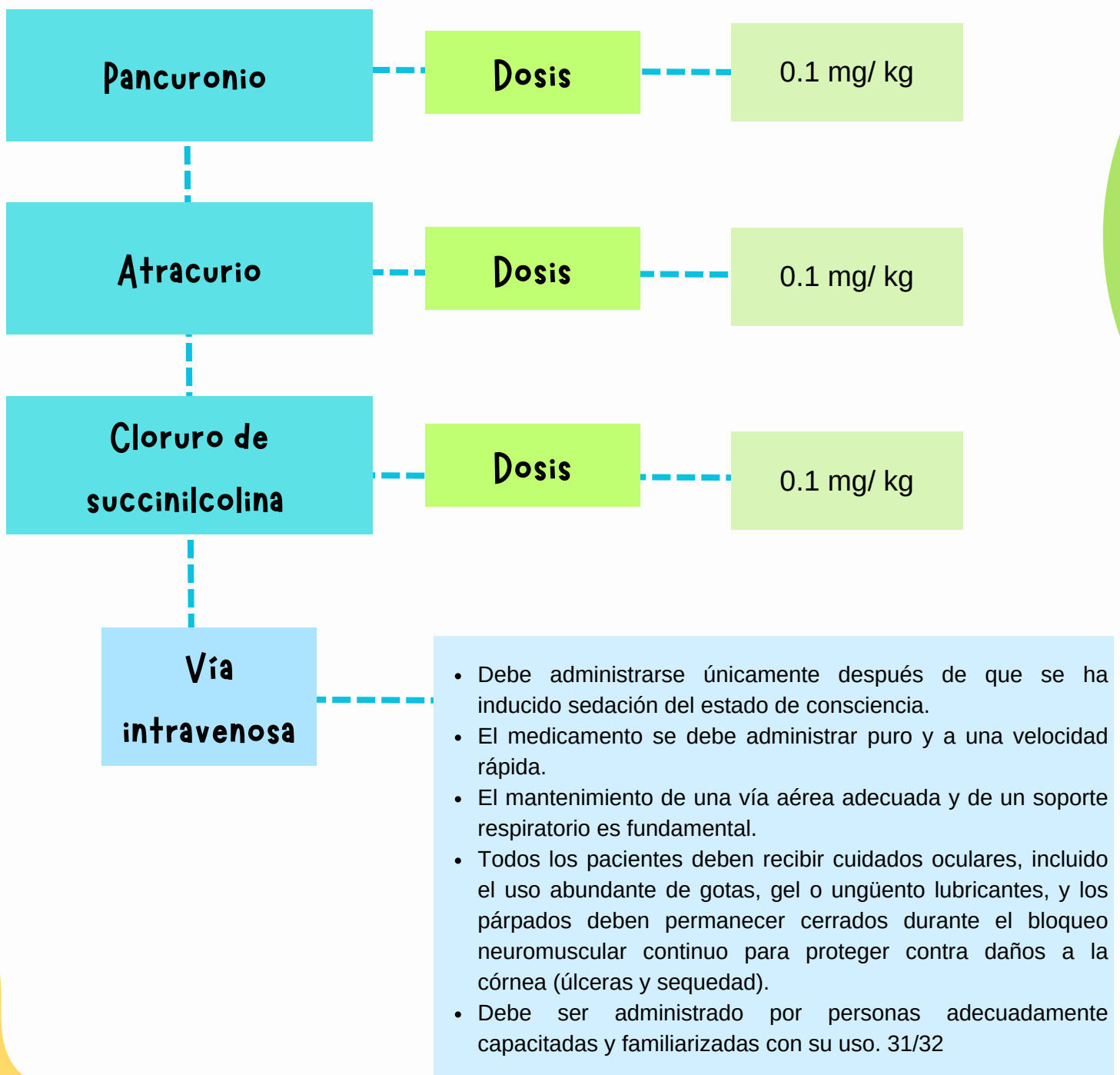
- Se debe administrar la dosis sin diluir de manera lenta, una administración rápida puede ocasionar depresión respiratoria y una intensificada respuesta presora.
- El medicamento tiene un pH bajo, por lo que puede ocasionar irritación y daño tisular en el vaso sanguíneo, por lo que se recomienda administrar en una vena de preferencia de acceso reciente o que no tenga signos de flebitis ya que puede ocasionar trombosis. Si se cuenta con vía central priorizar ante las periféricas.
- Se pueden presentar como efectos adversos: alucinaciones, delirio, depresión respiratoria por lo que el paciente debe estar preferiblemente acostado en un sitio donde se pueda efectuar el monitoreo adecuado y soporte respiratorio de ser necesario. 31/32

**Recordar:** La sedación en general puede ocasionar depresión respiratoria, por lo que si no se cuenta con un espacio equipado de la manera adecuada para hacer frente a las complicaciones, no se debe de realizar.



### 3. Agentes paralizantes y relajantes musculares

Los fármacos paralizantes y agentes bloqueantes neuromusculares, **son potentes relajantes musculares** que se utilizan para prevenir el movimiento muscular durante procedimientos y como tratamiento de patologías específicas. Son uno de los componentes farmacológicos principales de la secuencia rápida de intubación. Los principales son:



## 4. Anticonvulsivantes

Los fármacos que se utilizan ante una crisis convulsiva y sus cuidados son: 34

**Diazepam**

**Dosis**

0.1-0.3 mg/kg

**Vía  
intravenosa**



**Primera línea  
de  
tratamiento**

- **Administración de dosis stat:** la dosis se debe administrar pura, no requiere de dilución ya que se puede precipitar
- Administrar en una vena de preferencia de acceso reciente o que no tenga signos de flebitis ya que puede ocasionar trombosis.
- Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía y elevar extremidad. 31/32

**Midazolam**

**Dosis**

0.1 - 0.3 mg/ kg

**Vía  
intravenosa**



**Primera línea  
de  
tratamiento**

- Administración de dosis stat: la dosis se debe administrar pura, no requiere de dilución. Administrar lentamente, podría ocasionar depresión respiratoria al administrar rápidamente.
- Produce amnesia retrógrada, por lo que en pacientes sedados de forma ambulatoria deben cumplir periodo de observación posterior a despertar. Se pueden presentar como efectos adversos: agitación, movimientos involuntarios, agresividad y ataxia.
- Por lo que el paciente debe de estar preferiblemente acostado en un sitio donde se pueda efectuar el monitoreo adecuado y soporte respiratorio de ser necesario.
- Para efectos de infusión esta se prepara a razón de 6 mg/kg en 50cc solución glucosada al 5% o solución fisiológica. 31/32

## Fenitoína

### Dosis

20 mg/ kg

### Vía oral

- Cada 50 mg de fenitoína se diluye en 10cc de solución fisiológica, el volumen final se administra en 20 minutos en bomba de infusión.
- La administración rápida puede ocasionar depresión del sistema nervioso central, arritmias, hipotensión, y depresión respiratoria.
- Tiene alto riesgo de toxicidad local , por lo que debe administrarse en vía periférica de acceso reciente y del mayor calibre posible o en vía central, antes y después de la administración irrigar con suero fisiológico. Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía , elevar la extremidad y reportar al médico tratante. 31/32



Segunda  
línea de  
tratamiento

## Fenobarbital

### Dosis

20 mg/ kg

### Vía intravenosa

- Cada 50 mg de fenobarbital se diluye en 9 cc agua bidestilada, el volumen final se administra en 20 minutos en bomba de infusión.
- La administración rápida puede ocasionar depresión respiratoria , aopnea, laringoespasma e hipotensión.
- La extravasación puede ocasionar desde eritema e inflamación local hasta necrosis, por lo que si se produce , detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía , elevar la extremidad y reportar al médico tratante. 31/32



Tercera línea  
de  
tratamiento

## 5. Inotrópicos y vasopresores

Los fármacos vasopresores e inotrópicos que tienen la capacidad de regular el ritmo cardiaco y la vasodilatación y vasoconstricción periférica; su uso está indicado en pacientes graves en los que persiste la hipotensión y la deficiente perfusión a pesar de fluidoterapia con fines volumétricos y otras medidas terapéuticas.<sup>33</sup>

El principal objetivo es coadyuvar al sistema cardiovascular en la corrección de problemas para satisfacer la demanda metabólica del organismo, mediante regulación del gasto cardíaco, la tensión arterial y el contenido arterial de O<sub>2</sub> determinado por la concentración de hemoglobina y el porcentaje de saturación.<sup>33</sup>

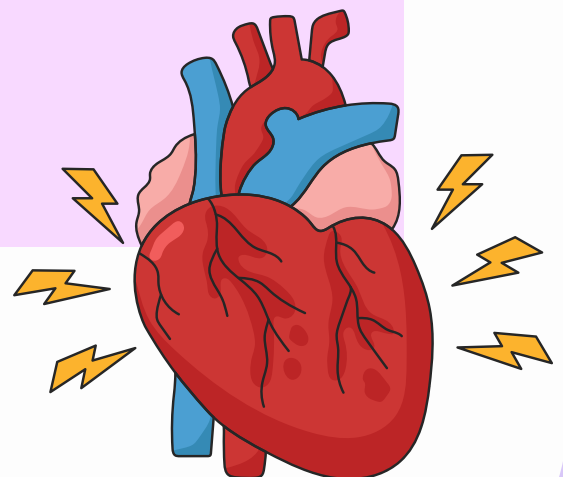
Por las características de los efectos que ejercen, este grupo de medicamentos debe de tener cuidados de Enfermería estrictos enfocados en:<sup>33</sup>

### Naturaleza del medicamento:

- Compatibilidad con otras drogas
- Vía de administración correcta
- Concentración, dilución y preparación adecuada.
- Conocimiento de efectos terapéuticos y secundarios
- Si no cuenta con el entrenamiento adecuado no prepare el medicamento

### Monitorización continua

- Saturación de oxígeno
- Frecuencia cardiaca
- Presión arterial
- Temperatura



### **Valoración clínica continua**

- Coloración de la piel
- Perfusión
- Pulsos

### **Balance estricto de ingestas y excretas**

- Realizar registro de ingestas y excretas , un gasto urinario de 1 a 3 ml/kg/h es un indicador de volumen intravascular adecuado.

### **Vía de administración**

- Las vías periféricas solo se deben utilizar en casos de emergencia, mientras se cuente con una vía central.
- Solamente administrar por medio de bomba de infusión (de preferencia de jeringa). La bomba, jeringa y conexiones deben estar debidamente rotuladas.
- El lumen del catéter debe ser exclusivo para la administración de estas drogas, nunca acompañar de otros fármacos ni soluciones para evitar el arrastre, interacciones y garantizar una infusión precisa.
- Nunca suspender la administración de forma brusca, no se debe pausar, desadaptar la jeringa de la bomba ni apagar el dispositivo para realizarla transferencia del paciente.
- Mantener las conexiones en lugar visible, y evitar el acodamiento o tracción de la misma. 33

A continuación se detallan las pautas de administración de los medicamentos de uso frecuente:

## Epinefrina

## Acción

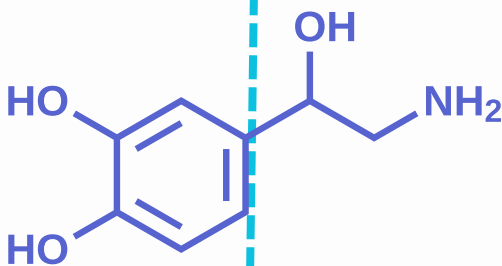
Estimula los receptores adrenérgicos alfa, beta 1 y beta 2 , lo que produce relajación del músculo liso del árbol bronquial, estimulación cardíaca (aumentando el consumo de oxígeno del miocardio) y dilatación de la vasculatura del músculo esquelético

## Vía intramuscular

- Ruta de escogencia en la administración en manejo de shock anafiláctico, en la cara anterolateral del tercio medio del muslo, no se recomienda la administración en glúteo.

## Vía intravenosa

- La administración intravenosa debe reservarse para una emergencia extrema,
- Para la administración en **paro cardiorespiratorio** la ampolla de 1 mg se debe diluir en 9 cc de agua bidestilada , resultando una concentración de 0.1 mg / 1 cc. De esta se administra la dosis correspondiente rápidamente. La **dosis es 0.1 mg/kg**.
- Para efectos de **infusión** esta se prepara a razón de 0.3 mg/kg en 50cc solución glucosada al 5% .
- Cuando se administra como infusión continua, se prefiere la administración por vía central. Las infusiones intravenosas requieren una bomba de infusión. Si no se dispone de una vía central, como medida temporal, se puede administrar a través de una vena grande. Evitar el uso de las venas de las manos, los pies y los tobillos (debido al potencial de gangrena). Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía , elevar la extremidad y reportar al médico tratante.



## Nebulización

- En caso de obstrucción de la vía aérea alta realizar nebulización: 0,5 ml/kg de adrenalina 1:1000, máximo 5 ml. 31/32

## Norepinefrina

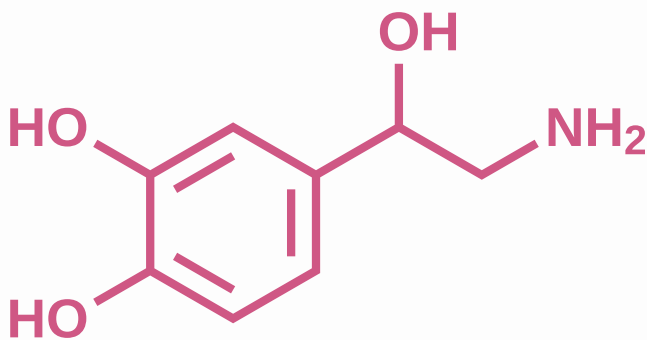
## Acción

Estimula los receptores beta 1 - adrenérgicos y los receptores alfa-adrenérgicos provocando un aumento de la contractilidad y la frecuencia cardíaca, así como vasoconstricción, aumentando así la presión arterial sistémica y el flujo sanguíneo coronario

## Vía

## intravenosa

- Para efectos de **infusión** esta se prepara a razón de 0.3 mg/kg en 50cc solución glucosada al 5% .No utilizar solución fisiológica.
- Cuando se administra como infusión continua, se prefiere la administración por vía central. Las infusiones intravenosas requieren una bomba de infusión. Si no se dispone de una vía central, como medida temporal, se puede administrar a través de una vena grande. Evitar el uso de las venas de las manos, los pies y los tobillos (debido al potencial de gangrena). Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía , elevar la extremidad y reportar al médico tratante. 31/32



## Dopamina

### Acción

Estimula tanto los receptores adrenérgicos como los dopaminérgicos, las dosis más bajas son principalmente estimulantes dopaminérgicas y producen vasodilatación renal y mesentérica, las dosis más altas también son estimulantes tanto dopaminérgicas como beta 1 - adrenérgicas y producen estimulación cardíaca y vasodilatación renal

## Dobutamina

### Acción

Estimula los receptores beta 1 adrenérgicos del miocardio lo que resulta en un aumento de la contractilidad y la frecuencia cardíaca, y estimula tanto los receptores beta 2 - como los alfa 1 - en la vasculatura provoca vasodilatación

### Vía intravenosa

- Para efectos de **infusión** esta se prepara a razón de 15 mg/kg en 50cc solución glucosada al 5% .
- Administrar como infusión continua mediante una bomba de infusión. Administrar en una vena grande para evitar la posibilidad de extravasación, precisa preferiblemente un acceso vascular central para evitar la necrosis de los tejidos circundantes por extravasación.
- Si se produce una extravasación, detener la administración intravenosa inmediatamente y desconectar, aspirar la solución extravasada (NO lavar la vía); retirar la vía , elevar la extremidad y reportar al médico tratante.
- El cese repentino de su administración puede dar lugar a hipotensión grave, y la retirada de su administración debe ser gradual. 31/ 32

# Unidad 4

---

---

## TIPS DE LA ENFERMERA



En esta sección se ofrecen recomendaciones para el transporte en el caso de patologías y situaciones específicas.

## ¿Cómo utilizar?

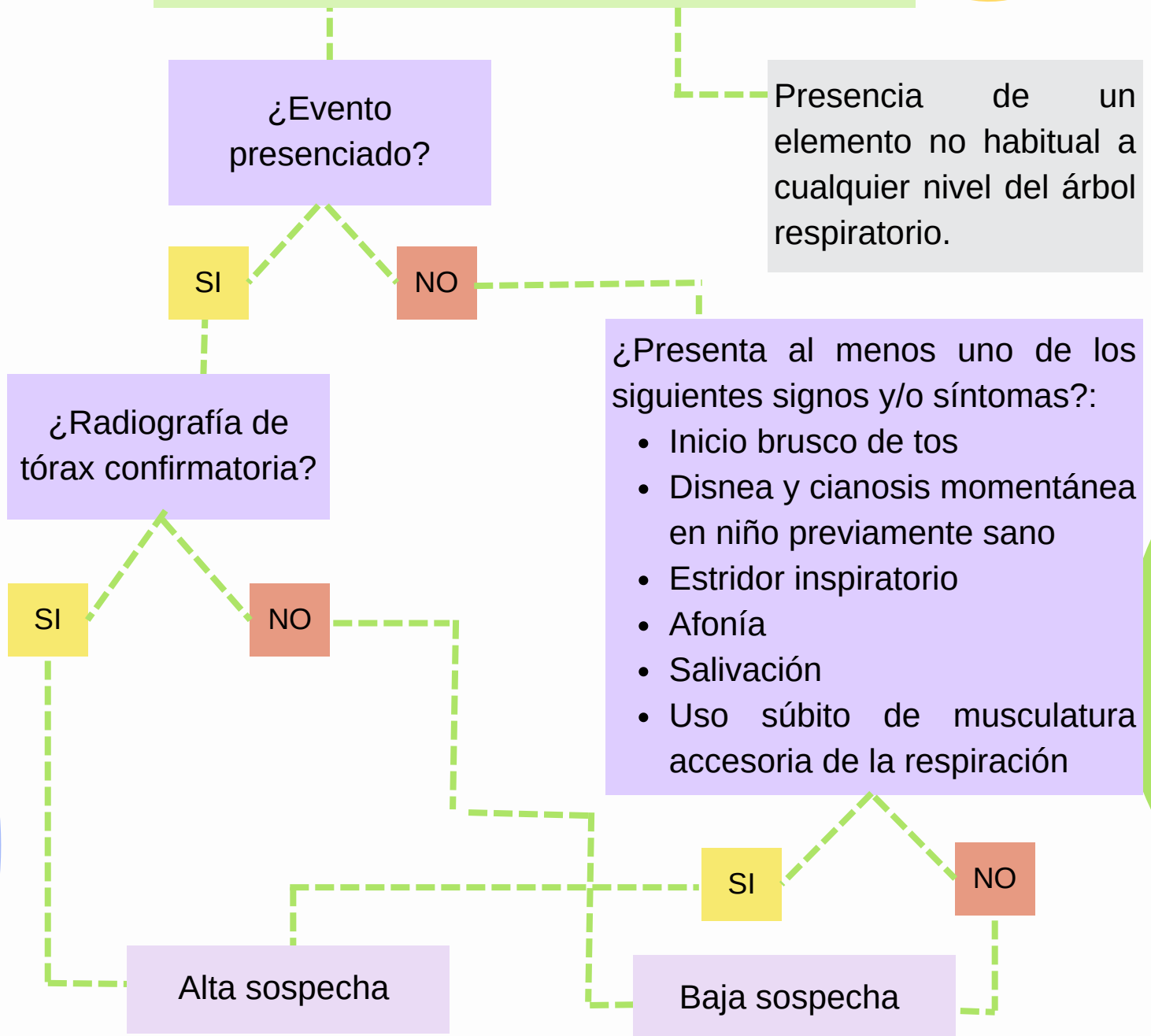
Por cada patología se desglosa un esquema que contiene información básica y recomendaciones específicas para el traslado.



1. Aspiración de cuerpo extraño
2. Bronquiolitis
3. Asma
4. Deshidratación
5. Dolor abdominal agudo
6. Ingesta de cuerpo extraño
7. Mordedura y picadura de animales
8. Trauma de cráneo
9. Convulsiones
10. Quemaduras

En el caso de que el niño que traslada dentro de los cuidados requiera de los elementos mencionados en secciones anteriores, diríjase a ésta.

# ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO



Presencia de un elemento no habitual a cualquier nivel del árbol respiratorio.

- Monitorización de signos vitales
- O2 suplementario PRN
- Minimizar las acciones que ocasionen la angustia y llanto del niño
- Mantener nada por vía oral
- No aspirar secreciones de la vía aérea superior
- Posición cómoda: respetar la postura en la que se coloque el niño. Está será la postura que se considere la adecuada y se debe intentar mover al niño lo menos posible. Evitar la posición supina . 36

# BRONQUIOLITIS

Determinar gravedad según escala Tal.

Episodio de infección respiratoria inferior en menores de 2 años. De origen vírico, asocia síntomas catarrales y puede presentar dificultad respiratoria de intensidad variable

Escala Tal	0	1	2	3
FR: Edad < 6 m Edad ≥ 6 m	≤ 40 rpm ≤ 30 rpm	41-55 rpm 31-45 rpm	56-70 rpm 46-60 rpm	> 70 rpm > 60 rpm
Sibilancias/ crepitantes	No	Sibilancias solo en la espiración	Sibilancias insp/esp, audibles con estetoscopio	Sibilancias insp/esp, audibles sin estetoscopio
Retracciones	No	Leves: intercostal	Moderadas: intercostales	Intensas: intercostales y supraesternal; cabeceo
Sat O2	≥ 95%	92-94%	90-91%	≤ 89%

< 5 puntos  
Leve

6-8 puntos  
Moderada

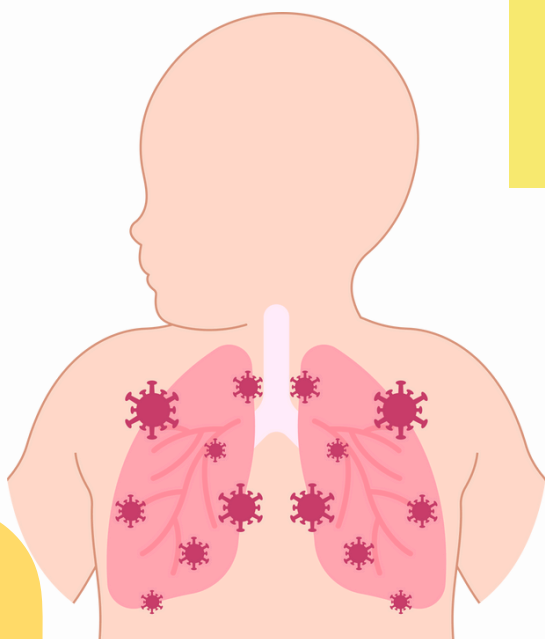
> 8 puntos  
Grave

- Aspiración de secreciones
- Medidas posturales
- Confort

- Oxigenoterapia bajo y alto flujo según requerimientos
- Nada por vía oral
- Acceso venoso
- Fluidoterapia intravenosa
- Manejo de la fiebre
- posición semifowler
- Aspiración secreciones de la vía aérea.
- Monitorización de signos vitales
- Administración farmacos

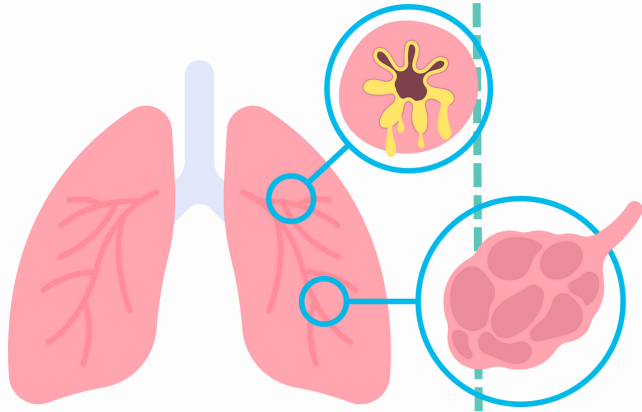
Si no hay mejoría o empeora

- Oxigenoterapia alto flujo, Ventilación no invasiva, ventilación mecánica invasiva.
- Sedoanalgesia 37/38



# ASMA

Según gravedad



Las crisis asmáticas son episodios caracterizados por inflamación, hiperreactividad y obstrucción reversible de la vía aérea, que condicionan dificultad para respirar, sibilancias, tos y sensación de opresión o dolor torácico, asociado a disminución de la función pulmonar.

Leve

Moderado

Grave

Leve

- Medidas posturales
- Medicación vía oral

- Oxigenoterapia según requerimientos
- Nada por vía oral
- Acceso venoso
- Fluidoterapia intravenosa
- Manejo de la fiebre
- posición semifowler
- Aspiración secreciones de la vía aérea.
- Monitorización de signos vitales
- Administración fármacos 39

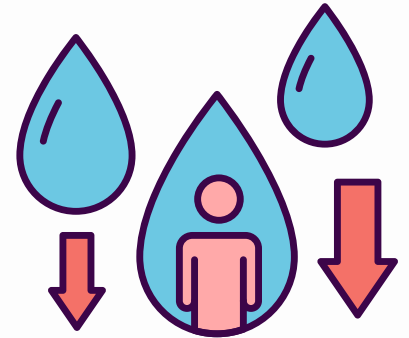
- Oxigenoterapia alto flujo, Ventilación no invasiva, ventilación mecánica invasiva.
- Sedoanalgesia 37/38

Si empeora

Si empeora

# DESHIDRATACIÓN

Síndrome clínico producido por una disminución del agua corporal



## etiología

### Aporte disminuido

Ayuno prolongado / Disminución de la ingesta de agua / Lactancia materna no bien establecida

### Gastrointestinal

Diarrea / Vómitos/ Ingesta de laxantes / Síndromes malabsortivos

### Renal

Poliuria / Diuréticos/ Nefropatía

### Cutáneo

Quemaduras / Fiebre/ Calor intenso

### Endocrinológico

Diabetes mellitus

## -PRINCIPALES CUIDADOS-

<b>Cuidado</b>	<b>Deshidratación leve</b>	<b>Deshidratación Moderada</b>	<b>Shock descompensado</b>
<b>Valorar nivel de consciencia</b>	Alerta y con buen contacto	Nivel de alerta alterado irritable, letárgico	Alteración del nivel de consciencia
<b>Valoración de diuresis</b>	Gasto urinario normal	Disminución de la diuresis	Anuria
<b>Valorar coloración de la piel</b>	Color normal de piel	Palidez	Palidez, piel moteada
<b>Valorar perfusión distal</b>	No niveles fríos , adecuado llenado capilar	No niveles fríos, llenado capilar lento	Niveles fríos, llenado capilar lento
<b>Valorar mucosas</b>	Mucosas húmedas	Mucosas secas	Mucosas secas, saliva espesa
<b>Monitorización de signos vitales</b>	Rangos esperados para la edad	Taquicardia/taquipnea	Taquicardia/taquipnea/hipotensión
<b>Valorar pulsos perifericos</b>	Normales	Normales	Débiles
<b>Reposición líquidos</b>	Vía oral	Vía intravenosa	Vía intravenosa 40

# DOLOR ABDOMINAL AGUDO

Según etiología

Incluye todas aquellas situaciones clínicas donde el síntoma principal es la sensación dolorosa abdominal intensa

Trauma

- Traumatismo abdominal cerrado: se manifiesta habitualmente de manera sutil. Valorar la presencia de lesiones cutáneas (equimosis, hematomas o petequias), dolor, distensión abdominal o hematuria.
- Traumatismo abierto: manejo del sangrado, soporte con fluidoterapia, transfusión hemoderivados si lo requiere.
- Manejo del dolor y analgesia
- Monitorización continua de signos vitales

Sospecha patología quirúrgica

- Manejo del dolor y analgesia
- Monitorización continua de signos vitales
- Mantener nada por vía oral
- Administrar fluidoterapia iv según requerimientos
- Mantener en una posición cómoda, que será la que adopte el paciente.

## Síntomas digestivos

- Valorar síntomas y signos acompañantes: fiebre, vómitos, alteración en el hábito intestinal (diarrea o estreñimiento), síntomas miccionales, sangrado rectal.
- Manejo del dolor y analgesia
- Monitorización continua de signos vitales
- Mantener nada por vía oral
- Administrar fluidoterapia iv según requerimientos

## Síntomas urinarios

- Valorar síntomas miccionales: disuria, incontinencia, poliuria, dolor, ardor.
- Administración de medicación antibiótica si ITU confirmada
- Manejo del dolor y analgesia
- Monitorización continua de signos vitales
- Mantener nada por vía oral
- Administrar fluidoterapia iv según requerimientos. 41/42



# INGESTA DE CUERPO EXTRAÑO

Introducción voluntaria o involuntaria en la vía digestiva de un cuerpo o partícula al que no le corresponde estar ahí, de origen orgánico o inorgánico

¿Evento presenciado?

SI

NO

¿Radiografía de tórax confirmatoria?

SI

NO

Alta sospecha

¿Presenta al menos uno de los siguientes signos y/o síntomas?:

- Náuseas, sialorrea, vómitos, estridor, tos, sangre en saliva o vómito, rechazo de alimentación, sensación de CE, dolor (cuello, garganta, tórax o abdomen), irritabilidad.

SI

NO

Baja sospecha

Según localización



## Esófago - orofaringe

- Contraindicadas maniobras invasivas, salvo para su extracción en paciente inconsciente con obstrucción total.
- Evitar intervenciones que produzcan llanto o angustia en el niño porque aumentan el riesgo de broncoaspiración.

## Área cervical

- Valorar: tumefacción , eritema, crepitación ya que indican perforación.
- Auscultación pulmonar: estridor, sibilancias indican compresión traqueal.
- Valorar sangrado

## Estómago

- Valorar signos y síntomas de obstrucción o perforación intestinal.



## -IMPORTANTE-

- Se considera de gran urgencia la extracción cuando se trata de: baterías, imanes, artículos afilados y/o alargados.
- Cuando hay compromiso vía aérea; obstrucción esofágica u otra sintomatología.
- Respetar la postura en la que se coloque el niño. Esta será la postura que se considere la adecuada y se debe intentar mover al niño lo menos posible. Evitar la posición supina. 43

# MORDEDURA Y PICADURA DE ANIMALES

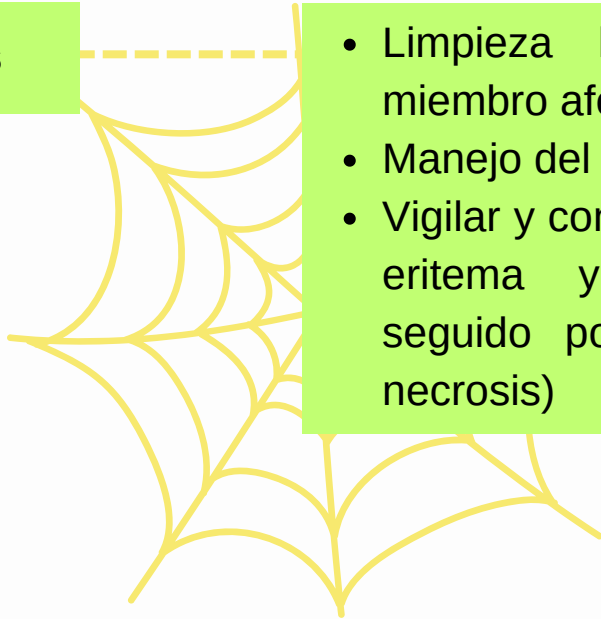
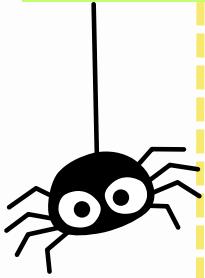


## Mamíferos



- Control del sangrado
- Limpieza y cuidados de la herida.
- Inspección de lesiones neurovasculares
- Manejo del dolor y analgesia

## Arácnidos



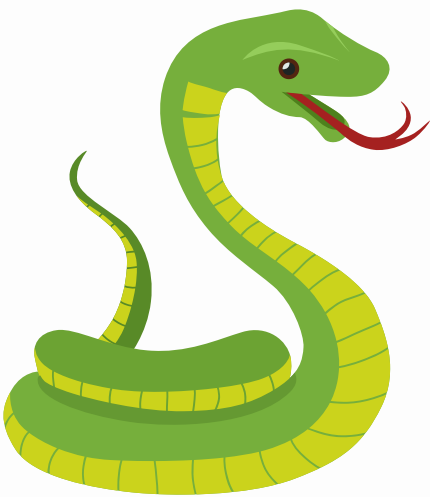
- Limpieza herida y reposo del miembro afecto
- Manejo del dolor y analgesia
- Vigilar y control de hemólisis (dolor, eritema y edema localizados, seguido por el desarrollo de la necrosis)

## Abejas/avispas



- Limpieza y desinfección
- Retirada aguijón (abeja)
- Administración de: analgesia, antihistamínicos y esteroide tópico/sistémico. 44

## Accidente ofídico



- Acompañamiento emocional al paciente y la familia.
- Medición de la circunferencia de la extremidad afectada, condición del área lesionada, búsqueda de sitios de sangrado: herida, piel mucosa, orina (hematuria), edema, equimosis, vesículas y otros.
- Valorar signo de alteración sistémica o neurológica.
- Curación la herida y la zona circundante con agua y jabón, no utilizar yodo.
- Descansar el miembro afectado al nivel del tórax.
- Determinar la presencia o ausencia de los pulsos de la extremidad afectada: radial, braquial, femoral poplíteo, otros.
- Evaluar pérdidas en su actividad muscular.
- Administración de suero antiofídico y analgesia. 46

# TRAUMA DE CRÁNEO



Según gravedad

Lesión de las estructuras de la cabeza debida a una fuerza externa de origen mecánico

## TCE leve

Escala de Glasgow 14-15, con exploración neurológica normal y sin evidencia de fractura de cráneo

## Conmoción cerebral

Estado transitorio de disfunción neuronal tras un traumatismo, sin lesión cerebral reconocible

## Lesión traumática clínicamente importante

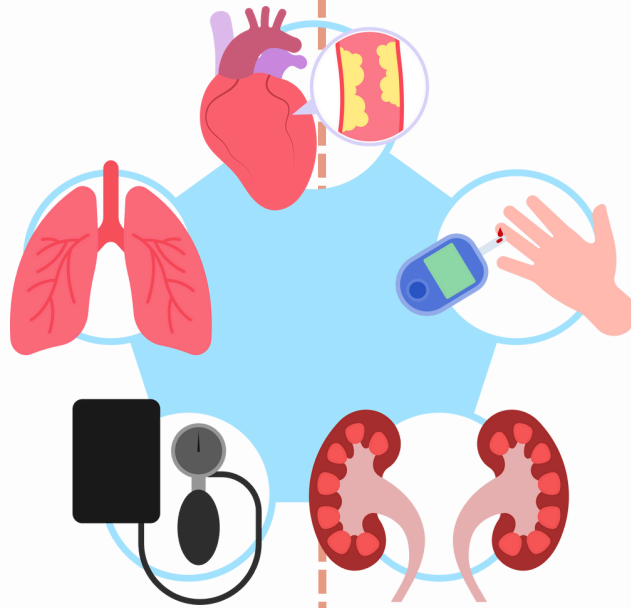
Requiere intervención neuroquirúrgica, cuidados de soporte o monitorización intensiva u hospitalización prolongada

## -PRINCIPALES CUIDADOS-

- Valoración continua de síntomas asociados al traumatismo: pérdida de consciencia y duración, vómitos (sobre todo los que ocurren > 1 hora tras TCE), cefalea, irritabilidad, episodio convulsivo, alteración del comportamiento, ceguera, confusión.
- Valorar signos de alteración del nivel de consciencia: irritabilidad, agitación, somnolencia, ausencia de contacto visual en lactantes, alteraciones del lenguaje como preguntas repetitivas.
- Valoración del grado de dolor y administración de analgesia según escala.
- Monitorización de constantes vitales . 47/48

# MEDIDAS DE NEUROPROTECCIÓN

Las medidas de neuroprotección se refieren al empleo de modalidades terapéuticas para prevenir, retardar o revertir la muerte celular resultado de una lesión neuronal.



## Posición

- Se debe colocar la cabecera a 30 grados, para reducir la presión intracraneana (PIC) sin afectar la presión de perfusión cerebral (PPC) ni el flujo sanguíneo cerebral (FSC).
- También se debe mantener la cabeza en línea media para no colapsar la vena yugular interna.



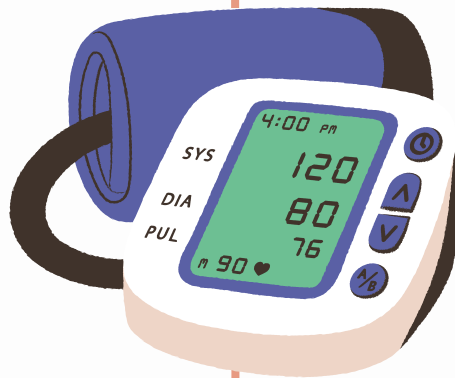
## Ventilación Mecánica

- Los pacientes con glasgow  $< 8$  , que se encuentren agitados o sean propensos a convulsiones deben someterse a una intubación y ventilación mecánica con sedación para disminuir la PIC.
- Además se debe procurar una ventilación balanceada protectora manteniendo los niveles de CO<sub>2</sub> entre 35 - 45 mmHg. Una Hipocapnia podría causar vasoconstricción, reduciendo el FSC y la PIC y aumentando la resistencia vascular periférica (RVS). Una Hipercapnia produce vasodilatación, ocasionando el aumento del volumen sanguíneo cerebral (VSC) y la PIC.
- Se debe evitar la hipoxemia por el posible daño isquémico y la hiperoxemia para evitar por la producción de radicales libres de oxígeno.
- Mantener PEEP en 6 - 8 cmH<sub>2</sub>O ya que un aumento provocaría una elevación de la PIC y disminución del FSC y del VCS por la vena cava superior.



## Presión Arterial

- Se debe evitar la hipotensión para evitar desenlaces fatales en pacientes críticos, ya que disminuye la PPC y aumenta la PIC. Cuando disminuye la PAM, disminuye la PPC, como mecanismo de compensación se da la vasodilatación, aumenta el VSC y aumenta la PIC. Cuando aumenta la PAM aumenta la PPC, como compensación se da la vasoconstricción, disminuye el VSC y disminuye la PIC.



## Temperatura

- Con el aumento de temperatura, aumenta por consiguiente la demanda metabólica cerebral, y la respuesta inflamatoria, por lo que debe mantenerse una temperatura  $< 37.5^{\circ} \text{C}$  para evitar peores desenlaces y el pronóstico negativo. Es vital no dejar que el paciente haga fiebre.



## Glicemia

- Los niveles altos de glicemia ejercerían un efecto perjudicial en la zona de penumbra isquémica favoreciendo la liberación de ácido láctico, la peroxidación lipídica y la formación de radicales libres, alterando la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, y favoreciendo el riesgo de transformación hemorrágica del tejido infartado



# CONVULSIONES

**Convulsión** : aparición transitoria de signos y/o síntomas debidos a actividad neuronal excesiva o síncrona anormal en el cerebro. Las convulsiones son generalmente breves y, por definición autolimitadas.

**Estatus epiléptico**: crisis comicial que persiste por un tiempo prolongado (30 minutos), o distintas crisis que se repiten, de modo que no existe recuperación completa de la conciencia entre las mismas.

## Metas del tratamiento

- Mantener funciones vitales.
- Finalizar la crisis (tanto clínica como eléctrica).
- Diagnóstico y tratamiento inicial de las causas potencialmente
- Evitar recurrencias.
- Minimizar complicaciones derivadas del tratamiento.
- Evaluar y tratar causas subyacentes

## Cuidados generales

### 1. Vía aérea

- Mantener vía aérea permeable

## 2. Respiración

- Manejo y prevención de la hipoxemia, administrar oxigenoterapia según requerimientos.

## 3. Circulación

- Monitorización continua de signos vitales
- Asegurar un buen acceso venoso
- Corrección de anomalías metabólicas
- Fluidoterapia según requerimientos

## 4. Tratamiento farmacológico

- Administración segura, adecuada y oportuna de tratamiento farmacológico.

## 5. Manejo de la fiebre

- Monitorización de la temperatura
- Administración de medicación antipirética
- Medidas físicas 49



# QUEMADURAS



## Tipos

### 1. Quemadura térmica

- Contacto con una superficie sólida caliente ,fuego directo, líquido caliente (escaldadura) , inhalación de humo o sustancias tóxicas producidas por la combustión.

### 2. Quemadura eléctrica

- Se producen por el paso de la corriente a través del organismo. Son lesiones profundas en las que, a diferencia de lo que ocurre con las quemaduras térmicas, el porcentaje de superficie corporal quemada no es indicativo del daño real existente.
- Pueden producir arritmias, tetania muscular, edema por destrucción tisular, o fallo renal por rabdomiólisis.

### 3. Quemadura química

- Provocado por sustancias químicas que ocasionan quemaduras más profundas y progresivas.

### 4. Quemadura por radiación

- Producidas por los rayos ultravioleta tras las exposiciones solares o por radiaciones ionizantes 52

## -PRINCIPALES CUIDADOS-

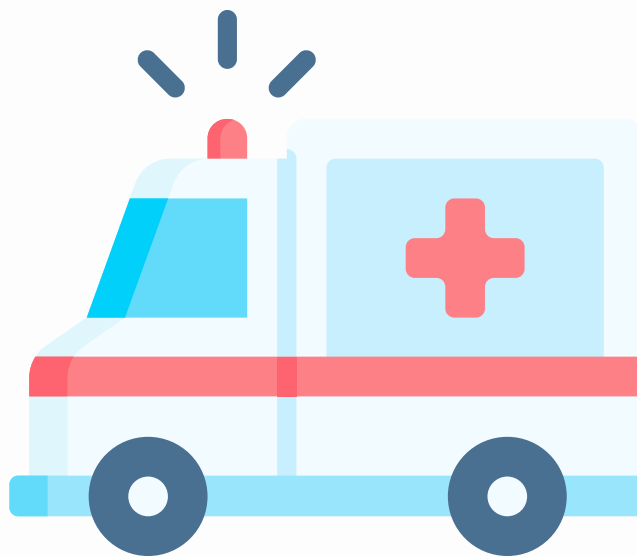
- El traslado se debe iniciar cuando se garantice la estabilidad hemodinámica y respiratoria del niño.
- Manejo ambiental y temperatura: las condiciones óptimas de temperatura del ambiente en que debe ser trasladado es de 31C y 33 C, ya que la pérdida de la barrera cutánea no permite la regulación adecuada de la temperatura corporal, por lo que se deben utilizar mantas otras estrategias.
- Fluidoterapia intravenosa según requerimientos por la pérdida activa de líquidos.
- Valoración de la diuresis, en niños categorizados como gran quemado, debe tener sonda foley y la valoración del gasto urinario debe ser horaria.
- Valoración de la escala del dolor y administración de analgesia.
- Monitorización continua de signos vitales
- Vigilancia de signos y síntomas indicativos de obstrucción de la vía aérea superior en pacientes con lesión de la vía aérea por inhalación de humo, quemaduras faciales o quemaduras cervicales.
- La posición adecuada será en función del área afectada: Mantener posición semisentada a 30° para limitar el edema de cara y cuello / Elevación de extremidades afectadas.
- Si se ha realizado curación de quemaduras, velar por la integridad de los vendajes y apósitos.
- Si no se ha realizado curación , cubrir con un vendaje , para reducir la contaminación y el trauma sobre la piel. 50/51



# Unidad 5

---

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA DESPUÉS DEL TRASLADO



# 5.1 Entrega del usuario en el hospital receptor

Una estrategia para la entrega del usuario en el hospital receptor es la **técnica SBAR**, que es un marco de comunicación estructurado que puede ayudar a los equipos a compartir información sobre la condición del usuario. La cual se consiste en cuatro acciones principales: 53/54

S

## Situation (situación)

Descripción de la situación actual:

- Presentarse con el nombre y puesto de trabajo .
- identificación del menor que está siendo trasladado (nombre, edad, peso)
- Breve descripción del problema o la situación actual.

B

## Background (Información)

Información clínica de fondo

- Antecedentes clínicos
- Historial del paciente relacionado con la situación actual
- Signos y síntomas de la situación actual

# A

## Assessment (Evaluación)

Evaluación y descripción de los eventos relacionados con el traslado.

- Descripción de los eventos del traslado
- Evaluación de signos vitales.
- Medicación administrada
- Describir si ocurrieron complicaciones

# R

## Recommendation (Recomendación)

- Espacio para hacer sugerencias, recomendaciones o solicitar instrucciones antes de la transferencia del usuario.



Permite expresar de manera precisa, concisa y sistemática la información.

## 5.2 Equipos y materiales

Posterior al traslado, es necesario reponer los materiales utilizados ya sea re-equipar la ambulancia o la valija de traslado utilizada.

Las principales medidas son:

- Realizar un inventario del equipo utilizado.
- Reponer el equipo utilizado.
- Revisión de fechas de vencimiento de los insumos, descartar y reponer según corresponda.
- Coordinación con equipo médico y farmacia para reponer stock de medicamentos.
- Realizar y derivar a la persona encargada la limpieza terminal del equipo y de la unidad de transporte.
- Verificación de funcionalidad de los equipos.



## 5.3 Ejercicios de autoevaluación

La autoevaluación es un ejercicio de reflexión sobre las acciones realizadas, permite reconocer las características, habilidades y oportunidades de mejora, por lo que es a su vez un ejercicio de autoconocimiento.

En el contexto profesional, posterior a la realización del traslado, es de utilidad realizarse las siguientes preguntas:

¿Cuáles fueron mis fortalezas y debilidades durante la realización del traslado?

¿Se presentaron complicaciones? ¿El equipo pudo hacerle frente a las complicaciones?

¿La comunicación del equipo fue la adecuada? ¿Qué podría hacer para mejorarla?

¿Requiero de actualización profesional? ¿Cuáles son los temas prioritarios para actualizar?

¿Cuáles son mis oportunidades de mejora?



La autoevaluación es una oportunidad para examinar las fortalezas, debilidades, metas y logros; y con esto identificar áreas en las que se puede impulsar el desarrollo personal y profesional y así mejorar y crecer.



# Apéndice



# Apéndice 1:

## Hoja de Traslado del paciente pediátrico

La **Hoja de Traslado del paciente pediátrico** permite registrar distintos aspectos que influyen en la condición del niño durante el proceso.

Es una **herramienta** que facilita dar continuidad a los cuidados, conocer al paciente y registrar las acciones terapéuticas durante el traslado.

Consiste en seis secciones principales:

1. **Datos descriptivos:** hospitales implicados, tipo de traslado y equipo profesional
2. **Historia clínica:** antecedentes personales, exploración física, diagnóstico y motivo del traslado.
3. **Vía aérea** y aspectos asociados a oxigenoterapia y ventilación mecánica asistida.
4. **Dispositivos** médicos que posee el paciente.
5. **Registro de constantes vitales** durante el traslado
6. **Balance hídrico:** registro de ingestas y excretas durante el traslado
7. Sección de **observaciones** generales

permite anticipar complicaciones, tener claridad sobre la administración de tratamientos y brindar información precisa y clara al equipo del hospital receptor.








## Apéndice 2: Check list traslado paciente con ventilación mecánica

El **Check list o lista de verificación del traslado para el paciente con ventilación mecánica**, es una herramienta que permite preparar los materiales necesarios de manera rápida y contemplando los insumos básicos relacionados con la vía aérea, monitorización, administración de medicamentos, fluidoterapia y otros.

Esto además de garantizar la seguridad del paciente, facilita y acredita la buena práctica por parte de los profesionales sanitarios, en la que se tenga acceso a los materiales necesarios para solventar las necesidades del usuario y hacer frente a las eventuales complicaciones.



El check list es una herramienta tanto de atención como de entrenamiento para el equipo de salud.

**Check list traslado paciente con ventilación mecánica****Vía aérea**

TET ( #3 Tamaños)		Nasocánula	
Bolsa autoinflable		Mascarilla con reservorio	
Mascarilla facial		Mascarilla laríngea	
Sensor de capnógrafo		Estetoscopio	
Equipo de aspirar		Mango de laringoscopio	
Sondas de aspirar		Hoja de laringoscopio	
Conexión corta de aspirar		Sonda nasogástrica	
Conexión larga de aspirar			

**Monitorización**

Monitor		Electrodos	
Cables de electrocardiografía		Cable a fuente de energía del monitor	
Sensor de saturación de oxígeno		Glucómetro	
Brazaletes de presión arterial			
Termómetro			

**Administración de medicamentos**

Medicación prescrita		Conexiones para administración de medicamentos	
Medicación para sedación		Bombas de infusión requeridas	
Medicación para analgesia		Cable a fuente de energía de bombas de infusión	
Medicación paralizante		Sellos precargados de solución fisiológica	
Jeringas		Catéter periférico #24, 22 y 20	
Agujas hipodérmicas			
Agua bidestilada			
Sueros para dilución (solución fisiológica/ solución glucosada al 5%)			

<b>Fluidoterapia</b>			
Solución fisiológica			
Solución glucosada al 5%			
Solución de mantenimiento indicada			
<b>Otros</b>			
Guantes limpios		Torundas de algodón	
Guantes estériles		Alcohol	
Lubricante		Alcohol Prep Pads	
Solución alcohólica para higiene de manos		Cinta médica adhesiva	
Sábanas			
Pulsera de identificación del usuario			
Documentos del usuario			

# Apéndice 3: Cálculo del consumo de o<sub>2</sub> del cilindro

Este calculo es útil para estimar si la cantidad de o<sub>2</sub> en el tanque es la suficiente para el tiempo que durará el traslado.

Una de las fórmulas que se pueden utilizar es la siguiente:

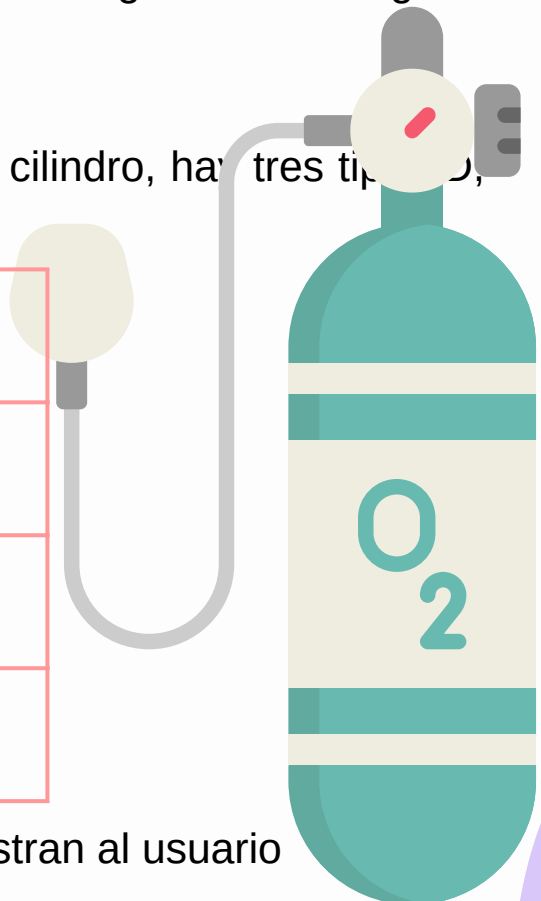
$$\text{Duración en minutos de o}_2 = \frac{(\text{PSI} - 200 \text{ PSI}) \times C}{\text{Flujo (l/m)}}$$

## Conceptos importantes:

- **PSI:** libras por pulgada cuadrada, es la unidad de medida, corresponde a la cantidad que se visualice en el manómetro o regulador de oxígeno del tanque.
- **200 PSI:** constante
- **C:** es una constante que depende del tipo de cilindro, hay tres tipos, D, E, y M:

Tipo	Constante
D	0.16
E	0.26
M	0.58

- **Flujo:** litros por minuto de o<sub>2</sub> que se le administran al usuario



# Referencias bibliográficas

- 1.Hockenberry, M., Wilson , D., & Rodgers, C. (2020). Wong: Enfermería Pediátrica . España: ELSEVIER.
- 2.Fernandez Arribas , J. (2024). PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA: Aproximación y estabilización inicial del niño enfermo o accidentado. . Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP) . Obtenido de [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/2\\_Estabilizacion\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/2_Estabilizacion_4ed.pdf)
- 3.Yock, A. (2020). Manual de emergencias pediátricas . Costa Rica : EDNASSS.
- 4.Unidad de Transporte Pediátrico Balear . (2020). MANUAL DE ESTABILIZACIÓN Y TRANSPORTE DE NIÑOS Y NEONATOS CRÍTICOS . Mallorca, España : Hospital Universitari Son Espases (HUSE).
- 5.Ares, I., Benito , F., Mintegi , S., & Yagüe, M. (2021). Técnicas y procedimientos para Enfermería en urgencias pediátricas . Madrid : Panamericana .
- 6.World Federation of Societies of Anesthesiologists. (2022). Critical Care Transfer Training Handbook. London : Critical Care Network.
- 7.Sánchez, G., Quintero, L., & Rodríguez, G. (2019). Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. Medicina Universitaria.
- 8.Rodríguez, M., & Sánchez, S. (2021). SISTEMAS DE RETENCIÓN EN TRANSPORTE PEDIÁTRICO Y NEONATAL. Sociedad y Fundación española de transporte pediátrico y neonatal.
- 9.Polidoro, A., Togeiro, F., De La Ó Ramallo, M., & de Brito, E. (2011). Sistema de Classificação de Pacientes Pediátricos: construção e validação de instrumento. Revista da Escola de Enfermagem da USP (REEUSP). Obtenido de <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/HZDmnHhD9dLMRpvGmtJvH3c/?lang=en>
- 10.Mintegi, S., & Gómez, B. (2020). Lactante febril. España: Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría.

- 11.Mora , M., Cambroner, S., & Morales , M. (2013). Manual de procedimientos de enfermería para la atención de personas con problemas respiratorios. Costa Rica : UCR.
- 12.Bugarín González, & Martínez Rodríguez. (2020). La oxigenoterapia en situaciones graves. EL MÉDICO EN LAS SITUACIONES URGENTES.
- 13.Arellano, D. (2020). Guía recomendaciones uso cánula nasal de alto flujo en pacientes COVID 19. Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.
- 14.Orive, P., & López . (2021). Protocolo: Alto flujo. Obtenido de Asociación Española de Pediatría : [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18\\_alto\\_flujo.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_alto_flujo.pdf)
- 15.Kemp, J. (2024). Nursing guidelines: Oxygen delivery. Obtenido de The Royal Children's Hospital Melbourne: [https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital\\_clinical\\_guideline\\_index/oxygen\\_delivery/#:~:text=Ensure%20straps%20and%20tubing%20are,clear%20with%20suction%20as%20required](https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/oxygen_delivery/#:~:text=Ensure%20straps%20and%20tubing%20are,clear%20with%20suction%20as%20required)
- 16.Hospital Sant Joan de Déu. (2020). Paciente con una traqueotomía: Guía para su cuidado . Obtenido de Hospital Sant Joan de Déu: <https://www.sjdhospitalbarcelona.org/sites/default/files/content/file/2023/08/24/4/guia-cuidado-paciente-con-traqueotomia-hospital-sant-joan-deu-barcelona.pdf>
- 17.Jones, S. (2022). Tracheostomy management. Obtenido de The Royal Children's Hospital Melbourne: [https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital\\_clinical\\_guideline\\_index/tracheostomy\\_management/#Emergency%20Management](https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/tracheostomy_management/#Emergency%20Management)
- 18.Kemp, J. (2021). High flow nasal prong (HFNP) therapy. Obtenido de The Royal Children's Hospital Melbourne: [https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital\\_clinical\\_guideline\\_index/High\\_flow\\_nasal\\_prong\\_\(HFNP\)\\_therapy/](https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/High_flow_nasal_prong_(HFNP)_therapy/)
- 19.Medina, A., Garcia, M., Lopez, Y., & et all. (2022). Manual de ventilación mecánica pediátrica y neonatal. España: Sociedad española de cuidados intensivos pediátricos.
- 20.López, J., & Carrillo, Á. (2018). Ventilación mecánica: indicaciones, modalidades y programación y controles. Anales de Pediatría Continuada. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-ventilacion-mecanica-indicaciones-modalidades-programacion-S1696281808755975>

21. Pons, M. (2018). Ventilación no invasiva en niños. Anales de Pediatría Continuada. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-ventilacion-no-invasiva-ninos-S1696281808755987>
22. Gómez, M., & Esquinas, A. (2017). Ventilación no invasiva en las Unidades de Cuidados Intensivos. Parte I: fundamentos e interfase. Enfermería Intensiva. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-ventilacion-no-invasiva-unidades-cuidados-13113136>
23. Mazzoleni, J., Rolón, P., Suarez, Z., & Irrazabal, M. (2018). Guía técnica de manejo de la presión positiva continua. Obtenido de UNICEF: <https://www.unicef.org/paraguay/media/2061/file/guia-cpap.pdf>
24. Sánchez, M., Elorza, D., & Perez, J. (2019). Ventilación mecánica no invasiva. Presión positiva continua en la vía aérea y ventilación nasal. Anales de Pediatría Continuada. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-ventilacion-mecanica-no-invasiva-presion-S1696281809704469>
25. Álvarez, M., Guamán, A., & Viviana, Q. (2020). Cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Revista Cambios. Obtenido de [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015168/revista\\_cambios\\_enero\\_junio\\_2019\\_n18\\_1\\_96-110.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1015168/revista_cambios_enero_junio_2019_n18_1_96-110.pdf)
26. Herrera, M. (2021). Breviario de Ventilación Mecánica. Panamericana .
27. Cusmà, R. (2021). DOPES: Acronym to Help Critical Care Nurses in the Intensive Care Unit During the COVID Age. Dimensions of Critical Care Nursing. Obtenido de [https://www.nursingcenter.com/wkhlrp/Handlers/articleContent.pdf?key=pdf\\_00003465-202103000-00010](https://www.nursingcenter.com/wkhlrp/Handlers/articleContent.pdf?key=pdf_00003465-202103000-00010)
28. Landry, J. (2024). DOPE mnemonic for medical . Obtenido de Respiratory therapy zone: <https://www.respiratorytherapyzone.com/dope-mnemonic/>
29. Ball, J., & Bindler, R. (2020). Enfermería Pediátrica. Asistencia infantil. Pearson.
30. Beneyto, I., Angelats, C., Barahona, L., & et al. (2020). ESCALAS DE EVALUACIÓN DEL DOLOR PEDIÁTRICO. Obtenido de Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria: <https://sepeap.org/wp-content/uploads/2021/09/POSTER-ESCALAS-DEL-DOLOR-PEDIATRICAS-GT-DOLOR-SEPEAP.pdf>

31. Casares , G. (2020). Dosis pediátricas . Costa Rica: EDNASSS.
32. Caseres , G. (2022). Actualización de drogas inyectables. Costa Rica : EDNASSS.
33. Egan , F. (2021). Cuidados de Enfermería: Drogas Vasoactivas. Revista de Enfermería .
34. Servicio de Emergencias. (2015). Guía clínica para el abordaje en emergencias del niño con estatus convulsivo en emergencias . Costa Rica: Hospital Nacional de Niños .
35. Alfaro, K., Durán, P., & Villalobos , E. (2022). Fármacos inductores y paralizantes. Una actualización en secuencia rápida de intubación. Revista Medica Sinergia. Obtenido de <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/774/1452>
36. SEUP. (2024). SOSPECHA DE ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO. Obtenido de Sociedad española de urgencias de pediatría: [https://seup.org/pdf\\_public/algoritmos/4\\_Aspiracion%20CE.pdf](https://seup.org/pdf_public/algoritmos/4_Aspiracion%20CE.pdf)
37. SEUP . (2024). BRONQUIOLITIS AGUDA. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/5\\_Bronquiolitis\\_may2024.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/5_Bronquiolitis_may2024.pdf)
38. Benito, J., & Paniagua, N. (2024). Diagnóstico y tratamiento de la bronquiolitis aguda en Urgencias. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría : [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/5\\_Bronquiolitis\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/5_Bronquiolitis_4ed.pdf)
39. Paniagua, N., & Benito , J. (2024). Diagnóstico y tratamiento de la crisis asmática en Urgencias. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría : [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/4\\_Asma\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/4_Asma_4ed.pdf)
40. García, M., López, R., & Guibert, B. (s.f.). Deshidratación en contexto de gastroenteritis aguda. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/17\\_Deshidratacion\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/17_Deshidratacion_4ed.pdf)
41. SEUP. (2024). DOLOR ABDOMINAL AGUDO (ABDOMEN AGUDO). Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/pdf\\_public/algoritmos/10\\_DolorAbdominal.pdf](https://seup.org/pdf_public/algoritmos/10_DolorAbdominal.pdf)
42. Alonso, A., & de la Torre, M. (2024). Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Obtenido de Diagnóstico y tratamiento del dolor abdominal agudo (abdomen agudo) en Urgencias: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/16\\_Dolor\\_abdominal\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/16_Dolor_abdominal_4ed.pdf)

43. SEUP. (2024). SOSPECHA DE INGESTA DE CUERPO EXTRAÑO. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/pdf\\_public/algoritmos/18\\_IngestaCE.pdf](https://seup.org/pdf_public/algoritmos/18_IngestaCE.pdf)
44. Pérez, C. (2024). Mordeduras y picaduras de animales. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/24\\_Mordeduras\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/24_Mordeduras_4ed.pdf)
45. Lopez, R. (s.f). Avances en ofidismo: Atención de enfermería en casos de mordeduras de serpientes venenosas. Enfermería en Costa Rica.
46. Lopez, R. (s.f). Avances en ofidismo: Atención de enfermería en casos de mordeduras de serpientes venenosas. Enfermería en Costa Rica.
47. González, M. (2024). Traumatismo craneal . Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/18\\_Trauma\\_craneal\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/18_Trauma_craneal_4ed.pdf)
48. SEUP. (2024). Algoritmo: Traumatismo craneal. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: <https://seup.org/algoritmo-traumatismo-craneal/>
49. González, A. (2024). Estatus epiléptico. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/10\\_Epilepsia\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/10_Epilepsia_4ed.pdf)
50. Sánchez, P., & Gilberto, S. (2019). Transporte del paciente con quemadura. Revista Mexicana de anestesiología. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2019/cmas191ax.pdf>
51. Gonzalez, & Arévalo. (s.f). Traslado secundario del paciente quemado crítico. Revista emergencias .
52. Fernández , Y., & Melé, M. (2024). Quemaduras. Obtenido de Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: [https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/21\\_Quemaduras\\_4ed.pdf](https://seup.org/wp-content/uploads/2024/04/21_Quemaduras_4ed.pdf)
53. Agency for Healthcare Research and Quality. (2024). Tool: SBAR. Obtenido de Agency for Healthcare Research and Quality: <https://www.ahrq.gov/teamstepps-program/curriculum/communication/tools/sbar.html>
54. Agencia Sanitaria Costa del Sol. (s.f). SBAR. Obtenido de Agencia Sanitaria Costa del Sol: [https://www.seguridadpaciente.es/wp-content/uploads/2021/01/SBAR\\_Costa\\_Sol.pdf](https://www.seguridadpaciente.es/wp-content/uploads/2021/01/SBAR_Costa_Sol.pdf)

55. Del Brutto, O. (2003). Neuroprotección no farmacológica en el manejo de pacientes con ictus agudo. *Revista ecuatoriana de Neurología*, 12, 3.
56. Zuluaga, M. C. (10 de Agosto de 2023). Medidas de neuroprotección en trauma craneoencefálico. Cali, Valle del Cauca, Colombia.

## Capítulo VI

## VI.I. Conclusiones

- La elaboración del trabajo de investigación aplicada mediante la modalidad de proyecto permite desarrollar una intervención de Enfermería de carácter teórico práctico, de manera que se puede tomar conocimiento disciplinar y aplicarlo a la profesión, lo que es de gran importancia para la actualización continua de los profesionales.
- El enfoque de la teoría de las transiciones, propuesta por Afaf Ibrahim Meleis, le permite al profesional de Enfermería pediátrica facilitar transiciones saludables para mejorar las experiencias de vida de los niños y sus familias.
- El profesional de enfermería pediátrica se prepara para cuidar a los niños y niñas por medio de la educación, la capacitación continua y fortalecimiento de sus habilidades, siendo, el protocolo de cuidados elaborado en este proyecto una herramienta para estos profesionales.
- La mejor intervención que la Enfermería puede realizar es el proceso de Enfermería, que se va a derivar de las necesidades de cuidado de los niños, en este caso por medio del diseño, elaboración y posterior socialización del Protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.
- Para gestionar un cuidado integral es crucial el trabajo multidisciplinario, en este caso se evidencia como otras disciplinas, como medicina y terapia respiratoria, pueden fortalecer el conocimiento de la Enfermería, y que esto se traduce en cuidados de calidad para las poblaciones que así lo requieren.
- La seguridad del paciente continúa siendo una de las tareas y retos más grandes de la atención en salud, que para alcanzarla es crucial la actualización profesional continua, siendo el protocolo elaborado una herramienta para alcanzar esta meta.

## VI.II. Recomendaciones

Posterior a la elaboración del proyecto, se recomienda:

- Que el protocolo de Cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico sea socializado e implementado como una herramienta de apoyo para los profesionales de Enfermería que participan en los procesos de traslado de un centro de salud a otro; y con esto minimizar las complicaciones y riesgos que se han evidenciado en la práctica.
- En escenarios de gestión de cuidado hospitalario aplicar la teoría de las transiciones, propuesta por Afaf Ibrahim Meleis, para facilitar transiciones saludables a los niños, adolescentes y sus familias.
- Se Incentiva el trabajo multidisciplinario, para la gestión de un cuidado enfermería integral.
- Independientemente del escenario en que se desarrollen los profesionales de Enfermería, no dejar de lado el proceso de Enfermería, como pilar disciplinar y profesional.

## Referencias bibliográficas

- Aguirre, E. (2009). *Formulación de proyectos en el área educativa, social y cultural : texto básico para una autoinstrucción*. UCR.
- Asamblea Legislativa. (1943). Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS. Obtenido de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=2340&nValor3=84123&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=2340&nValor3=84123&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (1959). Ley Orgánica del Colegio de Enfermeras. Obtenido de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=6193&nValor3=0&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=6193&nValor3=0&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (1973). Ley General de Salud. Obtenido de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=96425&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=96425&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (1998). Código de la Niñez y la Adolescencia. Obtenido de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=43077&nValor3=0&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=43077&nValor3=0&strTipM=FN)
- Asamblea Nacional Constituyente. (1949). Constitución Política de la República de Costa Rica. Obtenido de [https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=871&nValor3=0&strTipM=FN](https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=871&nValor3=0&strTipM=FN)
- Badia, M., Armendáriz, J. J., Vilanova, C., Sarmiento, O., Serviá, L., & Trujillano, J. (2009). Transporte interhospitalario de largo recorrido. Utilidad de las escalas de gravedad. *Medicina intensiva*, 33(5), 217-223

- Barranco, F. E. R. N. A. N. D. O., Blasco, J., Mérida, A., Muñoz, M. A., Jareño, A., Cozar, J., & Rodríguez, J. (2000). Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Andalucía: Editorial Alhulia.
- Beard, L., Lax, P., & Tindall, M. (4 de Mayo de 2016). *Efectos fisiológicos del traslado en los pacientes críticamente enfermos*. Obtenido de Anaesthesia Tutorial of the week: <https://resources.wfsahq.org/atotw/efectos-fisiologicos-del-traslado-en-los-pacientes-criticamente-enfermos/>
- Berman , A., & Snyder , S. (2013). *Fundamentos de Enfermería Kozier & Erb* (Novena ed., Vol. I). Madrid, España : PEARSON.
- Bustos, R., Villagrán, G., Rocha, M., Riquelme, C., Muñoz, R., & Baeza, R. (2001). Transporte interhospitalario de pacientes pediátricos. Revista chilena de pediatría, v.72 n.5.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Manual de procedimientos generales en Enfermería. Caja Costarricense de Seguro Social. San José, C. R.: EDNASSS-CCSS.
- Carvalho, C., & Sousa, J. (2022). Nursing care at critical care patient inter-hospital transfer: A scoping review protocol. Millenium (Viseu), (19), 71-76.
- Colegio de Enfermeras de Costa Rica. (2009). Código de etica y moral profesional. Obtenido de [https://www.enfermeria.cr/project/docs/reglamentos/Codigo\\_Etica\\_Gaceta20090127.pdf](https://www.enfermeria.cr/project/docs/reglamentos/Codigo_Etica_Gaceta20090127.pdf)
- Consejo Universitario. (2020). *Consejo Universitario*. Obtenido de REGLAMENTO GENERAL DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN EN GRADO PARA LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA: [https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/trabajos\\_finales\\_graduacion.pdf](https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/trabajos_finales_graduacion.pdf)
- Córdoba, M. (2019). Formulación y evaluación de proyectos. Biblioteca Nacional de Colombia. Obtenido de

<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1206/1/C%C3%B3rdoba-evaluaci%C3%B3n%20d%20eproyectos%20da%20ed.pdf>

- Cuzco, C., Delgado-Hito, P., Marin-Pérez, R., Núñez-Delgado, A., Romero-García, M., Martínez-Momblan, M. A., ... & Castro, P. (2022). Teoría de las transiciones y empoderamiento: un marco para las intervenciones enfermeras durante la transición del paciente de la unidad de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva*.
- Cuzco, Delgado, Marín , & et. all. (2022). Teoría de las transiciones y empoderamiento:un marco para las intervenciones enfermeras durante la transición del paciente de la unidad de cuidados intensivos. *Enfermería intensiva*. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1130239922001122?token=DCD5B9834A8DB0FDAA0D144EF6F529A4E436CDC42C4C25E54B1E39A3B6207E4B3BF99B2B7EC3475FB78830D55B7F2070&originRegion=us-east-1&originCreation=20230513150332>
- De la Mata, S., Escobar, M., Cabrerizo, M., Gómez, M., González, R., & López-Herce Cid, J. (2017). Transporte pediátrico y neonatal en España, Portugal y Latinoamérica. *ELSEVIER*, 143-152.
- Dini, A. P., Fugulin, F. M. T., Veríssimo, M. D. L. Ó. R., & Guirardello, E. D. B. (2011). Pediatric Patient Classification System: construction and validation of care categories. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 45, 575-580.
- Dubs, R. (2020). Una estrategia metodológica para el proyecto factible. *Entretemas: Revista Venezolana de Investigación Educativa*. Obtenido de <https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/entretemas/article/view/1032/363>
- Garrote, P., & del Carmen, R. (2020). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Lingüística*.

- Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Saenz Herrera. (2017). Lineamientos del Egreso por Traslado Programado del Paciente Pediátrico a otro Centro Hospitalario. San José, San José, Costa Rica.
- Hospital Universitario Son Espases. (2013). Manual de Estabilización y Transporte de Niños y Neonatos Críticos. España. Obtenido de <http://ubicuasemes.org/?p=423>
- Jiménez, M.E.Rubio, Pereda, G. A., Arrabal, B. B., Gómez, M. P., & Matamala, A. O. (2015). Transporte interhospitalario pediátrico y neonatal en un hospital secundario/Pediatric and neonatal interhospital transport in a secondary hospital. *Acta Pediátrica Española*, 73(11), E297-E304. <https://search-proquest-com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr/scholarly-journals/transporte-interhospitalario-pediátrico-y/docview/1786765052/se-2?accountid=28692>
- Kulshrestha , A., & Singh, J. (2016). Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts. *Indian Journal of Anaesthesia*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4966347/#:~:text=The%20intra%2D%20and%20inter%2Dhospital,facility%20with%20more%20advanced%20care>.
- Martínez, F., Avendaño, G., Brinkmann, M., Cortés, C., & Carrillo, I. (2013). Traslado de pacientes críticos. *Rev Hosp Clín Univ Chile*, 25, 246-52.
- Martínez, V. (1 de Febrero de 2022). El rol de la enfermería en el traslado del paciente crítico. Obtenido de *Oceano Medicina Magazine*: <https://cr.oceanomedicina.com/nota/enfermeria-es/el-rol-de-la-enfermeria-en-el-traslado-del-paciente-critico/>
- Miranda, J. (2010). *Gestión de proyectos: Identificación, formulación evaluación evaluación financiera, económica social ambiental*. Colombia. Obtenido de <https://leidanoguera.files.wordpress.com/2014/04/gestic3b3n-de-proyectos-juan-josc3a9-miranda.pdf>

- NAPNAP & SPN. (2016). Pediatric Nursing: Scope and Standards of Practice, 2nd Ed. National Association of Pediatric Nurse Practitioners (NAPNAP) and the Society of Pediatric Nurses (SPN).
- North Carolina EMSC Advisory Committee. (2009). North Carolina Office of Emergency Medical Services. Carolina del Norte. Obtenido de <https://drive.google.com/drive/folders/15wTPQliJp-XuSWk2KTOa0-txToepuOsp>
- NWS Government . (2010). Children and Adolescents - Inter-Facility Transfers. Australia . Obtenido de [https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/PD2010\\_031.pdf](https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/PD2010_031.pdf)
- OMS. (2023). Seguridad del paciente. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/es/health-topics/patient-safety#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/patient-safety#tab=tab_1)
- Pediatric Critical care network. (2021). STOPP Safe Transfer of the Paediatric Patient Tool. Londres. Obtenido de <https://www.sort.nhs.uk/Media/Guidelines/Referral-forms/Wessex-PICU-Network-interhospital-transfer--Aug2020.pdf>
- Programa Nacional de reanimación- estabilizacion y transporte neonatal . (2016). Manual de Rreanimación- estabilizacion y transporte neonatal. San José, Costa Rica : EDNASS.
- Raile, M. (2023). Modelos y Teorías en Enfermería,10 edición . España : Elsevier.
- Reconde, D., & Peña, M. (2019). Las regularidades teóricas de los protocolos de actuación de enfermería como resultado científico enfermero. ENE: Revista de Enfermería. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2019000200006#:~:text=4-,%20Los%20protocolos%20de%20cuidados%20son%20una%20herramienta%20de%20la%20calidad,a%20este%20resultado%20cient%3%ADfico%20enfermero.](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200006#:~:text=4-,%20Los%20protocolos%20de%20cuidados%20son%20una%20herramienta%20de%20la%20calidad,a%20este%20resultado%20cient%3%ADfico%20enfermero.)

- Sáenz, M. D. R., Acosta, M., Muiser, J., & Bermúdez, J. L. (2011). Sistema de salud de Costa Rica. *Salud pública de México*, 53, s156-s167.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.
- Sistema Costarricense de Información Judicial. (16 de Septiembre de 2005 ). Manual de normas para la habilitación de servicios de atención extra - hospitalaria de pacientes en Costa Rica ambulancia "Tipo B" Soporte Intermedio (Bases y Ambulancias). Obtenido de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=53208](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=53208)
- Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos. (s.f). “Protocolo de sedoanalgesia mayor y relajación durante el traslado de pacientes críticos”. Mallorca, España. Obtenido de <http://secip.info/images/uploads/2020/07/Sedoanalgesia-mayor-y-relajantes-musculares-durante-el-transporte-de-pacientes-pedi%C3%A1tricos-cr%C3%ADticos.pdf>
- St Georges Healthcare NHS. (s.f). Transfer & Escort of Patients Policy. Londres. Obtenido de <https://www.stgeorges.nhs.uk/wp-content/uploads/2018/03/Transfer-of-Patients.pdf>
- UCR. (1974). ESTATUTO ORGÁNICO. Obtenido de [https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto\\_organico.pdf](https://www.cu.ucr.ac.cr/normativ/estatuto_organico.pdf)
- Washington State Department of Health Office of Community Health Systems. (2012). Pediatric Consultation and Transfer Guidelines. Washington. Obtenido de <https://doh.wa.gov/sites/default/files/legacy/Documents/Pubs//530092.pdf>
- Yock, A., Rodriguez, N., Pavlicich, S., & Más, M. (2020). Consenso de Recomendaciones Para El Traslado Interhospitalario de pacientes sospechosos/confirmados con COVID–19: Grupo de trabajo de Transporte De La

Sociedad Latinoamericana de Emergencias Pediátricas (SLEPE). Pediatría  
Asunción. Obtenido de  
<https://revistaspp.org/index.php/pediatrica/article/view/580/476>

## Anexos

Anexo 1: Cuestionario de criterio profesional: traslado interhospitalario del usuario pediátrico

El objetivo de este instrumento es conocer el criterio y opinión de profesionales de la salud con experiencia en traslados interhospitalarios que funcione como aporte para la realización de un **Protocolo de cuidados de Enfermería para el traslado interhospitalario del usuario pediátrico.**

Su aporte será de gran utilidad para la realización de este proyecto, que responde a la elaboración del trabajo final de graduación del programa de Maestría profesional en Enfermería pediátrica con énfasis en niñez y adolescencia impartido por la Universidad de Costa Rica.

Responder el cuestionario le tomará de 10 a 15 minutos, le agradecemos de antemano su tiempo, ayuda y disposición.

En caso de dudas o preguntas puede contactar a las investigadoras principales: Lic Daniela Badilla: 86670968 / Lic Lilibeth Pizarro: 89138177.

Preguntas:

¿Acepta participar de manera voluntaria y brinda su consentimiento para que la información sea utilizada para la investigación? Selección única:

1. Área de estudio
2. Puesto que desempeña
3. Años de experiencia
4. Hospital donde trabaja
5. Servicio en el que trabaja
6. ¿Considera importante que exista un protocolo de cuidados para el traslado intrahospitalario específicamente pediátrico en el Hospital Nacional de Niños? ¿Porqué?

7. ¿Sabe usted cuál es el protocolo a seguir para coordinar un traslado hacia otro centro hospitalario y viceversa? Podría describir las acciones que conoce
8. Según su experiencia y área de estudio: ¿Cuáles son los principales riesgos al realizar un traslado interhospitalario?
9. ¿Cuáles medidas cree que se pueden implementar para minimizar esos riesgos?
10. ¿Qué sentimientos experimenta usted al formar parte del equipo que traslada o recibe un traslado?
11. ¿Es importante la actualización profesional con respecto a los traslados interhospitalarios? ¿Por qué?
12. ¿Cuál ha sido su experiencia con respecto al desempeño del personal de enfermería durante un traslado interhospitalario de un paciente pediátrico?
  
13. ¿Qué método propone usted para evaluar el proceso de un traslado interhospitalario?
14. ¿Cuáles aspectos considera que son la clave del éxito de un traslado interhospitalario seguro?
15. ¿Qué tan importante es para usted que se clasifiquen los tipos de traslado de acuerdo a su complejidad?
16. ¿Cree usted que un check list para la verificación del equipo e insumos para un traslado sería útil? ¿Por qué?
17. De acuerdo a su percepción: ¿ qué rol desempeña la enfermera durante un traslado interhospitalario?
18. Mencione 3 aspectos importantes que se deben considerar antes, durante y después de un traslado interhospitalario