



# Protocolo de Atención Clínica Manejo del Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería

Código

PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.25112021

Versión: 01

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia Médica

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud

Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento

Coordinación Nacional de Enfermería

2021

ELABORADO POR:

- Celia Campos Campos, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Jacqueline Monge Medina, Gerencia Médica, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Jefe Coordinación Nacional de Enfermería.
- Karla Murillo Álvarez, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- María Josefa Gómez Aguirre, Profesional en Enfermería, Jefe de Área Hospital Nacional de Niños.
- Marisol Cantillano Martínez, Profesional en Enfermería, Coordinadora Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Maritza Solís Oviedo, Gerencia Médica, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Asistente, Coordinación Nacional de Enfermería.
- Róger Chavarría Campos, Profesional en Enfermería, Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.

VALIDADO POR:

- Ana Morales Arroyo, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Carmen Jiménez Solórzano, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Celia Campos Campos, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Dylana Segura Navarrete, Profesional en Enfermería, Supervisora Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.
- Jenny Jara Salas, Profesional en Enfermería, Jefe de Área Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.
- José Pablo Garbanzo Corrales. Médico Cirujano de Trasplante Hepático, Coordinador Técnico Programa Institucional de Donación y Trasplante.
- Karen Solano Arias, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Karla Murillo Álvarez, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Karol Arias Oviedo, Profesional en Enfermería, Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.
- Laura Quirós Villalobos, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- María Alfaro Barquero, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- María Josefa Gómez Aguirre, Profesional en Enfermería, Jefe de Área Hospital Nacional de Niños.
- Marisol Cantillano Martínez, Profesional en Enfermería, Coordinadora Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Marva Little Lewis, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.
- Pamela López Arguello, Profesional en Enfermería, Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.
- Róger Chavarría Campos, Profesional en Enfermería, Sala de Operaciones, Hospital Nacional de Niños.
- Rosa Izaguirre Valderrama, Profesional en Enfermería, Directora de Enfermería, Hospital Nacional de Niños.
- Silene Piedra Rojas, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kattia García Carballo, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susana Rojas Chávez, Profesional en Enfermería, Unidad de Trasplante, Hospital Nacional de Niños.</li> </ul>
APROBADO POR:	<p>Mario Mora Ulloa, Médico Enlace por parte de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud – Gerencia Médica</p>	
AVALADO POR:	<p>Dr. Randal Álvarez Juárez, Médico, Gerente, Gerencia Médica</p> <p>MEDIANTE OFICIO No. GM-12422-2022 (VER ANEXO No. 1).</p>	
Fecha revisión y aprobación	2021	
Próxima revisión:	2026	
Observaciones	<p>La reproducción gratuita de este material con fines educativos y sin fines de lucro es permitida, siempre y cuando se respete la propiedad intelectual del documento. No se permitirá la reproducción comercial del producto sin la autorización de la CCSS y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.</p> <p>Se utilizan las siguientes siglas para indicar los lugares de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ARSDT: Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento.</li> <li>• CNE: Coordinación Nacional de Enfermería.</li> <li>• DDSS: Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.</li> <li>• HNN: Hospital Nacional de Niños.</li> </ul> <p>Consultas al:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correspondencia Área de Regulación teléfono 2539-1253, <a href="mailto:corrarsd@ccss.sa.cr">corrarsd@ccss.sa.cr</a></li> <li>• Coordinación Nacional de Enfermería teléfono 2539-0915, <a href="mailto:secenfer@ccss.sa.cr">secenfer@ccss.sa.cr</a></li> <li>• Hospital Nacional de Niños teléfono 25233600, extensión 4517 Coordinación de Enfermería Unidad de Trasplante y extensión 4550 Jefatura de Enfermería Sala de Operaciones.</li> </ul>	

## Índice

<b>Presentación</b>	<b>7</b>
<b>Introducción</b>	<b>8</b>
<b>Definiciones, abreviaturas y símbolos</b>	<b>9</b>
<b>Metodología</b>	<b>19</b>
<b>Referencias normativas</b>	<b>21</b>
Cuadro No. 1. Referencia de la Normas que se aplican en este documento.	21
<b>Alcance y campo de aplicación</b>	<b>24</b>
<b>Objetivos</b>	<b>24</b>
<b>Población diana</b>	<b>25</b>
<b>Personal que interviene</b>	<b>25</b>
<b>Contenido</b>	<b>27</b>
<b>Módulo 1. Requerimientos funcionales y físicos del cubículo en áreas de aislamiento protector o ambiente protegido.</b>	<b>27</b>
1.1 Aislamiento protector o ambiente protegido.	27
1.2 Condiciones funcionales y físicas de los cubículos de la Unidad de Trasplante.	29
<b>Módulo 2. Intervención en la fase preoperatoria.</b>	<b>31</b>
2.1 Criterios médicos para ser candidato a trasplante hepático pediátrico.	32
2.2 Intervención del Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante.	32
2.3 Intervención del Personal de Enfermería de Sala de Operaciones.	33
2.4 Traslado de la persona de la Unidad de trasplante a Sala de Operaciones.	35
2.5 Verificar el cumplimiento de requisitos preoperatorios al momento en que la persona es recibida en Sala de Operaciones, por parte del Profesional en Enfermería Instrumentista.	35
<b>Modulo 3. Intervención en la fase transoperatoria.</b>	<b>36</b>
3.1 Intervención del Profesional en Enfermería Especialista en Instrumentación Quirúrgica.	38
3.2 Intervención del Auxiliar en Enfermería.	39
3.3 Intervención del Auxiliar de Quirófano.	40
<b>Módulo 4. Intervención en la fase postoperatoria.</b>	<b>41</b>
4.1 Preparación del cubículo para recibir a la persona sometida a trasplante hepático pediátrico de Sala de Operaciones.	42
4.2 Admisión de la persona sometida a trasplante hepático pediátrico de Sala de Operaciones.	42
4.3 Intervención del Profesional en Enfermería para la atención de la persona durante el postoperatorio, fundamentado en la filosofía de las necesidades de Virginia Henderson.	43
4.3.1 Postoperatorio inmediato.	43
4.3.2 Postoperatorio mediato.	47

4.3.3 Postoperatorio tardío (preparación para el alta hospitalaria).	51
<b>Módulo 5. Intervención de Enfermería en la Atención Domiciliar de la Persona sometida a Trasplante.</b>	<b>53</b>
5.1 Visita Domiciliar a la persona, familiar o cuidador posterior al egreso hospitalario.	54
5.2 Profesional en Enfermería Coordinador de la Unidad de Trasplante.	54
5.3 Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante responsable de la visita domiciliar.	54
<b>Módulo 6. Complicaciones del proceso de trasplante hepático pediátrico.</b>	<b>56</b>
6.1 Complicaciones quirúrgicas.	56
6.2 Complicaciones médicas.	57
6.3 Neoplasias.	58
6.4 Inmunosupresión.	58
6.5 Clasificación de los fármacos inmunosupresores según su acción.	58
6.6 Pautas de administración según el establecimiento y el tipo de trasplante realizado.	59
6.7 Tratamiento de elección ante el rechazo agudo del injerto, según respuesta.	59
<b>Aspectos Bioéticos y de Derechos Humanos</b>	<b>60</b>
<b>Declaración de Intereses</b>	<b>63</b>
<b>Herramientas de Aplicabilidad</b>	<b>64</b>
Diagrama de Flujo No.1. Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal en Enfermería.	64
<b>Contacto para consultas</b>	<b>65</b>
<b>Anexos</b>	<b>66</b>
Anexo No. 1. Oficio de aval recibido de Gerencia Médica.	66
Anexo No. 2. Ficha aislamiento protector.	67
Imagen No. 1. Ficha aislamiento protector.	67
Anexo No. 3. Pasos para la colocación y retiro del EPP en aislamiento protegido.	68
Imagen No. 2. Pasos colocación y retiro del EPP en aislamiento protegido.	68
Anexo No. 4. Aspectos de diseño básico para habitación de aislamiento protector.	69
Imagen No. 3. Aspectos de diseño básico para habitación de aislamiento protector.	69
Anexo No. 5. Diagrama diferencial de presión para habitación de aislamiento protector.	70
Imagen No. 4. Diagrama diferencial de presión para habitación de aislamiento protector.	70
Anexo No. 6. Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico.	71
Cuadro No. 2. Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico.	71
Anexo No. 7. Formulario: "Información y consentimiento informado para receptor de trasplante de hígado.	73
Imagen No. 5. Formulario: "Información y consentimiento informado para receptor de trasplante de hígado.	73
Anexo No. 8. Indicaciones para el trasplante hepático pediátrico.	77

Cuadro No. 3. Indicaciones para el trasplante hepático pediátrico.	77
Anexo No. 9. Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada (verificación de la existencia y funcionalidad de los equipos e insumos).	78
Cuadro No. 4. Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada.	78
Anexo No. 10. Instrumento: Atención domiciliar de la persona sometida a trasplante.	82
Cuadro No. 5. Instrumento: Atención domiciliar de la persona sometida a trasplante.	82
Anexo No. 11. Formulario: “Vale de transporte”, fórmula 4-70-01-0760.	86
Imagen No. 6. Formulario: “Vale de transporte”, fórmula 4-70-01-0760.	86
Anexo No. 12. Instrumento de evaluación: “Lista de cotejo: cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato”.	87
Cuadro No. 6. Instrumento de evaluación “Lista de cotejo: cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato”.	87
Anexo No. 13. Monitoreo y auditoría del PAC.	89
<b>Referencias</b>	<b>92</b>

## Presentación

---

La Coordinación Nacional de Enfermería y el Hospital Nacional de Niños atendiendo a la normativa en materia de donación, trasplante de órganos y tejidos, construyen el primer Protocolo de Atención Clínica denominado “Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería”, el mismo contiene las intervenciones que realizan los Profesionales en Enfermería durante el proceso de trasplante hepático pediátrico, en sus etapas preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio, así como para el alta hospitalaria y la visita domiciliar de seguimiento.

Para ello la disciplina de Enfermería en su proceso dinámico de atención, se convierte en un instrumento de cambio, con una visión dimensionada de la salud del país, aspecto clave en todos los cargos de puesto en los que se desempeñan los Profesionales en Enfermería con relación a su autonomía, visibilidad social y rescate de la identidad con la persona usuaria, familiar o cuidador, asumiendo siempre con compromiso la gestión de la mejora de la calidad y del cuidado, misión fundamental de la profesión. Una de las premisas básicas de la Coordinación Nacional de Enfermería es crear instrumentos, proyectos, protocolos, manuales u otros que sirvan como herramientas de trabajo, para el personal de Enfermería y otros funcionarios que se desempeñan en el sector salud.

Para lograr el producto final de este documento, se requirió de la participación y compromiso de los Profesionales en Enfermería de la Unidad de Trasplante y del Servicio de Sala de Operaciones del Hospital Nacional de Niños, así como del recurso humano de la Coordinación Nacional de Enfermería, quienes efectuaron una exhaustiva lectura, análisis y compendio de la literatura.

### **GERENCIA MÉDICA**

**Dr. Randal Álvarez Juárez**  
**Gerente Médico**

## Introducción

---

El Hospital Nacional de Niños es el único centro en nuestro país, que desde su fundación en 1964 brinda atención pediátrica de alto nivel y especialización. Los primeros trasplantes en este centro se llevaron a cabo desde 1988 siendo estos de riñón y de médula ósea. En 1991 se realizó el primer trasplante de corazón y entre este año y 1996 se abordó también el trasplante de pulmón. Para 1999 se realiza el primer trasplante de hígado mediante la cooperación internacional y formación de médicos especialistas en trasplante.

Cabe señalar que el programa de trasplante hepático del Hospital Nacional de Niños estuvo cerrado por varios años y es hasta a partir del año 2015, que se retoma nuevamente la realización de este tipo de cirugía, posterior a que los padres de familia de los niños que requerían un trasplante de hígado apelaron por la necesidad de que nuevamente se retomara este procedimiento. Dichas peticiones fueron atendidas tanto por el gobierno, así como por la Caja Costarricense de Seguro Social, lográndose la remodelación del espacio físico, la incorporación de Profesionales en Enfermería capacitados para el proceso de atención de la persona que requiere un trasplante hepático.

En el año 2017 se le otorga a la Unidad de Trasplante del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, la Acreditación de establecimiento de salud para realizar trasplantes de Órganos y/o tejidos de donante vivo o cadavérico. Por este motivo y como parte de las acciones complementarias en el marco de la Coordinación Nacional de Enfermería y su Comisión de Trasplante, así como en la Normativa Nacional e Institucional de Donación y Trasplante vigentes, se elabora el presente documento, el cual busca orientar sobre la atención de enfermería pediátrica en el proceso de recepción, atención y seguimiento del trasplante de hígado, concretamente en aspectos y actividades de gestión clínica para el usuario receptor del órgano sólido.

Este escrito va a ser una guía para los Profesionales en Enfermería que se desempeñan en el escenario de la Unidad de Trasplante y de Sala de Operaciones, y para quienes requieran consultar de manera rápida aquellos aspectos y su secuencia lógica en el proceso de trasplante hepático en niños (as). A lo largo del desarrollo de este y sus respectivos apartados, el lector (a) va a encontrar las pautas específicas a seguir según las diferentes actividades que desarrolla los Profesionales en Enfermería, sean de organización administrativa, formativa y logística que incluyan el recurso humano, insumos y procesos en las fases pre, trans y postoperatoria, así como para el alta hospitalaria y la visita domiciliar de seguimiento, éste como único centro referente de atención especializada en pediatría a nivel nacional. La participación de la enfermera pediátrica (o) durante todo el proceso hospitalario de trasplante de órganos sólidos, requiere de un nivel de especialización y asume un alto grado de expertis, como parte del equipo interdisciplinario.

En este contexto resulta fundamental para la Coordinación Nacional de Enfermería, normalizar el cuidado de enfermería en la atención del trasplante de hígado pediátrico en la CCSS, de manera que se logren establecer parámetros estandarizados de calidad, por lo anterior se desarrolla la primera versión del Protocolo de Atención Clínica Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería.



## Definiciones, abreviaturas y símbolos

---

### Definiciones

- Acidemia orgánica: son errores congénitos raros del metabolismo causados por la acumulación de metabolitos (ácidos orgánicos) que resultan de la deficiencia de una enzima o proteína de transporte requerida en una de las vías metabólicas involucradas en el catabolismo de aminoácidos, carbohidratos o lípidos (DynaMed, 2018).
- Aloanticuerpos: son los principales efectores de las lesiones agudas y crónicas del trasplante. Los aloanticuerpos se dirigen principalmente contra los antígenos leucocitarios humanos. Sin embargo, se han identificado varios aloanticuerpos menos comunes (por ejemplo, antígenos endoteliales o epiteliales) que ocasionalmente causan lesiones en el trasplante. Los anticuerpos preformados contra los antígenos leucocitarios humanos ocurren con mayor frecuencia en pacientes que han tenido trasplantes previos, embarazo o transfusiones de sangre (Hricik, 2015, p. 959).
- Aloreactivos: es principalmente una enfermedad mediada por células T que ocurre cuando las células inmunes trasplantadas de un donante no idéntico (el injerto) reconocen al receptor del trasplante (el huésped) como extraño, iniciando así una reacción inmunitaria que causa la enfermedad en el receptor del trasplante. La piel, el tracto gastrointestinal y el hígado son los principales órganos diana en pacientes con enfermedad de injerto contra huésped aguda (UptoDate, Chao, Zeiser, 2021).
- Aminotransferasa: Conjunto de enzimas que catalizan la transferencia del grupo alfa-amino desde un aminoácido al átomo de carbono alfa de un cetoácido (generalmente, el  $\alpha$ -cetoglutarato). Todas necesitan un grupo prostético común: el fosfato de piridoxal. Entre las más importantes cabe citar la alanina aminotransferasa y el aspartato aminotransferasa. También reciben el nombre de transaminasas (Clínica Universidad de Navarra, 2020).
- Anastomosis: unión de unos elementos anatómicos con otros de la misma naturaleza (RAE, 2020).
- Aspirador ultrasónico: es la técnica de la aspiración ultrasónica que utiliza ultrasonidos para fragmentar y aspirar tejido verrugoso. Esto permite la eliminación del epitelio sin dañar el tejido subyacente (UptoDate, Carusi, 2020).
- Atención domiciliaria: es aquella modalidad de asistencia programada que lleva al domicilio de la persona, los cuidados y atenciones biopsicosociales y espirituales” (Suárez, 2012, p.52).



- **Atresia biliar (BA):** es la obliteración o discontinuidad del sistema biliar extrahepático e intrahepático que conduce a la obstrucción del flujo biliar y la colestasis persistente en los recién nacidos. Es la principal causa de trasplante de hígado en niños pequeños. Se teoriza que múltiples factores desempeñan un papel en la etiología, incluidas las causas genéticas, la exposición prenatal a fármacos o infecciones, o eventos posnatales como infecciones, procesos inflamatorios o afecciones vasculares. Las complicaciones pueden incluir fibrosis biliar y hepática y cirrosis, con posterior hipertensión portal (DynaMed, 2018).
- **Bilirrubina total:** es la suma de los niveles de bilirrubina directa (conjugada) e indirecta (no conjugada). La bilirrubina directa es soluble en agua, filtrada por los riñones y responsable de la bilirrubinuria; la elevación se asocia típicamente con enfermedad hepática. Por lo general, la bilirrubina indirecta se eleva con la hemólisis, pero también puede aumentar en caso de alteración de la captación o conjugación de bilirrubina por el hígado por causas congénitas o adquiridas (DynaMed, 2018).
- **Bilomas:** son acumulaciones de líquido intrahepático que pueden estar esterilizadas o infectadas (DynaMed, 2021).
- **Calcineurina:** es una fosfatasa calcio-dependiente, regulada por las calmodulinas, implicada en la cascada de señales que activan los reguladores nucleares específicos, provocando una hipertrofia cardíaca. También está implicada en los mecanismos que producen la transcripción del gen de las linfocinas que producen reacciones inmunitarias. La calcineurina es inhibida por la ciclosporina y el tacrolimus, dos fármacos inmunosupresores utilizados para prevenir el rechazo en los trasplantes (Instituto Químico Biológico, 2021).
- **Cirrosis criptogénica:** se define como un caso de cirrosis hepática en el que la etiología exacta sigue sin estar clara tras un estudio clínico, de laboratorio e histológico detallado. En esencia, es un diagnóstico de exclusión. A medida que la tecnología y nuestra comprensión de la enfermedad hepática evolucionan y mejoran, la definición y el número de casos que se definen como “cirrosis criptogénica” también cambia (Ilke, Dhanpat, 2019, p. 389).
- **Colangitis esclerosante primaria:** es una enfermedad hepática colestásica crónica caracterizada por inflamación, destrucción, fibrosis, estrechamiento progresivo y dilataciones saculares de los conductos biliares. La etiología no está clara, pero puede tener un componente genético o autoinmune (DynaMed, 2018).
- **Colestasis neonatal:** es la bilirrubina directa (conjugada) elevada en un recién nacido causada por la reducción de la formación de bilis o del flujo de bilis (DynaMed, 2018).
- **Defectos del ciclo de la urea:** son raros errores innatos del metabolismo causados por deficiencias hereditarias en 1 de 6 enzimas o 2 cotransportadores del ciclo de la urea que suelen causar episodios de hiperamonemia que ponen en peligro la vida (DynaMed, 2018).



- Deficiencia de alfa -1 antitripsina: es una condición genética que resulta en una deficiencia o anomalía funcional del inhibidor de proteasa alfa -1 antitripsina. Los pacientes con la afección tienen un mayor riesgo de desarrollar enfisema de inicio temprano, enfermedad hepática, paniculitis y vasculitis (DynaMed, 2021).
- Desagües o drenajes: previenen la acumulación de líquido y la posterior infección, se clasifican como pasivos o activos (sistemas abiertos o cerrados con succión a presión negativa). La mayoría de los cirujanos prefieren los sistemas cerrados con succión a presión negativa, ya que requieren incisiones más pequeñas y la hernia es poco común (UptoDate, Mizell, 2020).
- Displasia arteriohepática (Síndrome de Alagille): trastorno multisistémico con una amplia variedad de manifestaciones clínicas, puede afectar al hígado, páncreas, corazón, esqueleto, ojos, riñones y sistema nervioso central dominante autosómico, causado por defectos en la vía de señalización Notch (DynaMed, 2018).
- Enfermedad de Caroli: son dilataciones quísticas congénitas de los conductos biliares intrahepáticos o extrahepáticos, que pueden implicar complicaciones a largo plazo relacionadas con la fibrosis hepática, incluida la cirrosis y la hipertensión portal, se puede identificar mediante ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética, aparece como múltiples dilataciones intrahepáticas; el "signo del punto central" implica el haz portal que rodea el conducto dilatado. La tomografía computarizada y la resonancia magnética también pueden identificar afecciones asociadas que incluyen cirrosis, várices, abscesos, cálculos, malignidad (DynaMed, 2018).
- Enfermedad de la orina con jarabe de arce: es un raro error innato del metabolismo de los aminoácidos causado por mutaciones en los genes del cetoácido deshidrogenasa de cadena ramificada, que da como resultado una disminución en la metabolización de los aminoácidos de cadena ramificada leucina, isoleucina y valina, y también aloisoleucina (DynaMed, 2018).
- Enfermedad de Wilson: es un trastorno autosómico recesivo de la excreción de cobre que produce una secreción reducida de cobre en la bilis. Se asocia con la acumulación de cobre principalmente en el hígado y el sistema nervioso central, pero también en la córnea, los riñones, las articulaciones y el músculo cardíaco, lo que causa un deterioro de la función de los órganos afectados (DynaMed, 2018).
- Escala Braden Q: es una herramienta de evaluación de riesgos que califica a los pacientes en seis subescalas percepción sensorial, humedad, actividad, movilidad, nutrición y fricción y cizallamiento usando puntuaciones que van de 1 a 3 o 4. La puntuación máxima es 23; una puntuación  $\leq 18$  es indicativa de alto riesgo (UptoDate, Berlowitz, 2020).



- Esfigmomanómetros: son dispositivos de medición de la presión arterial, que se pueden utilizar en una amplia variedad de entornos, existen diferentes tipos: los de mercurio se consideran estándar en cuanto a precisión, aneroides (tipo dial), especialmente las versiones móviles, requieren una calibración frecuente y pueden introducir errores debido a una lectura incorrecta del dial pequeño y los híbridos utilizan un manómetro electrónico en lugar de una columna de mercurio (DynaMed, 2018).
- Esfínter de Oddi: válvula muscular que rodea la porción final del conducto biliar común, que se denomina ampolla de Vater, el esfínter se relaja durante una comida para permitir que la bilis y el jugo pancreático fluyan hacia el intestino; la ampolla (que contiene el esfínter) se puede visualizar directamente con una cámara endoscópica de puerto lateral mientras se realizan varios procedimientos (DynaMed, 2021).
- Estenosis: estrechez, estrechamiento de un orificio o conducto (RAE, 2020).
- Fase intraoperatoria, o transoperatoria: inicia con la preparación del usuario(a) en el quirófano e incluye todo el procedimiento quirúrgico hasta el cierre de la piel y traslado a la unidad designada según corresponda (CCSS, 2018, p. 77 – 78).
- Fase postoperatoria: es el período que transcurre una vez que termina la intervención quirúrgica y el usuario(a) se traslada a la unidad de recuperación postanestésica o unidad de destino (dependiendo del procedimiento, condición y tipo de anestesia), hasta su recuperación fisiológica y rehabilitación (CCSS, 2018, p. 78).
- Fase preoperatoria: inicia cuando el cirujano ha comunicado al usuario, la decisión de operar, hasta el traslado de este al área prequirúrgica en sala de operaciones (CCSS, 2018, p. 78).
- Fibrosis quística: es la enfermedad autosómica recesiva limitante de la vida más común en las personas de raza blanca. Es causada por mutaciones o variantes en el gen regulador de la conductancia transmembrana de la fibrosis quística, que codifica un canal de cloruro. La disfunción del canal de cloruro conduce a hipersecreción de moco, inflamación de las vías respiratorias e infecciones pulmonares recurrentes. Otras manifestaciones incluyen disfunción gastrointestinal (como pancreatitis e insuficiencia pancreática) e infertilidad masculina (DynaMed, 2018).
- Glucómetro: aparato para determinar la cantidad de azúcar que tiene un líquido (RAE, 2020).
- Grapas quirúrgicas: son una alternativa aceptable para las laceraciones lineales a través de la dermis que tienen bordes rectos y afilados y se encuentran en el cuero cabelludo, el tronco, los brazos y las piernas (UptoDate, Lipsett, 2021).



- Hemangioendotelioma: se ha utilizado a lo largo de los años para los tumores vasculares tanto benignos como malignos compuestos por células endoteliales y, por lo tanto, carece de especificidad (Goldblum, 2018, p. 1810-1914).
- Hematocrito: proporción de glóbulos rojos en la sangre (RAE, 2020).
- Hematoma: acumulación de sangre en un tejido por rotura de un vaso sanguíneo (RAE, 2020).
- Hemofilia A: trastorno hemorrágico congénito cromosómico ligado al cromosoma X hereditario causado por deficiencia o ausencia del factor de coagulación VIII, caracterizado por sangrado espontáneo o sangrado después de un traumatismo o cirugía, sangrado en articulaciones o músculos y sangrado de tejidos blandos (DynaMed, 2018).
- Hemofilia B: trastorno cromosómico hereditario ligado al cromosoma X causado por deficiencia o ausencia del factor de coagulación IX, se caracteriza por sangrado espontáneo o sangrado después de un traumatismo o cirugía, sangrado en articulaciones o músculos y sangrado de tejidos blandos (DynaMed, 2018).
- Hepatitis autoinmune: es una enfermedad inflamatoria progresiva del hígado más común en mujeres y caracterizada por autoanticuerpos circulantes, necro inflamación y cambios hepáticos fibróticos, que responde a la terapia inmunosupresora (DynaMed, 2018).
- Hepatitis viral: inflamación del tejido hepático causada por virus hepatotrópicos (hepatitis A, B, C, D y E), (DynaMed, 2021).
- Hepatoblastoma: es la neoplasia maligna más común del hígado en lactantes y niños  $\leq 4$  años, constituye aproximadamente el 1 % de todas las neoplasias malignas pediátricas, debido a la rareza de los tumores hepáticos en lactantes y niños (DynaMed, 2018).
- Hipercolesterolemia familiar: en niños es un trastorno autosómico dominante del metabolismo del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad que conduce a una enfermedad cardiovascular prematura (DynaMed, 2020).
- Hiperoxaluria primaria tipo 1: en pacientes pediátricos es un trastorno metabólico autosómico recesivo poco común causado por una mutación del gen AGXT asociada con una función defectuosa de la enzima de alanina a glioxilato aminotransferasa, que da como resultado una sobreproducción de oxalato y un depósito anormal de oxalato de calcio en múltiples órganos (DynaMed, 2021).
- Histiocitosis de células de Langerhans: generalmente se considera una neoplasia mieloides con un componente inflamatorio significativo. Se caracteriza por la proliferación clonal de células dendríticas derivadas de mieloides con características similares a las de las células de



Langerhans epidérmicas. Se acumulan en uno o más órganos, lo que da como resultado una enfermedad clínicamente variable, que puede variar de leve a potencialmente mortal (DynaMed, 2018).

- Injerto: es un órgano o tejido trasplantado (DynaMed, 2021).
- Inmunosupresión: anulación de la respuesta inmunitaria de un organismo (RAE, 2020).
- Espirometría incentivo: técnica que permite al usuario(a) respirar lenta y profundamente, mediante un dispositivo (CCSS, 2014, p. 401).
- Linfocito: célula linfática, variedad de leucocito, originada en el tejido linfático o la médula ósea y formada por un núcleo único, grande, rodeado de escaso citoplasma. Interviene muy activamente en la reacción inmunitaria (RAE, 2020).
- Lúdico: perteneciente o relativo al juego (RAE, 2020).
- Mantas de calentamiento de agua o aire forzado y calentadores de fluidos intravenosos: se usan de forma rutinaria para el control de la temperatura de la persona (UptoDate, Black, Maxwell, 2020).
- Neutropenia: se define como un número anormalmente bajo de neutrófilos circulantes en la sangre periférica, con un recuento absoluto de neutrófilos (RAN)  $\leq 1,5 \times 10^9 / L$  en adultos y niños  $> 12$  meses;  $RAN < 2 \times 10^9 / L$  en lactantes de 2 a 12 meses;  $< 2,5 \times 10^9 / L$  en recién nacidos y lactantes  $< 2$  meses (DynaMed, 2018).
- Personas inmunocomprometidas: son personas con inmunodeficiencias congénitas o adquiridas que poseen un mayor riesgo de infección, según tipo de inmunodeficiencia y de infección (CCSS, 2020, P. 11).
- Pneumocystis Jirovecii: organismo fúngico unicelular, que carece de ergosterol en la pared celular (inusual para los hongos), no se puede cultivar y anteriormente llamado Pneumocystis carinii; reclasificado a P. jirovecii en 1999 según la secuenciación del ADN (DynaMed, 2018).
- Posición fowler: sentado con la cabecera de la camilla elevada en ángulo de  $45^\circ$ , las rodillas ligeramente flexionadas. Utilización: disnea, edema agudo de pulmón y colocación de sonda nasogástrica (Guerra, Buller, Salado, 2018, p. 191-192).
- Posición semifowler: igual que la posición fowler, pero la inclinación es de  $30^\circ$ . Utilización: para administrar alimentos en pacientes encamados e inicio del parto (Guerra, Buller, Salado, 2018, p. 191-192).



- Protocolo de atención clínica en la DDSS: es un tipo de manual de procedimientos que describe la manera como se desarrolla la atención directa del paciente ante una situación de salud determinada. Incluye una secuencia lógica de actividades estandarizadas para atender un problema de salud o área a mejorar en un entorno determinado<sup>6</sup>. Son de consulta rápida y pueden o no resumir los contenidos de una Guía de práctica clínica. Por lo general incluye flujogramas o algoritmos u otras herramientas de aplicabilidad, para facilitar su implementación (CCSS, 2021, p. 11).
- Puntuación MELD: es un componente de los criterios de listado de United Network for Organ Sharing y se utiliza para identificar a los pacientes aptos para un trasplante de hígado. El puntaje de corte MELD de  $\geq 15$  generalmente se necesita para calificar para un trasplante de hígado. La puntuación MELD utiliza INR, bilirrubina, creatinina y antecedentes de diálisis para estimar la gravedad relativa de la enfermedad y la probabilidad de supervivencia después de una cirugía general. MELD es útil para predecir el riesgo de mortalidad a corto plazo antes del trasplante y se ha convertido en la herramienta más utilizada en las decisiones de asignación de hígado (DynaMed, 2021).
- Puntuación PELD: es un componente de los criterios de listado de United Network for Organ Sharing y se utiliza para medir la gravedad de la enfermedad hepática para identificar a pacientes menores de 12 años que son aptos para un trasplante de hígado. La puntuación PELD utiliza la bilirrubina sérica total, la edad, el INR, la albúmina y el retraso del crecimiento (según la altura y el peso para la edad y el sexo), para estimar la gravedad relativa de la enfermedad y la probabilidad de supervivencia después de una cirugía general (DynaMed, 2021).
- Rechazo: fenómeno inmunológico por el que un organismo reconoce como extraño a un órgano o tejido procedente de otro individuo, aunque sea de la misma especie (RAE, 2020).
- Separador de Heridas: es un instrumento especializado que los cirujanos en general usan para retraer, movilizar y sostener tejidos blandos, a fin de ampliar la visión del campo quirúrgico (Salgado-Nesme, Morales-Cruz, Navarro-Navarro, Patiño-Gómez, Vergara-Fernández, 2020, p. 400).
- Seroma: se deben a la acumulación de líquido o sangre en el espacio muerto que queda una vez que se ha reducido el saco herniario; puede confundirse con pseudohernia y debe diferenciarse de una recurrencia de hernia, ya que la presentación clínica típica es similar (masa inguinal y dolor) (UptoDate, Brooks, 2020).
- Set de succión de circuito cerrado: es el uso de un dispositivo de presión negativa para eliminar secreciones o material particulado (DynaMed, 2018).




- Síndrome de Budd-Chiari: es principalmente una obstrucción de la vena hepática y/o en ocasiones de estructuras venosas adyacentes como la vena cava inferior, relacionada con enfermedad venosa primaria (trombosis o flebitis) o secundaria a compresión extravenosa o invasión de la lesión (DynaMed, 2018).
- Síndrome de Crigler Najjar: es una hiperbilirrubinemia congénita no hemolítica no conjugada debido a la actividad anormal de la enzima conjugadora de bilirrubina hepática uridina difosfato glucuroniltransferasa. Está causado por mutaciones en el gen uridina difosfato glucuroniltransferasa 1A1 1 en el cromosoma 2q37.1 (DynaMed, 2018).
- Síndrome hepatopulmonar: es una complicación vascular pulmonar grave de la enfermedad hepática, que se presenta entre el 15 y 30 % de los pacientes con cirrosis, caracterizada por defectos de oxigenación arterial inducidos por dilataciones vasculares intrapulmonares (DynaMed, 2018).
- Tirosinemia hereditaria: La tirosinemia hereditaria es un error innato del metabolismo de los aminoácidos caracterizado por niveles elevados de tirosina en líquidos y tejidos. Ocurre como 3 tipos diferentes, causados por 3 mutaciones genéticas diferentes, cada una de las cuales afecta a una enzima diferente involucrada en el metabolismo de la tirosina (DynaMed, 2018).
- Trastornos del almacenamiento del glucógeno: Las enfermedades por almacenamiento de glucógeno son un grupo heterogéneo de trastornos hereditarios caracterizados por una formación o degradación defectuosa de glucógeno (DynaMed, 2020).
- Tratamiento antipirético: se usa para reducir las molestias asociadas con la fiebre (DynaMed, 2018).
- Trimetropin Sulfametoxazol: es un producto de combinación antibacteriano sintético. Se utiliza en una amplia variedad de infecciones debidas a organismos susceptibles, en particular los del tracto urinario, respiratorio y gastrointestinal (DynaMed, 2021).
- Tromboelastografía y tromboelastometría: son pruebas globales de hemostasia que en el lugar de atención pueden ayudar a guiar el manejo de la transfusión durante el trasplante de hígado (DynaMed, 2018).
- Trombosis: formación de un trombo en el interior de un vaso sanguíneo (RAE, 2020).



## Abreviaturas

- BINASSS: Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social.
- BIS: índice biespectral para monitorización de sedación.
- BUN: nitrógeno ureico en sangre.
- CI: consentimiento informado.
- CMV: citomegalovirus.
- CO<sub>2</sub>: dióxido de carbono.
- CVC: catéter venoso central.
- EDUS: expediente digital único en salud.
- EPP: equipo de protección personal.
- IL-2: interleucina-2.
- INR: índice internacional normalizado.
- IV: intravenoso.
- MELD: modelo para la hepatopatía terminal.
- NIRS: por sus siglas en inglés near-infrared spectroscopy (espectroscopía de infrarrojo cercano).
- NVO: nada vía oral.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- PELD: puntuación de la enfermedad hepática en etapa terminal pediátrica.
- PRN: en caso necesario.
- SAO<sub>2</sub>: saturación de oxígeno.
- SNG: sonda nasogástrica.
- SVO<sub>2</sub>: saturación venosa mixta.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>18</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

- TAMQ: técnica aséptica médica y quirúrgica.
- VEB: virus Epstein Barr.

#### Símbolos

- Figura No. 1: Logotipo de la Institución.



Fuente: Web institucional de la CCSS (2011).



## Metodología

El Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Saénz Herrera es el único centro a nivel nacional que brinda el servicio de trasplante hepático a la población infantil costarricense, siendo a partir del año 2015 que se reactiva este procedimiento. Desde entonces, el personal de enfermería de la institución, pioneros y pioneras en esta materia, han construido un vasto cuerpo de aprendizaje en la atención a los niños (as) con hepatopatías.

La Coordinación Nacional de Enfermería realizó consulta a la Unidad de Trasplante del Hospital Nacional de Niños, para conocer si se contaba con un documento que estableciera la ruta de atención del quehacer de enfermería en el proceso de trasplante hepático pediátrico, no obstante, se encontró que no se contaba con un documento vigente que estandarizara el proceso.

Para la elaboración del presente Protocolo de Atención Clínica, la Coordinación Nacional de Enfermería, realizó solicitud formal de convocatoria por medio de los oficios ARSDT-ENF-0032-2021 de fecha 20 de enero 2021 y ARSDT-ENF-0064-2021 de fecha 08 de febrero 2021, para conformar un equipo de trabajo con representación de Profesionales en Enfermería de la Unidad de Trasplante y de Sala de Operaciones del Hospital Nacional de Niños, así como de la Coordinación Nacional de Enfermería.

El grupo elaborador procedió a enlazar la información disponible por medio de la revisión de la base de datos del BINASSS, específicamente en ClinicalKey, UpDate y DynaMed Plus, usando las palabras claves “trasplante, hepático, pediátrico”, con el fin de contar con la mejor evidencia disponible, de igual forma se solicitó al BINASSS realizar una búsqueda de documentos sobre el tema, ya que la documentación es escasa. Asimismo, se revisó la normativa vigente a nivel Institucional y Nacional relacionada con el tema. La modalidad de trabajo empleada fue reuniones virtuales y presenciales, con tareas asignadas en períodos definidos para el desarrollo de cada uno de los apartados y según la experiencia en los diferentes temas.

Este documento se validó por medio del método Delphi modificado por parte de 20 funcionarios (as) del Hospital Nacional de Niños identificados como actores claves (Coordinador Técnico del Programa Institucional de Donación y Trasplante, Profesionales en Enfermería de la Unidad de Trasplante, de Sala de Operaciones y Jefaturas de Enfermería), en el período comprendido entre el 10 de octubre al 24 de noviembre del 2021 y que se muestran en la contraportada; con un resultado para la presentación y claridad de este Protocolo aprobado por mayoría en un (95 %). En cuanto a la construcción de cada apartado del protocolo evaluado; fueron aprobados por mayoría los ítems alcance y campo de aplicación (95 %), módulo 3. intervención en la fase transoperatoria (90 %), módulo 4. intervención en la fase postoperatoria (95 %), módulo 6. complicaciones del proceso de trasplante hepático pediátrico (95 %), contacto para consultas (95 %). Y aprobados por consenso



absoluto (100 %) para los ítems de introducción, definiciones, abreviaturas y símbolos, metodología, referencias normativas, objetivo general y específicos, población diana, personal que interviene, módulo 1. requerimientos funcionales y físicos del cubículo en áreas de aislamiento protector o ambiente protegido, módulo 2. intervención en la fase preoperatoria, aspectos bioéticos y derechos humanos, declaración de intereses, herramienta de aplicabilidad, anexos, y referencias. Una nota global de 98,25 % aprobado. Finalmente se revisaron e incorporaron los aportes pertinentes recibidos en el proceso, con el fin de consolidar un documento final.



## Referencias normativas

El fundamento normativo que respalda el desarrollo del Protocolo de Atención Clínica Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería, es el siguiente:

Cuadro No. 1. Referencia de la Normas que se aplican en este documento.

NÚMERO	NOMBRE DE NORMATIVAS	AÑO
NORMATIVA INTERNACIONAL		
Adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General 217 A (iii) del 10 de diciembre de 1948.	Declaración Universal de los Derechos Humanos (OEA, 1948).	1948
NA	Convención Americana sobre Derechos Humanos (OEA, 1969).	1969
LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS NACIONALES		
Ley 17.	Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS (Asamblea Legislativa, 1943).	1943
NA.	Constitución Política (Asamblea Nacional Constituyente, 1949).	1949
Decreto Ejecutivo No. 1743-SPPS.	Reglamento General de Hospitales Nacionales (Poder Ejecutivo, 1971).	1971
Ley No.5395.	Ley General de Salud (Asamblea Legislativa, 1973).	1973
Ley No.7085.	Estatuto de Servicios de Enfermería (Asamblea Legislativa, 1987).	1987
Decreto Ejecutivo 19276-S.	Reglamento General Sistema Nacional de Salud (Poder Ejecutivo, 1989).	1989
Decreto No. 19343-S	Reglamento del Formulario Terapéutico Nacional (Poder Ejecutivo, 1989).	1989
Ley No.7600.	Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Asamblea Legislativa, 1996).	1996
Ley No. 7739.	Código de la Niñez y la Adolescencia (Asamblea Legislativa, 1998).	1998
Ley No.7771.	Ley General sobre el VIH-SIDA (Asamblea Legislativa, 1998).	1998
Ley No. 8111.	Ley Nacional de Vacunación (Asamblea Legislativa, 2001).	2001
Ley No.8292.	Ley General de Control Interno (Asamblea Legislativa, 2002).	2002




Ley No.8239.	Derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados (Asamblea Legislativa, 2002).	2002
Decreto N°30965-S.	Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines (Poder Ejecutivo, 2002).	2002
Decreto ejecutivo N°32612-S.	Reglamento de la Ley de derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados (Poder Ejecutivo, 2005).	2005
Ley No. 9222	Ley de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos Humanos (Asamblea Legislativa, 2014).	2014
Decreto Ejecutivo 39895-S	Reglamento a la Ley de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos Humanos (Poder Ejecutivo, 2016).	2016
Decreto Ejecutivo 41555-S.	Norma nacional de distribución y asignación hepática proveniente de donante cadavérico (Poder Ejecutivo, 2018).	2018
LINEAMIENTOS INSTITUCIONALES		
Reglamento 7082.	Reglamento del Seguro de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 1996).	1996
Aprobado por Junta Directiva CCSS, artículo 15º, sesión No. 7308, del 25 02 1999.	Código de Ética del Servidor del Seguro Social (CCSS, 1999).	1999
Reglamento 7364.	Reglamento del Expediente de Salud de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS, 1999).	1999
	Normas Institucionales para la Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias (CCSS, 2002).	2002
	Norma Institucional para el manejo de desechos anatomopatológicos (CCSS, 2003).	2003
	Reglamento para la aplicación de procedimientos de restricción de movimientos y aislamiento a personas con trastornos mentales y del comportamiento en los servicios asistenciales de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 2004).	2004
	Catálogo de Definiciones de actividades de atención en los Servicios de Salud de la C.C.S.S.: 1. Área de Consulta Externa (CCSS, 2012).	2012
Reglamento 8601.	Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Clínica Asistencial en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 2012).	2012
	Guía para la Gestión de los Servicios de Consulta Externa, CCSS (CCSS, 2013).	2013
Código MT.GM.DDSS.ARS.DT.ENF. 311014.V2.	Manual de procedimientos de Enfermería (CCSS, 2014).	2014



	Lineamientos: Abreviaturas, Símbolos y Siglas Técnicas aplicadas en los Registros de Enfermería (CCSS, 2017).	2017
Reglamento 8954.	Reglamento del expediente digital único en salud (CCSS, 2018).	2018
Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.001. Versión 02.	Manual de Normas, Técnicas y Procedimientos de la Central de Esterilización/ Equipos y Arsenales Quirúrgicos (CCSS, 2018).	2018
Código M.GM.DDSS.ASC.SAVE.200220 19. Versión 03.	Manual de procedimientos de limpieza y desinfección para el control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (CCSS, 2019).	2019
Código M.GM. DDSS-ASC- SAVE-25032020. Versión Original	Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, CCSS (CCSS, 2020).	2020
Código: MP.GM.DDSS.ARSDT.ENF. 28062021. Versión: 03.	Manual de Procedimientos Generales en Enfermería (CCSS, 2021).	2021
Código M.GM. DDSS.010813 V02.	Manual metodológico para la construcción de un Protocolo de Atención Clínica en la DDSS (CCSS, 2021).	2021
Código M.GM. DDSS.010813V2	Instrucción de trabajo para la redacción de los aspectos Bioéticos y Derechos Humanos a describir en los Protocolos de Atención Clínica que se desarrollan en la DDSS (CCSS, 2021).	2021
	Lista Oficial de Medicamentos. Versión electrónica.	2021
DDSS-ARSDT-E-0039-2021- Plan Presupuesto 2021. META PAO 5.	Plan Anual Operativo (PAO) 2021. Coordinación Nacional de Enfermería (CCSS, 2021).	2021

Fuente: Grupo elaborador 2021.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 24 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

## Alcance y campo de aplicación

---

Este Protocolo de Atención Clínica está dirigido a los Profesionales en Enfermería del Hospital Nacional de Niños que forman parte del equipo multidisciplinario que atiende a la persona sometida a trasplante hepático pediátrico.

Es un insumo importante de conocer por todo el personal de enfermería que tiene relación directa con los usuarios que ameritan ser sometidos a un trasplante hepático pediátrico, en aras de que se homogenice el manejo en el proceso de atención.

## Objetivos

---

### Objetivo General

Estandarizar el proceso de atención de enfermería en la población pediátrica nacional que requiere ser sometida a un trasplante hepático, con el fin de fortalecer la gestión clínica del Profesional en Enfermería, garantizando la seguridad y calidad, para minimizar los eventos adversos del proceso, según complejidad y función de la Red.

### Objetivos específicos

- Establecer la ruta para la atención de enfermería en la población pediátrica sometida a trasplante hepático.
- Describir los requerimientos funcionales y físicos mínimos del cubículo para trasplante hepático, en áreas de aislamiento protector o ambiente protegido, según normativa vigente.
- Enunciar las intervenciones del Profesional en Enfermería durante las fases del proceso de trasplante hepático pediátrico (preoperatoria, transoperatoria y postoperatorio).
- Describir las intervenciones del Profesional en Enfermería durante la visita domiciliar.
- Enunciar las complicaciones generales del proceso de trasplante hepático pediátrico.
- Definir los indicadores de cumplimiento, para la evaluación del proceso de atención de enfermería a personas sometidas a trasplante hepático pediátrico.



## Población diana

---

Población pediátrica que requiere un trasplante hepático y que cumple con los criterios médicos para ello, así como con los procesos definidos por la Secretaria Técnica de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos del Ministerio de Salud, tanto en el tema de donadores de órganos de cadáver como donadores vivos. El proceso es realizado por el equipo interdisciplinario de trasplante hepático en sus fases desde el preoperatorio, transoperatorio, postoperatorio y visita domiciliar, en la Unidad de trasplante, Sala de Operaciones y domicilio, según etapa.

## Personal que interviene

---

Para la realización del trasplante hepático pediátrico se requiere de un equipo interdisciplinario ya definido por el Hospital Nacional de Niños:

- Profesional Médico Especialista en Cuidados Intensivos.
- Profesional Médico Especialista en Trasplante Hepático.
- Profesional Médico Especialista en Gastro-hepatología.
- Profesional Médico Especialista en Cirugía General Pediátrica.
- Profesional Médico Especialista en Psiquiatría.
- Profesional Médico Especialista en Infectología.
- Profesional Médico Especialista en Anestesiología.
- Profesional Médico General.
- Profesional de Microbiología y Química Clínica.
- Profesional en Enfermería, Coordinador Unidad Trasplante.
- Profesional en Enfermería, Instrumentista Sala de Operaciones.
- Profesional de Farmacia.
- Profesional de Trabajo Social.

Este protocolo de atención clínica está dirigido al personal de enfermería, que interviene en las diferentes etapas del proceso de trasplante hepático pediátrico:

- Profesional en Enfermería, Jefe Área de Cirugías.
- Profesional en Enfermería, Jefe Área Sala de Operaciones.
- Profesional en Enfermería, Supervisor Unidad de Trasplante.
- Profesional en Enfermería, Supervisor Sala de Operaciones.
- Profesional en Enfermería, Coordinador Unidad Trasplante.
- Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante (mínimo 02 por persona trasplantada).



- Profesional en Enfermería, Atención Administrativa Unidad de Trasplante (mínimo 01).
- Profesional en Enfermería, Instrumentista Sala de Operaciones (mínimo 02 por cirugía de trasplante).
- Auxiliar de Enfermería, Circulante Sala de Operaciones (mínimo 02 por cirugía de trasplante).
- Auxiliar de Quirófano, Quirófano Sala de Operaciones (mínimo 02 por cirugía de trasplante).
- Auxiliar de Quirófano, Arsenal Quirúrgico Sala de Operaciones (mínimo 02 por cirugía de trasplante).
- Asistente de Paciente.

La supervisión y evaluación del cumplimiento del protocolo es responsabilidad de la Dirección, Jefaturas y Coordinación de Enfermería del Hospital Nacional de Niños, que tienen a su cargo la Unidad de Trasplante y el Servicio de Sala de Operaciones de este nosocomio.



## Contenido

---

### Módulo 1. Requerimientos funcionales y físicos del cubículo en áreas de aislamiento protector o ambiente protegido.

Lugar. Cubículo Unidad de Trasplante.

Personal que interviene:

Profesional en Enfermería, Coordinador Unidad Trasplante.

Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante.

Asistente de paciente.

Personal de Servicios Generales.

Personal Servicio de Mantenimiento.

Requerimientos/insumos:

Personal de salud exclusivo, entrenado y especializado para la atención y seguridad de las personas en ambientes de aislamiento.

Equipo e insumos para la atención directa de la persona.

Ficha de aislamiento protector.

Esclusa.

Cubículo con presión positiva.

Materiales para la limpieza y desinfección (jabón neutro, hipoclorito de sodio y alcohol al 70 %).

Descripción de la actividad:

En este apartado se describe las características funcionales y físicas que deben poseer las áreas de aislamiento protector o ambiente protegido y la importancia que conlleva la aplicación correcta de este tipo de aislamiento en la atención de las personas inmunocomprometidas sometidas a trasplante hepático pediátrico, durante el pre, trans y postoperatorio.

Intervenciones:

#### 1.1 Aislamiento protector o ambiente protegido.

Su objetivo es prevenir que las personas inmunodeprimidos sean infectados por agentes exógenos durante su estancia hospitalaria, por lo que está indicado en personas con agranulocitosis (< 1000 neutrófilos absolutos), grandes quemados, con eccema generalizado no infectado, receptores de trasplantes en situación de inmunosupresión, y otros pacientes hematológicos u oncológicos en estado de inmunosupresión (Salcedo Leal, Romero Bravo, Lucena Aguilera, Romero Muñoz, Jiménez Murillo, Montero Pérez, 2018, p. 602-608).



1.1.1 Especificaciones para cumplir con el aislamiento protector.

Los requerimientos funcionales y físicos en áreas de aislamiento protector responden a la normativa vigente, definida en el Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la CCSS. (CCSS, 2020, página 14-35):

- 1.1.1.1 Rotular el cubículo: aislamiento protector (ver anexo 2).
- 1.1.1.2 Esclusa en el cubículo.
- 1.1.1.3 Lavado de manos previo ingreso al cubículo.
- 1.1.1.4 Desinfectar estrictamente las superficies del cubículo, dos veces al día.
- 1.1.1.5 Usar EPP previo al ingreso en el cubículo.
- 1.1.1.6 Cubículo individual con monitoreo de presión positiva de aire con mínimo 12 recambios de aire por hora, humedad entre 50 a 60 %, temperatura no mayor de 24 ° C.
- 1.1.1.7 Restringir entradas y salidas del cubículo.
- 1.1.1.8 Limitar el transporte de la persona y en caso necesario colocar mascarilla
- 1.1.1.9 Respetar los principios generales en la secuencia de colocación y retiro del EPP (OPS, 2017, p. 82-83).
- 1.1.1.10 Asegurar la adecuada colocación, utilización, permanencia y retiro del EPP, durante la ejecución de las actividades clínicas, recordar que al retirar el EPP, la cara anterior, los brazos y manos son las partes más contaminadas.
- 1.1.1.11 Retirar los componentes faciales después de que se hayan removido todas las otras partes del EPP y se hayan higienizado las manos, dado que la cara del operador cuenta con el mayor número de puertas de entrada (mucosa conjuntival, nasal y oral).
- 1.1.1.12 Practicar la colocación y retiro del EPP, para conocer la secuencia de movimientos, los cuales deben ser planificados y controlados.
- 1.1.1.13 Colocar y retirar el EPP según los pasos indicados en el instructivo que se encuentra en cada esclusa de los cubículos de la unidad de trasplante (ver anexo 3):
  - 1.1.1.13.1 Secuencia de colocación del EPP:
    - 1.1.1.13.1.1 Retirar artículos personales (reloj, anillos, pulseras, entre otros).
    - 1.1.1.13.1.2 Realizar lavado de manos.
    - 1.1.1.13.1.3 Colocar botas.
    - 1.1.1.13.1.4 Higienizar manos con solución alcohólica.
    - 1.1.1.13.1.5 Colocar gorro.
    - 1.1.1.13.1.6 Colocar mascarilla.
    - 1.1.1.13.1.7 Higienizar manos con solución alcohólica.
    - 1.1.1.13.1.8 Proceder a abrir el equipo de bata estéril.
    - 1.1.1.13.1.9 Realizar lavado de manos quirúrgico.
    - 1.1.1.13.1.10 Colocar bata estéril.
    - 1.1.1.13.1.11 Colocar guantes estériles.
    - 1.1.1.13.1.12 Ingresar al cubículo de aislamiento protector.
    - 1.1.1.13.1.13 Ejecutar higienización con solución alcohólica previo a realizar cambio de guantes dentro del cubículo, en caso necesario.



- 1.1.1.13.2 Secuencia del retiro del EPP:
  - 1.1.1.13.2.1 Retirar botas.
  - 1.1.1.13.2.2 Retirar guantes.
  - 1.1.1.13.2.3 Higienizar manos con solución alcohólica.
  - 1.1.1.13.2.4 Retirar bata.
  - 1.1.1.13.2.5 Retirar mascarilla.
  - 1.1.1.13.2.6 Retirar gorro.
  - 1.1.1.13.2.7 Realizar lavado de manos.
- 1.1.1.14 Aplicar por parte de la persona que requiera ingresar a los cubículos de la Unidad de Trasplante, las precauciones estándares para la prevención y control de infecciones, según el requerimiento de ambiente protegido, utilizando los principios de TAMQ, ya que estas personas usuarias se encuentran inmunocomprometidas.

## 1.2 Condiciones funcionales y físicas de los cubículos de la Unidad de Trasplante.

La Unidad de trasplante del HNN se ubica en el cuarto piso del edificio de hospitalización, cuenta con 7 cubículos individuales y es un área compleja donde se requiere cuidado riguroso de los procesos generales, para mantener el uso estricto del ambiente protegido. Previo a la comunicación del ingreso de la persona, los Profesionales en Enfermería coordinan con Servicios Generales y el Asistente de Paciente, para realizar la limpieza y desinfección del cubículo de aislamiento (área crítica), siguiendo la normativa vigente definida en la Institución (CCSS, 2019, p. 38-44).

- 1.2.1 Condiciones que poseen los cubículos.
  - 1.2.1.1 Los cubículos son zonas de aislamiento conformadas según principios de diseño y construcción de un área restringida hospitalaria (ver anexo 4 y 5).
  - 1.2.1.2 Esclusa previa al cubículo estéril, con espacio y facilidad para colocar y retirar el EPP, este espacio cuenta con:
    - 1.2.1.2.1 Lavamanos de material liso, no poroso, con accesorios y grifería tipo clínico.
    - 1.2.1.2.2 Solución alcohólica, dispensadores de jabón y papel toalla próximos al lavamanos.
    - 1.2.1.2.3 Organizador para colocar EPP: delantales estériles, guantes estériles, botas, gorros, mascarillas.
    - 1.2.1.2.4 Depósitos para colocar residuos comunes, bioinfecciosos y punzocortantes.
    - 1.2.1.2.5 Balde con solución jabonosa neutra.
    - 1.2.1.2.6 Armazón para saco de ropa hospitalaria usada.
    - 1.2.1.2.7 Rotulación visible previo al ingreso, que señala las condiciones de precaución para la atención, según normativa vigente emitida por la Subárea Vigilancia Epidemiológica.
  - 1.2.1.3 Puertas de los cubículos y esclusas con apertura sin contacto manual, con el sellamiento apto para evitar el escape de aire y asegurar las condiciones de climatización controlada y la asepsia, con acabados de área limpia, lisos, no porosos, sin salientes, o sin discontinuidad, de fácil desinfección.
  - 1.2.1.4 Pisos, paredes y cielos no porosos, de fácil limpieza y antideslizante, que no desprenden fibras ni partículas, que resiste agentes químicos utilizados en la limpieza y desinfección de nivel hospitalario.
  - 1.2.1.5 Acabados asépticos: con curva sanitaria piso-pared y sin juntas.
  - 1.2.1.6 Cubículo con tomas eléctricas polarizadas grado hospitalario y con conexión a tierra, según norma.



- 1.2.1.7 Tomas de gases: 03 de oxígeno, 03 de aire médico y 03 de vacío.
- 1.2.1.8 Presión positiva para la atención, vigilancia y terapia de personas, según normativa.
- 1.2.1.9 Cubículo con sistema de llamado de enfermeras, en cama y baño.
- 1.2.1.10 Espacio de servicio sanitario, con inodoro, lavamanos y sus suplementos, ducha con agua caliente y fría, de uso exclusivo de la persona usuaria y adaptado al acceso de dispositivos según funcionalidad de la persona.

#### 1.2.2 Mobiliario y equipo utilizados dentro del cubículo.

Es importante indicar que todos los materiales y equipos que se utilizan dentro del cubículo se preparan en doble cubre paquete, previo al proceso de esterilización.

Todo equipo no estéril, se limpia con alcohol antes de ser introducido al cubículo.


El mobiliario es de acabado grado médico, no oculta ni retiene suciedad o humedad, apropiado para la operación segura, permite la limpieza y desinfección regular con sustancias químicas de nivel hospitalario.

- 1.2.2.1 Cama o cuna.
- 1.2.2.2 Sistema de columna o soporte para sueros y equipos.
- 1.2.2.3 Mesa de noche, mesa puente y mesa auxiliar.
- 1.2.2.4 Monitor de signos vitales.
- 1.2.2.5 Bombas de infusión.
- 1.2.2.6 Báscula.
- 1.2.2.7 Equipo diagnóstico.
- 1.2.2.8 Estantería o vitrina cerrada.
- 1.2.2.9 Depósitos para colocar residuos comunes, bioinfecciosos y punzocortantes.
- 1.2.2.10 Silla y sillón clínico articulado.
- 1.2.2.11 Teléfono.
- 1.2.2.12 Equipo no crítico (estetoscopio, termómetro, brazaletes de presión arterial y esfigmomanómetro), de uso exclusivo para la persona.
- 1.2.2.13 Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico, para el ingreso de la persona que va a ser sometida al procedimiento de trasplante hepático pediátrico (ver anexo 6).

#### 1.2.3 Disposiciones para el familiar o cuidador.

El Profesional en Enfermería de la Unidad de trasplante, a cargo de la persona debe:

- 1.2.3.1 Explicar a los padres sobre la necesidad de mantener al mínimo la entrada de objetos al cubículo, solo se permite ingresar los implementos personales estrictamente necesarios.
- 1.2.3.2 Permitir ingresar al cubículo los siguientes materiales:
  - 1.2.3.2.1 Higiene personal: toallas húmedas, pañales, cepillo de dientes, pasta o enjuague bucal, cepillo y sujetadores de cabello.
  - 1.2.3.2.2 Lúdicos: juguetes que se puedan limpiar con alcohol, de preferencia nuevos.
  - 1.2.3.2.3 Educativos: aportados de manera individual por el Centro de Apoyo de Pedagogía Hospitalaria del HNN.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>31</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

## Módulo 2. Intervención en la fase preoperatoria.

Lugar. Cubículo Unidad de Trasplante, Sala de operaciones, Quirófano y Arsenal quirúrgico.

Personal que interviene:


- Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante.
- Profesional en Enfermería, Atención Administrativa Unidad de Trasplante.
- Equipo de Trasplante Hepático.
- Auxiliar de Enfermería, Circulante Sala de Operaciones.
- Auxiliar de Quirófano, Arsenal Quirúrgico Sala de Operaciones.
- Auxiliar de Quirófano, Quirófano Sala de Operaciones.
- Asistente de Paciente.
- Personal de Servicios Generales.

Requerimientos/insumos:

- Personal de salud exclusivo, entrenado y especializado para la atención y seguridad de las personas en ambientes de aislamiento.
- Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico (ver anexo 6).
- Formulario Proceso de Atención de Enfermería, código 1029.
- Formulario Proceso de Enfermería, código 4-70-06-1580.
- Formulario Indicaciones Médicas, código 4-70-06-1480.
- Formulario para Soluciones intravenosas, código 4-70-06-1500.
- Formulario Vía Oral, código 4-70-06-2260.
- Formulario Vía Intravenosa, código 4-70-06-2250.
- Formulario Indicaciones Especiales, código 4-70-06-1140.
- Formulario Requisitos Preoperatorios, código 4-70-06-0480.
- Formulario: “Información y Consentimiento Informado para receptor de trasplante de Hígado” (ver anexo 7).
- Expediente Digital Único en Salud.

Descripción de la actividad:

En este apartado se desarrollan las actividades que debe realizar el Profesional en Enfermería, previo a la cirugía de trasplante hepático en las personas menores de edad, que cumplieron con los criterios médicos para la inclusión en la lista de espera para el trasplante, además de las acciones de admisión del receptor en los cubículos de la Unidad de Trasplante y los cuidados de enfermería preoperatorios del receptor. Estos cuidados permiten identificar condiciones físicas y psíquicas que puedan alterar su condición, para tolerar la tensión que produce la intervención quirúrgica (CCSS, 2014, p. 171).

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 32 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

Intervenciones:

### 2.1 Criterios médicos para ser candidato a trasplante hepático pediátrico.

- 2.1.1 Cumplir con el diagnóstico de alguna de las indicaciones definidas para el trasplante hepático pediátrico (ver anexo 8).
- 2.1.2 No presentar alguna de las siguientes contraindicaciones absolutas (tumor maligno extrahepático no resecable, insuficiencia orgánica multisistémica, sepsis incontrolada, daño neurológico grave irreversible y defectos incorregibles que limitan la vida en órganos críticos como corazón, pulmones y riñones), (Pham, Miloh, 2018, p. 809-810).
- 2.1.3 No presentar alguna de las siguientes contraindicaciones relativas (falta de apoyo social [en pediatría es un dilema ético y ocasionalmente se pueden involucrar servicios de trabajo social y protección infantil] y no tener afectación de un sistema principal [cardiovascular y neurológico] que impida la cirugía o sugiera una rehabilitación deficiente). Lo anterior para anticipar y mitigar el riesgo del receptor, y asegurar resultados óptimos (Rock, McLin, 2021, p. 42).
- 2.1.4 Adaptar la atención a las necesidades de la persona antes del trasplante. (Rock, McLin, 2021, p. 42).
- 2.1.5 El estado de la persona varía según el diagnóstico, la edad y el momento de la derivación. La puntuación PELD de la enfermedad hepática en etapa terminal pediátrica se ha utilizado en el HNN, para la asignación de hígados en trasplante desde el año 2002.
- 2.1.6 Consulta del equipo multidisciplinario. (Rock, McLin, 2021, p. 41).
- 2.1.7 Pruebas de laboratorio, según criterio médico (Rock, McLin, 2021, p. 41).
- 2.1.8 Análisis del caso en sesión del equipo de trasplante. La evaluación suele estar completa tras la revisión por parte del equipo de trasplante que confirma la indicación y la viabilidad, y coloca a la persona en lista de espera (Rock, McLin, 2021, p. 41).

En el período previo al trasplante es importante la anticipación; el seguimiento cercano y meticuloso para prevenir complicaciones mayores dando énfasis al manejo nutricional, al manejo de la hipertensión portal, al seguimiento cardiopulmonar, al seguimiento renal y al seguimiento neurocognitivo (Rock, McLin, 2021, p. 54).

### 2.2 Intervención del Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante.

Las intervenciones aquí descritas están fundamentadas en el Manual Técnico: Manual de Procedimientos de Enfermería (CCSS, 2021):


- 2.2.1 Preparar y equipar el cubículo asignado utilizando el anexo 6: Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico, lo anterior previa comunicación y coordinación del ingreso de la persona.
- 2.2.2 Realizar procedimiento ENF 012. Vestir Cama Cerrada.
- 2.2.3 Realizar procedimiento ENF 001. Admisión de la persona usuaria a un servicio de hospitalización (Unidad de Trasplante).
- 2.2.4 Colocar pulsera de identificación.
- 2.2.5 Realizar presentación con el niño y su familiar o cuidador.
- 2.2.6 Describir los procedimientos que se deben realizar según el protocolo.
- 2.2.7 Realizar procedimiento ENF 039. Medición de la oximetría de pulso.
- 2.2.8 Realizar procedimiento ENF 040. Medición de la presión arterial con monitor no invasivo.



- 2.2.9 Realizar procedimiento ENF 042 Medición de Peso y ENF 043 Medición Talla.
- 2.2.10 Realizar examen físico.
- 2.2.11 Revisar las indicaciones de enfermería, farmacia y solicitudes en EDUS.
- 2.2.12 Cumplir las indicaciones médicas.
- 2.2.13 Realizar procedimiento Proceso Atención de Enfermería (CCSS, 2014, p. 83-84).
- 2.2.14 Realizar procedimiento ENF 065. Canalización de acceso vascular periférico.
- 2.2.15 Realizar procedimiento ENF 020. Aseo Genital.
- 2.2.16 Realizar procedimiento ENF 079. Recolección de muestra de Orina y Urocultivo.
- 2.2.17 Realizar procedimiento ENF 073. Colocación de sonda rectal y enema evacuante, según indicación médica.
- 2.2.18 Realizar dos baños con clorhexidina al 2 % (uno la noche anterior a la cirugía y el otro el día de la cirugía), el cual según condición de la persona se realiza baño asistido o baño en cama. En casos de emergencia solo se realiza un baño.
- 2.2.19 Realizar procedimiento ENF 083. Preparación de la persona usuaria en el periodo preoperatorio.
- 2.2.20 Completar el formulario de requisitos preoperatorios, código 4-70-06-0480, según corresponda.
- 2.2.21 Realizar procedimiento ENF 019. Higiene de la cavidad bucal.
- 2.2.22 Verificar que la persona se mantenga NVO, ocho horas antes de la cirugía.
- 2.2.23 Realizar procedimiento ENF 053. Administración de la medicación por vía endovenosa.
- 2.2.24 Realizar procedimiento ENF 054. Administración de fluidoterapia (soluciones y preparados).
- 2.2.25 Brindar apoyo emocional y psicológico a la persona.
- 2.2.26 Realizar retiro del equipo de protección personal al salir del aislamiento protegido (ver anexo 3).
- 2.2.27 Verificar que el consentimiento informado esté firmado por el encargado legal del niño (a).
- 2.2.28 Identificar y atender la necesidad emocional y espiritual de la persona, familiar o cuidador.
- 2.2.29 Brindar un espacio para que la familia interactúe con la persona y se despidan.
- 2.2.30 Explicar y aclarar dudas a la persona, familiar o cuidador.
- 2.2.31 Acompañar a la persona a Sala de Operaciones al momento del llamado, para su traslado.
- 2.2.32 Realizar procedimiento ENF 009. Limpieza y desinfección de la unidad de la persona usuaria.
- 2.2.33 Coordinar con Servicios Generales la limpieza terminal del cubículo de la Unidad de trasplante.
- 2.2.34 Registrar en EDUS cada intervención realizada.

### 2.3 Intervención del Personal de Enfermería de Sala de Operaciones.

- 2.3.1 Preparación del quirófano y de los equipos el día previo a la cirugía.
  - 2.3.1.1 Profesional en Enfermería Instrumentista.
    - 2.3.1.1.1 Realizar en conjunto con el personal del arsenal quirúrgico la revisión de los equipos a utilizar en el transoperatorio (equipo receptor de trasplante hepático, equipo donador de trasplante hepático, canasta de pinzas, separador de heridas, aspirador ultrasónico, equipo de microcirugía, equipo de perfusión hepática, entre otros).
    - 2.3.1.1.2 Coordinar con el Profesional Médico encargado del trasplante hepático, la preparación de los insumos especiales que se van a utilizar en el transoperatorio (suturas, aspiradores descartables, conexiones del aspirador ultrasónico, entre otros), según técnica

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>34</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

quirúrgica de hepatectomía e implantación, reconstrucción vascular y vía biliar o corte, disección de grandes y pequeños vasos.

#### 2.3.1.2 Personal en enfermería.

2.3.1.2.1 Equipar el quirófano con los insumos a utilizar en el transoperatorio (conexiones de aspirar, electrobisturí, hemostáticos, grapas quirúrgicas de todos los tamaños, cuadros de gasas, paños abdominales, suturas de diferentes características y propósitos, soluciones fisiológicas frías y congeladas, entre otros).

2.3.1.2.2 Preparar las soluciones (frías y calientes) para el mantenimiento del órgano a trasplantar.

2.3.1.2.3 Coordinar con el equipo quirúrgico la logística del procedimiento.

2.3.1.2.4 Realizar la limpieza terminal y la desinfección del quirófano, según lo indicado en SOP 047 Normas para el procedimiento de la limpieza y desinfección de los espacios dentro de un quirófano (CCSS, 2019, p. 110-111).

#### 2.3.2 Preparación del quirófano y de los equipos el día de la cirugía.

##### 2.3.2.1 Profesional en Enfermería Instrumentista.

2.3.2.1.1 Verificar que previamente se realizó el lavado y la desinfección del quirófano designado para la cirugía de trasplante hepático, siguiendo lo anotado en SOP 051 Norma de la limpieza y desinfección especial (trasplantes, reemplazos u otro) del quirófano (CCSS, 2019, p. 115).

2.3.2.1.2 Preparar la cama quirúrgica con ropa estéril, para recibir a la persona que va a ser intervenida, cumpliendo lo indicado en la normativa vigente SOP 026 Norma para el procedimiento del manejo quirúrgico de la persona usuaria menor de edad (CCSS, 2019, p. 75-76).

2.3.2.1.3 Verificar que la temperatura del quirófano permanezca en el rango permitido de 19 y 23 grados centígrados (CCSS, 2019, p.19).

2.3.2.1.4 Coordinar la colocación de basureros con bolsas para desechos comunes, bioinfecciosos y punzocortantes, con el Servicio de Aseo.

2.3.2.1.5 Verificar la existencia de los equipos electrónicos (aspirador ultrasónico, electrobisturí, balanza, máquina trituradora de hielo, aspiradores, entre otros).

##### 2.3.2.2 Auxiliar de Quirófano.

2.3.2.2.1 Verificar la existencia y el funcionamiento de los colchones térmicos, bombas de infusión, sopladores de calor y equipos que sean de importancia para el día de la cirugía.

2.3.2.2.2 Preparar el aspirador de doble sistema de succión y verificar su funcionamiento.

2.3.2.2.3 Preparar dos consolas para el electrobisturí y asegurar su funcionalidad, con el fin de evitar contratiempos.



#### 2.4 Traslado de la persona de la Unidad de trasplante a Sala de Operaciones.

- 2.4.1 Realizar el traslado de la persona a Sala de Operaciones en compañía del Profesional Médico Anestesiólogo, Auxiliar de Quirófano y Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante, cumpliendo las medidas universales del aislamiento protector.

#### 2.5 Verificar el cumplimiento de requisitos preoperatorios al momento en que la persona es recibida en Sala de Operaciones, por parte del Profesional en Enfermería Instrumentista.

- 2.5.1 Prever que ante la presencia de una emergencia la cirugía podría ser reprogramada, siempre y cuando la condición de la persona lo permita.
- 2.5.2 Verificar que la persona usuaria cuente con todos los estudios de compatibilidad.
- 2.5.3 Verificar condición hemodinámica, respiratoria y neurológica de la persona previo al proceso.
- 2.5.4 Verificar que el consentimiento informado esté debidamente firmado por el padre, madre o titular responsable y médico tratante.
- 2.5.5 Verificar que se cuente con la reserva de hemoderivados, según indicación médica.
- 2.5.6 Verificar que se cuente con los reportes de exámenes de laboratorio requeridos.
- 2.5.7 Verificar llenado, cumplimiento y firma del formulario de requisitos preoperatorios.
- 2.5.8 Verificar que la persona se encuentre en ayuno, según indicación médica.
- 2.5.9 Verificar que la persona tenga colocada la pulsera de identificación.
- 2.5.10 Verificar que no permanezca en el área de trasplante personal de salud que presente infecciones víricas en fase aguda, lesiones cutáneas exudativas, entre otras.
- 2.5.11 Verificar que el personal que se encuentra en el quirófano cuente con carné de vacunación al día.
- 2.5.12 Verificar que se cuenta con un equipo interdisciplinario capacitado para realizar el trasplante de hígado.
- 2.5.13 Verificar la adecuada esterilidad de los equipos.
- 2.5.14 Verificar que se cuente con el instrumental e insumos necesarios para el procedimiento, según lo dispuesto en las normas generales para el procedimiento del manejo de la asepsia de equipos especializados dentro de la sala de operaciones (CCSS, 2019, 128-140).



### Modulo 3. Intervención en la fase transoperatoria.

Lugar. Sala de Operaciones.

Personal que interviene:

- Profesional Médico, Especialista en Trasplante Hepático.
- Profesional Médico, Especialista en Cirugía General Pediátrica.
- Profesional Médico, Especialista en Anestesiología.
- Profesional en Enfermería, Jefe Área Sala de Operaciones.
- Profesional en Enfermería, Supervisor Sala de Operaciones.
- Profesional en Enfermería, Instrumentista Sala de Operaciones.
- Auxiliar de Enfermería, Circulante Sala de Operaciones.
- Auxiliar de Quirófano, Arsenal Quirúrgico Sala de Operaciones.
- Auxiliar de Quirófano, Quirófano Sala de Operaciones.
- Personal de Servicios Generales.


Requerimientos e insumos:

Recurso Humano

Equipo Interdisciplinario capacitado en el proceso, con amplio conocimiento y experiencia, con adecuada condición de salud, con destreza y habilidad para manejar una posible emergencia, dado que es una cirugía compleja y que conlleva muchas horas, y con carné de vacunas al día.

Equipos

- Equipo donador de trasplante hepático.
  - Equipo receptor de trasplante hepático.
  - Separador de heridas.
  - Aspirador ultrasónico y sus componentes e insumos.
  - Canasta de pinzas y sus componentes (grapas de todos los tamaños).
  - Equipo de perfusión hepática.
  - Equipo de microcirugía.
  - Electrobisturí.
  - Balanza.
  - Mantas de calentamiento con sus accesorios/colchones térmicos.
  - Máquina trituradora de hielo.
  - Bombas de infusión.
- Insumos
- Equipo de protección personal.
  - Conexiones de aspirar.
  - Hemostáticos.
  - Cuadros de gasa, torundas de gasa y paños abdominales.
  - Suturas de diferentes características y propósitos.
  - Soluciones fisiológicas frías y congeladas.
  - Aspiradores descartables.
  - Solución de clorhexidina.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>37</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

Campos estériles (tela y plásticos).

Formularios

Formulario Recuento de gasas, código 4-70-05-0320.

Formulario Instrumento de Enfermería en la Etapa Intraoperatorio, código 4-70-03-2705.


Formulario Lista de Verificación de Prácticas Quirúrgicas Seguras, código 4-70-03-1610.

Descripción de la actividad:

En el Hospital Nacional de Niños se realiza el trasplante hepático pediátrico por medio de dos modelos para la donación y recepción de órganos, el primero inicia en el momento en que se declara a un ciudadano con muerte cerebral, siendo este un posible donador si cumple con los criterios necesarios para el trasplante y el segundo consiste en que algún miembro de la familia compatible done una parte de su hígado, lo anterior requiere la realización de un conjunto de pruebas interdisciplinarias para determinar si es candidato para la donación.

Previo a la comunicación del ingreso de la persona, los Profesionales en Enfermería coordinan con Servicios Generales y el Auxiliar de Quirófano, para realizar la limpieza y desinfección del quirófano (área crítica), siguiendo la normativa vigente definida en la Institución (CCSS, 2019, p. 38-44).

La fase transoperatoria inicia con la preparación de la persona en el quirófano e incluye todo el procedimiento quirúrgico hasta el cierre de la piel y traslado a la unidad designada según corresponda. El Profesional en Enfermería Instrumentista en conjunto con su personal de apoyo, son de suma importancia en el proceso quirúrgico de trasplante hepático, ya que cuentan con una participación activa desde el ingreso de la persona al quirófano hasta la culminación de la cirugía, poseen un amplio conocimiento en técnicas quirúrgicas, preparación de equipos electrónicos utilizados durante la cirugía, manejo de la esterilidad de los insumos y equipos, así como una gran destreza y experiencia para poder lograr cumplir con los objetivos del acto quirúrgico. Las intervenciones aquí descritas están fundamentadas en el Manual de normas técnicas de sala de operaciones (CCSS, 2019) y en el Manual Institucional Normas de Atención Perioperatoria vigentes. (CCSS, 2018).

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>38</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

Intervenciones de enfermería:

### 3.1 Intervención del Profesional en Enfermería Especialista en Instrumentación Quirúrgica.

- 3.1.1 Realizar lavado de manos quirúrgico, según lo indicado en SOP 040 Normas para para el procedimiento en el cumplimiento del lavado de manos quirúrgico (CCSS, 2019, p. 99-100).
- 3.1.2 Realizar la colocación del equipo de protección personal completo, siguiendo lo definido en las normas de vestimenta o ropa de trabajo en sala de operaciones, obligatorio por la institución (CCSS, 2019, p. 142-158).
- 3.1.3 Cumplir las acciones según SOP 033 Norma de la seguridad y confort de la persona usuaria dentro de la sala de operaciones (CCSS, 2019, p 85-86).
- 3.1.4 Disponer del instrumental e insumos requeridos, según SOP 087 Norma para el procedimiento de apertura de la mesa de instrumental quirúrgico (CCSS, 2019, 163-164).
- 3.1.5 Utilizar los instrumentos y suturas pediátricas.
- 3.1.6 Disponer en el acto quirúrgico de las soluciones de preservación de los órganos.
- 3.1.7 Verificar la hora de evisceración con el Coordinador de trasplante.
- 3.1.8 Preparar el sitio quirúrgico según SOP 042 Norma para el procedimiento en la desinfección del sitio quirúrgico y la seguridad de la persona usuaria (CCSS, 2019, p. 102-104).
- 3.1.9 Colocar la mesa de instrumental quirúrgico y montar el instrumental quirúrgico, según SOP 088 Norma para el procedimiento de la colocación de la mesa de instrumental quirúrgico y mesa de mayo por el Profesional de Enfermería (CCSS, 2019, p. 164-166)
- 3.1.10 Realizar apertura de instrumental, equipos e insumos según lo descrito en SOP 091 Norma para el procedimiento en apertura de paquetes de paños y de material estéril dentro de la sala de operaciones (CCSS, 2019, p. 171) y SOP 092 Norma para el procedimiento en la apertura de artículos quirúrgicos estériles dentro del quirófano (CCSS, 2019, p. 172).
- 3.1.11 Realizar el montaje del instrumental según SOP 089 Norma para el procedimiento en el manejo del montaje del instrumental quirúrgico (CCSS, 2019, p. 167-169).
- 3.1.12 Controlar la integridad y mantenimiento de la esterilidad del campo quirúrgico según lo anotado en SOP 090 Norma para el procedimiento en el manejo correcto de la conducta a seguir frente a una mesa quirúrgica (CCSS, 2019, p. 169-170).
- 3.1.13 Instrumentar con conocimiento preciso de la técnica quirúrgica a realizar.
- 3.1.14 Asistir a los Profesionales Médicos en el procedimiento de trasplante hepático.
- 3.1.15 Asistir en el embalaje de los órganos a implantar.
- 3.1.16 Supervisar el cumplimiento estricto de la TAMQ por parte de los miembros del equipo quirúrgico, para el control de la esterilidad de materiales y procedimientos, según SOP 085 Normas para el uso de las técnicas de asepsia médica y quirúrgica en el manejo del material estéril dentro del quirófano (CCSS, 2019, p. 161-162) y SOP 034 Norma para asegurar la



esterilidad y control de los materiales antes, durante y después de su uso en la intervención (CCSS, 2019, p. 86-90).

- 3.1.17 Realizar recuento de las soluciones utilizadas durante el acto quirúrgico, según requerimiento.
- 3.1.18 Realizar conteo final del instrumental y de los insumos (gasas, paños, agujas, entre otros), de acuerdo con lo indicado en el capítulo VIII sobre las normas del recuento y manejo de compresas (gasas, torundas, paños, plexos, cotonoides (CCSS, 2019, p. 186 – 197).
- 3.1.19 Realizar llenado de los formularios institucionales vigentes, según corresponda, cumpliendo lo indicado en SOP 037 Norma del registro de la hoja verificación para la seguridad quirúrgica (CCSS, 2019, p. 93-94).
- 3.1.20 Realizar en caso de requerirse el procedimiento ENF 023. Preparación del cuerpo de la persona usuaria fallecida (CCSS, 2021, p. 87-90), cumpliendo la normativa vigente SOP 019 Norma para el procedimiento de la preparación y limpieza de la persona usuaria en condición de defunción en sala de operaciones (CCSS, 2019, p. 66-67) y SOP 023 Norma para el procedimiento en el manejo del traslado de la persona usuaria fallecida a la morgue (CCSS, 2019, p. 72).
- 3.1.21 Realizar registro de las acciones desarrolladas durante el acto quirúrgico, en la nota de enfermería.
- 3.1.22 Preparar el traslado de la persona trasplantada, previa coordinación con la Unidad de Trasplante.
- 3.1.23 Trasladar a la persona trasplantada a la Unidad de Trasplante, en compañía del Profesional Médico Anestesiólogo, Profesional Médico Cirujano, Auxiliar de enfermería y Auxiliar de Quirófano, según normativa vigente.
- 3.1.24 Realizar cuidado posterior del equipo especial.

### 3.2 Intervención del Auxiliar en Enfermería.

- 3.2.1 Proveer el material e instrumental necesario para la intervención, en conjunto con el Profesional en Enfermería Instrumentista.
- 3.2.2 Asistir al Profesional en Enfermería Instrumentista.
- 3.2.3 Colocar a la persona en posición quirúrgica siguiendo las medidas de seguridad, en conjunto con el Profesional Médico Especialista en Cirugía General y el Auxiliar de Quirófano.
- 3.2.4 Gestionar desde su ubicación (fuera del campo quirúrgico) aquellos insumos o equipos faltantes o de necesidad oportuna o emergente durante la cirugía.
- 3.2.5 Realizar control y recuento de compresas y gasas pequeñas, usadas durante la intervención.
- 3.2.6 Preparar, envasar, registrar y enviar muestras a anatomía patológica, bacteriología y laboratorio, según normativa vigente “SOP 021 Norma en el procedimiento en el manejo de




muestras anatomopatológicas durante los procedimientos quirúrgicos” (CCSS, 2019, p. 68-70).

- 3.2.7 Mantener el orden y la limpieza del quirófano durante toda la intervención quirúrgica.
- 3.2.8 Realizar las anotaciones de enfermería en los registros correspondientes.
- 3.2.9 Trasladar a la persona intervenida a la Unidad de trasplante en compañía del Auxiliar de Quirófano, del Profesional Médico Especialista en Anestesiología y del Profesional Médico Especialista en Cirugía.
- 3.2.10 Entregar al Profesional en Enfermería de la Unidad de trasplante a la persona trasplantada, explicando la condición hemodinámica y detalles relevantes de la cirugía.
- 3.2.11 Recoger en el quirófano el instrumental limpio y materiales no utilizados, y trasladarlos al arsenal quirúrgico para su proceso de lavado, empaque, esterilización y almacenaje.
- 3.2.12 Revisar el quirófano en conjunto con el Auxiliar de Quirófano y el Profesional en Enfermería Instrumentista, dejar ordenado y equipado.

### 3.3 Intervención del Auxiliar de Quirófano.

- 3.3.1 Preparar el quirófano con insumos básicos necesarios para iniciar la cirugía.
- 3.3.2 Colocar posicionadores de seguridad y confort quirúrgico, según tamaño y peso de la persona.
- 3.3.3 Vestir la cama quirúrgica con ropa estéril.
- 3.3.4 Colocar la placa de electrobisturí.
- 3.3.5 Colaborar con el traslado de la persona a intervenir desde la Unidad de trasplante a Sala de Operaciones y viceversa.
- 3.3.6 Asistir con los insumos básicos al Profesional Médico Especialista en Anestesiología, durante la inducción o entubación.
- 3.3.7 Posicionar a la persona en la cama quirúrgica.
- 3.3.8 Sujetar y proteger los posibles puntos de presión ósea transoperatoria.
- 3.3.9 Colocar en las barras laterales de la camilla, los soportes inferiores no estériles del separador abdominal.
- 3.3.10 Conectar los dispositivos eléctricos y de aspiración.
- 3.3.11 Colaborar con el traslado de muestras biológicas, hemocomponentes transoperatorias, entre otros.
- 3.3.12 Recolectar y medir los líquidos usados en el campo quirúrgico.
- 3.3.13 Cambiar los aspiradores durante la intervención, en caso necesario y al finalizar la misma.
- 3.3.14 Atender durante la intervención la demanda de cualquier necesidad presentada.
- 3.3.15 Recoger el quirófano en conjunto con el Auxiliar de Enfermería y el Profesional en Enfermería Instrumentista, una vez finalizada la intervención.
- 3.3.16 Preparar la camilla para llevar el cadáver a patología, en caso de fallecimiento.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 41 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

## Módulo 4. Intervención en la fase postoperatoria.

Lugar. Cubículo Unidad de Trasplante.

Personal que interviene:

Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante.  
 Profesional en Enfermería, Atención Administrativa Unidad de Trasplante.  
 Auxiliar de Enfermería, Circulante Sala de Operaciones.  
 Auxiliar de Quirófano, Quirófano Sala de Operaciones.  
 Profesional Terapeuta Respiratorio.  
 Equipo de Trasplante Hepático.  
 Asistente de Pacientes.  
 Personal de Servicios Generales.

Requerimientos/insumos:

Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada (ver anexo 9).  
 Personal de salud exclusivo, entrenado y especializado para la atención y seguridad de las personas en ambientes de aislamiento y cuidado intensivo.  
 Formulario Proceso de Enfermería, código 4-70-06-1580.  
 Formulario Indicaciones Médicas, código 4-70-06-1480.  
 Formulario Hoja para el control diario del paciente críticamente enfermo, código 1106.  
 Formulario para Soluciones intravenosas, código 4-70-06-1500.  
 Formulario Vía Oral, código 4-70-06-2260.  
 Formulario Vía Intravenosa, código 4-70-06-2250.  
 Formulario Indicaciones Especiales, código 4-70-06-1140.  
 Expediente Digital Único en Salud.

Descripción de la actividad:

Durante esta fase las intervenciones de enfermería van dirigidas a la atención en el postoperatorio inmediato, mediato y tardío, las cuales están destinadas a identificar y prevenir complicaciones postoperatorias (CCSS, 2014, p.178). El Profesional en Enfermería es de vital importancia, ya que, el monitoreo y vigilancia de la persona trasplantada, puede evitar la aparición rápida de afecciones hemodinámicas que ponen en riesgo el trasplante y la vida (Araujo, Plaza, Cárdenas, Falcones, 2019, p. 1223).

Algunos de los procedimientos que se mencionen en este apartado, están fundamentadas en el Manual Técnico: Manual de Procedimientos de Enfermería (CCSS, 2021).




Intervenciones de enfermería:

#### 4.1 Preparación del cubículo para recibir a la persona sometida a trasplante hepático pediátrico de Sala de Operaciones.

- 4.1.1 Cumplir con los requerimientos funcionales y físicos del cubículo en áreas de aislamiento protector o ambiente protegido, definidas en el módulo 1.
- 4.1.2 Preparar el cubículo para el aislamiento con antelación a la recepción de la persona. Para ello es necesario hacer una verificación de la existencia de una serie de requisitos ambientales mínimos que garanticen la seguridad del personal médico, del personal de enfermería, del personal de aseo, de la persona usuaria y su familiar.
- 4.1.3 Garantizar que todo el equipo esté disponible en el cubículo de aislamiento protector, según “Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada”, verificar existencia y funcionalidad de los equipos e insumos (ver anexo 9).

#### 4.2 Admisión de la persona sometida a trasplante hepático pediátrico de Sala de Operaciones.

- 4.2.1 Recibir a la persona trasladada de Sala de Operaciones, la cual viene acompañada del Profesional Médico Anestesiólogo, Profesional Médico Cirujano, Auxiliar de enfermería y Auxiliar de Quirófano. Durante el proceso de traslado la persona trasplantada es asistida ventilatoriamente con bolsa válvula o respirador portátil y monitoreo cardiaco.
- 4.2.2 Realizar las siguientes acciones, por parte de los Profesionales en Enfermería encargados del cuidado directo:
  - 4.2.2.1 Ubicar a la persona en el cubículo designado.
  - 4.2.2.2 Valorar la condición en la que se recibe a la persona usuaria.
  - 4.2.2.3 Realizar cambio del monitor de transporte al monitor fijo.
  - 4.2.2.4 Realizar calibración del monitoreo invasivo.
  - 4.2.2.5 Medir constantes vitales.
  - 4.2.2.6 Valorar la funcionalidad de los siguientes dispositivos y su conexión, según corresponda:
    - 4.2.2.6.1 Accesos arteriales.
    - 4.2.2.6.2 Accesos venosos centrales.
    - 4.2.2.6.3 Accesos venosos periféricos.
    - 4.2.2.6.4 SNG a drenaje.
    - 4.2.2.6.5 Sonda vesical.
    - 4.2.2.6.6 Drenajes abdominales.
    - 4.2.2.6.7 Catéter incisional.
    - 4.2.2.6.8 Monitor BIS.
    - 4.2.2.6.9 Monitor NIRS.
  - 4.2.2.7 Corroborar las infusiones endovenosas para el soporte hemodinámico, analgésico y sedación, según indicación médica.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>43</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

### 4.3 Intervención del Profesional en Enfermería para la atención de la persona durante el postoperatorio, fundamentado en la filosofía de las necesidades de Virginia Henderson.

En el proceso de valoración es determinante la implementación de una teoría o modelo, debido a que es una guía en la toma de decisiones y un indicador sobre la calidad del cuidado, brinda información relevante, determina que áreas son competencia de enfermería y orienta las intervenciones, razón por la cual en este apartado se utiliza el modelo filosófico de Henderson, el cual expone de manera clara, el rol autónomo y la especificidad del servicio, donde los conceptos de persona y salud coinciden con el pensamiento humanístico. El soporte teórico del modelo de las 14 necesidades, se centran en el paradigma enfermero: persona, entorno, la salud y el rol profesional (Correa, Verde, Rivas, 2016, p.15).

Estas necesidades normalmente están cubiertas por un individuo sano y que tiene el suficiente conocimiento para ello. Cada una de las 14 necesidades constituye el elemento integrador de aspectos físicos, sociales, psicológicos y espirituales. Todas las necesidades adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble sentido de universalidad y especificidad. Universalidad porque son comunes y esenciales para todos los seres humanos; y especificidad, porque se manifiestan de manera distinta en cada persona. Las actividades que el personal de enfermería realiza encaminadas a cubrir las necesidades de la persona, son denominadas como cuidados básicos de enfermería (Hernández, 2016, p. 8-9).

Es importante aclarar que algunas de las intervenciones que se enuncian a continuación tienen su fundamento teórico en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). La NIC es una clasificación normalizada y completa de las intervenciones que realizan los profesionales de enfermería. Es útil para la planificación de los cuidados, la documentación clínica, la comunicación de cuidados en distintas situaciones, la integración de datos entre sistemas y situaciones, la investigación eficaz, la cuantificación de la productividad, la evaluación de la competencia, la retribución, la docencia y el diseño de programas. (Butcher, Buleckek, Dochterman, Wagner, 2018, posición 1527).

#### 4.3.1 Postoperatorio inmediato.

##### 4.3.1.1 Necesidad de respirar normalmente.


- 4.3.1.1.1 Valorar cambios en el patrón respiratorio: frecuencia, ritmo, profundidad, esfuerzo de la respiración, movimiento torácico, simetría, uso de músculos accesorios y retracciones de los músculos intercostales y supraclaviculares.
- 4.3.1.1.2 Observar esquema de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación.
- 4.3.1.1.3 Valorar presencia de respiraciones ruidosas, como cacareos o ronquidos.
- 4.3.1.1.4 Valorar fijación del tubo endotraqueal.
- 4.3.1.1.5 Controlar lecturas del ventilador mecánico y reporta alteraciones si procede.
- 4.3.1.1.6 Valorar desviaciones en los parámetros de SaO<sub>2</sub>, SvO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, reportar y realizar registro.
- 4.3.1.1.7 Comprobar capacidad de la persona para toser eficazmente.
- 4.3.1.1.8 Realizar procedimiento ENF 075. Aspiración de Secreciones Nasofaríngeas y Orotraqueales y ENF 076. Aspiración endotraqueal de secreciones, cada turno y según necesidad.



- 4.3.1.1.9 Administrar oxígeno al 100 % antes, durante y posterior a la aspiración endotraqueal, si procede.
  - 4.3.1.1.10 Valorar cambios en el estado de la oxigenación antes, durante y después de la aspiración.
  - 4.3.1.1.11 Utilizar equipo estéril para el procedimiento de aspiración endotraqueal.
  - 4.3.1.1.12 Verificar que el diámetro de la sonda de aspirar no sea mayor que el diámetro del tubo endotraqueal.
  - 4.3.1.1.13 Valorar, reportar y registrar características de las secreciones endotraqueales (color, olor, cantidad, consistencia).
  - 4.3.1.1.14 Enviar muestra de secreción endotraqueal para test de cultivo y sensibilidad, si procede.
  - 4.3.1.1.15 Realizar seguimiento de informes radiológicos.
  - 4.3.1.1.16 Realizar procedimiento ENF 060. Administración de medicamentos por terapia de aerosol con macro nebulizador o micro nebulizador, según indicación médica.
  - 4.3.1.1.17 Monitorear, valorar y registrar parámetros de la presión arterial invasiva c/h y PRN.
  - 4.3.1.1.18 Calibrar, monitorear, valorar y registrar presión venosa central c/h y PRN.
  - 4.3.1.1.19 Valorar coloración de la piel, mucosas y lechos ungueales.
  - 4.3.1.1.20 Monitorear, valorar y registrar frecuencia cardíaca (ritmo, taquicardia, bradicardia, pulsos).
  - 4.3.1.1.21 Monitorear, valorar y registrar SvO<sub>2</sub> y gasto cardiaco.
  - 4.3.1.1.22 Monitorear, valorar y registrar oxigenación regional con NIRS esplácnico y cerebral.
  - 4.3.1.1.23 Administrar por catéter venoso central (de preferencia por lumen distal) drogas inotrópicas, según indicación médica.
- 4.3.1.2 Necesidad de comer y beber adecuadamente.**
- 4.3.1.2.1 Realizar examen físico abdominal.
  - 4.3.1.2.2 Realizar procedimiento ENF 044. Medición de circunferencia Abdominal y registro c/4h.
  - 4.3.1.2.3 Mantener SNG abierta.
  - 4.3.1.2.4 Comprobar permeabilidad de la sonda nasogástrica.
  - 4.3.1.2.5 Realizar procedimiento para el control capilar glicémico con medidor de glicemia capilar (glucómetro), según indicación médica (CCSS, 2020, p. 73-74).
  - 4.3.1.2.6 Observar, valorar, reportar y registrar la presencia de signos y síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia, debilidad, malestar, letargia, palidez, diaforesis, taquicardia y palpitaciones).
  - 4.3.1.2.7 Valorar la mucosa bucal, la esclera y la piel, en busca de alteración en el balance de líquidos (deshidratación o edema) y del equilibrio de electrolitos (sequedad, cianosis e ictericia).
  - 4.3.1.2.8 Realizar toma de muestra sanguínea, para el control de exámenes de laboratorio y valorar resultados del reporte, con el fin de mantener un equilibrio de líquidos (niveles de hematocrito, BUN, albúmina, proteínas totales y osmolaridad del suero).
  - 4.3.1.2.9 Realizar procedimiento ENF 054. Administración de Fluidoterapia, según necesidades de líquidos y electrolitos e indicación médica.



- 4.3.1.2.10 Valorar respuesta de la persona a la terapia de electrolitos prescrita.
- 4.3.1.2.11 Administrar en caso de presentar exceso de volumen de líquidos, diurético prescrito.
- 4.3.1.2.12 Mantener a la persona nada vía oral de 3 a 5 días, según indicación médica.
  
- 4.3.1.3 Necesidad de eliminar por todas las vías corporales.**
  - 4.3.1.3.1 Mantener la permeabilidad de la sonda vesical.
  - 4.3.1.3.2 Mantener el sistema de drenaje urinario cerrado.
  - 4.3.1.3.3 Realizar procedimiento ENF 072. Lavado vesical, mediante técnica estéril, si procede.
  - 4.3.1.3.4 Colocar sistema de drenaje urinario por debajo del nivel de la vejiga.
  - 4.3.1.3.5 Mantener bolsa de drenaje urinario sin tocar el piso.
  - 4.3.1.3.6 Realizar procedimiento ENF 079. Recolección de muestra de orina para urocultivo, por el puerto de acceso del sistema de drenaje urinario, sin realizar desconexión del sistema.
  - 4.3.1.3.7 Medir y registrar diuresis cada hora.
  - 4.3.1.3.8 Valorar, reportar y registrar características de la orina (consistencia, olor, volumen y color).
  - 4.3.1.3.9 Vigilar por signos y síntomas de retención urinaria, en caso necesario y por indicación médica se realiza procedimiento ENF 070. Colocación de sonda vesical fija.
  - 4.3.1.3.10 Verificar permeabilidad de los drenajes abdominales.
  - 4.3.1.3.11 Curar, cuantificar, reportar y registrar líquidos de los drenajes abdominales, como SNG, drenos, set de succión de circuito cerrado (CCSS, 2014, p.190-193).
  - 4.3.1.3.12 Realizar reposición de líquidos de los drenajes abdominales, según indicación médica.
  - 4.3.1.3.13 Valorar, reportar y registrar las características de las secreciones de los drenajes abdominales (cantidad, color y consistencia).
  - 4.3.1.3.14 Valorar, reportar y registrar la pérdida de líquidos en los apósitos.
  - 4.3.1.3.15 Valorar, reportar y registrar características de las deposiciones (cantidad y tipo).
  - 4.3.1.3.16 Realizar procedimiento ENF 045. Medición de líquidos ingeridos y excretados, en EDUS.
  
- 4.3.1.4 Necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas.**
  - 4.3.1.4.1 Valorar nivel de consciencia y sedación (CCSS, 2014, p. 297-298).
  - 4.3.1.4.2 Evaluar y registrar tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción pupilar.
  - 4.3.1.4.3 Evaluar y registrar respuesta a estímulos verbales, táctiles y lesivos.
  - 4.3.1.4.4 Valorar y registrar nivel de sedación por medio del monitoreo BIS.
  - 4.3.1.4.5 Administrar sedación según indicación médica y registrar lo correspondiente.
  - 4.3.1.4.6 Colocar a la persona sobre el colchón de gel/colchón termorregulador.
  - 4.3.1.4.7 Limitar el cambio de posiciones laterales durante los primeros 5 días.
  - 4.3.1.4.8 Colocar en posición semifowler para evitar broncoaspiración y brindar comodidad.
  
- 4.3.1.5 Necesidad de dormir y descansar.**
  - 4.3.1.5.1 Fomentar un ambiente confortable, que favorezca los periodos de actividad y sueño.
  - 4.3.1.5.2 Valorar, reportar y registrar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 46 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

- 4.3.1.5.3 Administrar analgésicos y/otros fármacos según indicación médica y realizar registro.
- 4.3.1.5.4 Valorar, reportar y registrar la presencia de efectos adversos a la analgesia (depresión respiratoria, náuseas, vómitos, sequedad de boca y estreñimiento).

#### 4.3.1.6 Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.

- 4.3.1.6.1 Controlar temperatura corporal continua con termómetro rectal, mientras la persona se encuentra sedada.
- 4.3.1.6.2 Observar, reportar y registrar la presencia de signos y síntomas de hipotermia e hipertermia.
- 4.3.1.6.3 Colocar colchón térmico/mantas de calentamiento, para proveer un ambiente térmico adecuado.
- 4.3.1.6.4 Administrar antipiréticos, según indicación médica y realizar registro.

#### 4.3.1.7 Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.

- 4.3.1.7.1 Realizar procedimiento ENF 014. Vestir cama de anestesia, con sábanas estériles según TAMQ.
- 4.3.1.7.2 Realizar procedimiento ENF 017. Baño en cama, utilizando una toalla húmeda o esponja, diariamente.
- 4.3.1.7.3 Realizar procedimiento ENF 019. Higiene de la cavidad bucal c/8h.
- 4.3.1.7.4 Realizar enjuague con nistatina c/6 horas.
- 4.3.1.7.5 Realizar procedimiento ENF 020. Aseo genital diario.
- 4.3.1.7.6 Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.
- 4.3.1.7.7 Colocar apósito abdominal sin cinta adhesiva y encima colocar fajero abdominal (campo estéril), con una tensión media, para sostén y confort.
- 4.3.1.7.8 Valorar las características de la piel (calor color, textura y lesiones).
- 4.3.1.7.9 Evaluar, reportar y registrar la presencia de ulceraciones, edema, inflamaciones, enrojecimientos, calor externo o drenajes en la piel y las membranas mucosas.
- 4.3.1.7.10 Proteger las prominencias óseas y demás puntos de presión.
- 4.3.1.7.11 Aplicar barreras de protección como cremas o compresas.
- 4.3.1.7.12 Colocar protectores para codos y talones.
- 4.3.1.7.13 Aplicar la escala de Braden Q en EDUS.
- 4.3.1.7.14 Realizar rotación de sensor de oximetría y brazaletes de presión arterial no invasiva c/4h.
- 4.3.1.7.15 Eliminar humedad excesiva en piel causada por transpiración, drenaje de heridas u otros.

#### 4.3.1.8 Necesidad de evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas.

- 4.3.1.8.1 Mantener a la persona en un cubículo con aislamiento protector o ambiente protegido.
- 4.3.1.8.2 Usar la TAMQ estricta (CCSS, 2021, p. 20-21).
- 4.3.1.8.3 Realizar procedimiento ENF 058. Administración de medicamentos por vía oftálmica aplicando hipromelosa 0,5 % (5mg/ml) y tetraciclina hidrocloreto 1 %.
- 4.3.1.8.4 Realizar procedimiento ENF 046. Curación, diaria de herida quirúrgica.



- 4.3.1.8.5 Inspeccionar el estado de la incisión/herida quirúrgica.
- 4.3.1.8.6 Valorar, registrar y reportar signos y síntomas de infección.
- 4.3.1.8.7 Cumplir procedimiento ENF 064. Curación de catéter venoso central.
- 4.3.1.8.8 Realizar procedimiento ENF 035. Método de contención mecánica de extremidades, para evitar accidentes y lesiones.
- 4.3.1.8.9 Mantener la cama con barandas elevadas para proteger a la persona.
- 4.3.1.8.10 Cumplir con los principios de seguridad en la preparación, administración y registro de los medicamentos (CCSS, 2021, p. 23-24).
- 4.3.1.8.11 Valorar los efectos adversos de la medicación y terapia inmunosupresora.
- 4.3.1.8.12 Reconocer los factores de riesgo medioambientales.
- 4.3.1.8.13 Valorar, registrar y reportar signos y síntomas de alarma de rechazo hiperagudo del injerto.

#### 4.3.1.9 Necesidad de comunicarse con los demás expresando emociones.

- 4.3.1.9.1 Identificar las conductas emocionales y físicas, como formas de comunicación, dada la ubicación de los dispositivos invasivos (tubo endotraqueal, sondas, entre otras).
- 4.3.1.9.2 Orientar en tiempo, espacio y lugar, según la necesidad de la persona.
- 4.3.1.9.3 Comunicar y explicar sobre los procedimientos a realizar.
- 4.3.1.9.4 Utilizar gestos u objetos para interactuar y aumentar la comprensión verbal, según el caso.
- 4.3.1.9.5 Registrar en EDUS.

#### 4.3.2 Postoperatorio mediato.

##### 4.3.2.1 Necesidad de respirar normalmente.

- 4.3.2.1.1 Valorar cambios en el patrón respiratorio: frecuencia, ritmo, profundidad, esfuerzo de la respiración, movimiento torácico, simetría, uso de músculos accesorios y retracciones de los músculos intercostales y supraclaviculares.
- 4.3.2.1.2 Vigilar el esquema de respiración: bradipnea, taquipnea, hiperventilación.
- 4.3.2.1.3 Monitorear y registrar la saturación de oxígeno, con monitoreo continuo.
- 4.3.2.1.4 Valorar coloración de la piel, mucosas y lechos ungueales.
- 4.3.2.1.5 Administrar oxígeno suplementario con dispositivos no invasivos de alto y bajo flujo, según indicación médica.
- 4.3.2.1.6 Fomentar la realización de inspirometría incentiva (CCSS, 2014, p. 401-402).
- 4.3.2.1.7 Monitorear y registrar presión arterial invasiva o no invasiva, según indicación médica.
- 4.3.2.1.8 Valorar parámetros de la presión arterial, según edad (hipertensión o hipotensión).
- 4.3.2.1.9 Administrar antihipertensivo, si procede, según indicación médica.
- 4.3.2.1.10 Monitorear, valorar y registrar frecuencia cardíaca (ritmo, taquicardia, bradicardia y pulsos).
- 4.3.2.1.11 Realizar las anotaciones correspondientes en el EDUS.



#### 4.3.2.2 Necesidad de comer y beber adecuadamente.

- 4.3.2.2.1 Realizar examen físico abdominal.
- 4.3.2.2.2 Realizar procedimiento ENF 044. Medición de circunferencia abdominal, c/4h.
- 4.3.2.2.3 Realizar prueba de tolerancia oral con líquidos claros.
- 4.3.2.2.4 Valorar presencia de náuseas y vómitos.
- 4.3.2.2.5 Administrar medicamentos por náuseas y dolor antes de comer, según indicación médica.
- 4.3.2.2.6 Realizar procedimiento ENF 042. Medición del peso, el cual se debe realizar tres veces por semana.
- 4.3.2.2.7 Identificar la dieta prescrita (líquida, blanda, normal).
- 4.3.2.2.8 Realizar procedimiento ENF 077. Alimentación asistida, según requerimientos. Esta debe ser estéril, sin frutas ni vegetales crudos.
- 4.3.2.2.9 Realizar procedimiento ENF 078. Alimentación enteral por sonda nasogástrica, si procede.
- 4.3.2.2.10 Colocar en posición fowler durante la alimentación, para prevenir la broncoaspiración.
- 4.3.2.2.11 Dar la oportunidad de oler las comidas, para estimular el apetito.
- 4.3.2.2.12 Preguntar a la persona sobre sus preferencias alimentarias, según orden de los alimentos.
- 4.3.2.2.13 Animar al familiar o cuidador, para que asista a la persona en el proceso de alimentación.
- 4.3.2.2.14 Registrar la ingesta de alimentos.
- 4.3.2.2.15 Valorar la mucosa bucal, la esclera y la piel, en busca de alteración en el balance de líquidos (deshidratación o edema) y del equilibrio de electrolitos (sequedad, cianosis e ictericia).
- 4.3.2.2.16 Realizar procedimiento ENF 054. Administración de Fluidoterapia, según necesidades de líquidos y electrolitos e indicación médica.
- 4.3.2.2.17 Valorar respuesta de la persona a la terapia de electrolitos prescrita.
- 4.3.2.2.18 Administrar diurético prescrito, en caso de presentar exceso de volumen de líquidos.
- 4.3.2.2.19 Realizar las anotaciones correspondientes, en EDUS.

#### 4.3.2.3 Necesidad de eliminar por todas las vías corporales.

- 4.3.2.3.1 Realizar procedimiento ENF 071. Retiro de sonda vesical fija, según indicación médica.
- 4.3.2.3.2 Valorar si hay presencia de signos y síntomas de retención urinaria.
- 4.3.2.3.3 Utilizar el poder de la sugestión (hacer correr agua, colocar compresas frías), para ayudar a la persona a miccionar.
- 4.3.2.3.4 Realizar cateterismo vesical intermitente, según indicación médica.
- 4.3.2.3.5 Cuantificar, valorar, reportar y registrar características de la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color.
- 4.3.2.3.6 Auscultar en busca de sonidos intestinales.
- 4.3.2.3.7 Valorar y registrar la presencia de movimientos intestinales.



- 4.3.2.3.8 Informar acerca de cualquier aumento o disminución de frecuencia y sonidos intestinales.
  - 4.3.2.3.9 Valorar la presencia de signos y síntomas de diarrea o estreñimiento.
  - 4.3.2.3.10 Administrar laxantes o supositorios de glicerina, según indicación médica.
  - 4.3.2.3.11 Cuantificar, valorar, reportar y registrar las características de la eliminación intestinal (cantidad, consistencia, olor y color).
  - 4.3.2.3.12 Verificar la permeabilidad de los drenajes abdominales.
  - 4.3.2.3.13 Cuantificar, reportar y registrar líquidos de los drenajes abdominales.
  - 4.3.2.3.14 Realizar reposición de las pérdidas por los drenajes abdominales, según indicación médica.
  - 4.3.2.3.15 Valorar, reportar y registrar las características de las secreciones de los drenajes abdominales (cantidad, color y consistencia).
  - 4.3.2.3.16 Valorar, reportar y registrar la pérdida de líquidos en los apósitos.
  - 4.3.2.3.17 Realizar registro preciso de ingesta y excreta de líquidos, en EDUS.
- 4.3.2.4 Necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas.**
- 4.3.2.4.1 Colocar a la persona sobre colchón de gel.
  - 4.3.2.4.2 Realizar procedimiento ENF 030. Cambios posturales de la persona usuaria, c/2h, utilizando posicionador de gel o almohadas.
  - 4.3.2.4.3 Determinar las limitaciones físicas de la persona.
  - 4.3.2.4.4 Asistir en la realización de actividades físicas normales (deambulación, traslados, giros y cuidado personal), PRN.
  - 4.3.2.4.5 Vigilar, reportar y registrar respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (frecuencia respiratoria, taquicardia, disritmias, disnea, diaforesis, palidez y hemodinamia).
  - 4.3.2.4.6 Observar localización y naturaleza de la molestia o dolor, durante el movimiento/actividad.
  - 4.3.2.4.7 Favorecer la actividad física (deambulación o realización de actividades de la vida diaria, coherente con los recursos energéticos de la persona).
- 4.3.2.5 Necesidad de dormir y descansar.**
- 4.3.2.5.1 Fomentar un ambiente confortable, que favorezca los periodos de actividad y sueño.
  - 4.3.2.5.2 Determinar, reportar y registrar la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor.
  - 4.3.2.5.3 Administrar analgésicos y/o fármacos complementarios, según indicación médica.
  - 4.3.2.5.4 Valorar, reportar y registrar la presencia de efectos adversos a la analgesia (depresión respiratoria, náuseas, vómitos, sequedad de boca y estreñimiento).
  - 4.3.2.5.5 Facilitar la permanencia del familiar o cuidador, durante el proceso de hospitalización.
  - 4.3.2.5.6 Facilitar el mantenimiento de la rutina habitual de la persona a la hora de irse a la cama.
  - 4.3.2.5.7 Animar al familiar a facilitar objetos personales para el uso o disfrute de la persona.
  - 4.3.2.5.8 Escuchar y atender los miedos de la persona, familiar o cuidador.



#### 4.3.2.6 Necesidad de usar ropas adecuadas, vestirse y desvestirse.

- 4.3.2.6.1 Valorar la capacidad de la persona, para vestirse.
- 4.3.2.6.2 Vestir a la persona, después de completar la higiene personal.
- 4.3.2.6.3 Vestir a la persona, con prendas no ajustadas.
- 4.3.2.6.4 Proporcionar asistencia, hasta que la persona sea totalmente capaz de responsabilizarse y vestirse por sí mismo.

#### 4.3.2.7 Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.


- 4.3.2.7.1 Realizar procedimiento ENF 036. Medición de temperatura con termómetro digital, c/2h.
- 4.3.2.7.2 Observar y registrar la presencia de signos y síntomas de hipotermia e hipertermia.
- 4.3.2.7.3 Colocar mantas calientes y sábanas, para proveer un ambiente térmico.
- 4.3.2.7.4 Administrar medicamentos antipiréticos, según indicación médica.

#### 4.3.2.8 Necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.

- 4.3.2.8.1 Realizar y asistir en el baño con agua a temperatura agradable, según corresponda.
- 4.3.2.8.2 Realizar procedimiento ENF 018. Lavado de cabello e inspeccionar estado del cuero cabelludo, según corresponda.
- 4.3.2.8.3 Realizar o asistir en el procedimiento ENF 019. Higiene de la cavidad bucal, según corresponda.
- 4.3.2.8.4 Inspeccionar el estado de la piel durante el baño.
- 4.3.2.8.5 Brindar seguimiento a las lesiones que comprometen la integridad de la piel (úlceras, lesión por cizallamiento, entre otras).
- 4.3.2.8.6 Aplicar tratamiento tópico, ungüentos y crema humectante en piel, según corresponda.
- 4.3.2.8.7 Realizar registro en EDUS.

#### 4.3.2.9 Necesidad de evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas.

- 4.3.2.9.1 Mantener a la persona en un cubículo con aislamiento protector o ambiente protegido.
- 4.3.2.9.2 Usar la TAMQ estricta.
- 4.3.2.9.3 Realizar procedimiento ENF 046. Curación de herida quirúrgica diaria.
- 4.3.2.9.4 Inspeccionar el estado de la incisión/herida quirúrgica.
- 4.3.2.9.5 Valorar, registrar y reportar signos y síntomas de infección.
- 4.3.2.9.6 Cumplir procedimiento ENF 064. Curación de catéter venoso central.
- 4.3.2.9.7 Realizar procedimiento ENF 035. Método de contención mecánica de extremidades, para evitar accidentes y lesiones.
- 4.3.2.9.8 Mantener la cama con barandas elevadas, para proteger a la persona.
- 4.3.2.9.9 Cumplir con los principios de seguridad en la preparación, administración y registro de los medicamentos.
- 4.3.2.9.10 Valorar los efectos adversos de la medicación y terapia inmunosupresora.
- 4.3.2.9.11 Reconocer factores de riesgo medioambientales.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>51</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

4.3.2.9.12 Valorar, registrar y reportar signos y síntomas de alarma de rechazo agudo del injerto.

#### 4.3.2.10 Necesidad de comunicarse con los demás expresando emociones.

4.3.2.10.1 Identificar las conductas emocionales y físicas como formas de comunicación, según la ubicación de los dispositivos invasivos (tubo endotraqueal, sondas, entre otras).

4.3.2.10.2 Orientar en tiempo, espacio y lugar, según la necesidad de la persona.

4.3.2.10.3 Comunicar y explicar sobre procedimientos a realizar.

4.3.2.10.4 Utilizar gestos u objetos para interactuar y aumentar la comprensión verbal, según el caso.

4.3.2.10.5 Registrar en EDUS.

#### 4.3.2.11 Necesidad de ocuparse en algo para realizarse.

4.3.2.11.1 Comprobar la capacidad de la persona, para realizar el autocuidado.

4.3.2.11.2 Valorar el requerimiento de dispositivos, para que la persona se realice el aseo, la higiene personal, se vista, se arregle, se alimente, entre otros.

4.3.2.11.3 Fomentar y establecer una rutina de autocuidado según edad y desarrollo de la persona, para que sea capaz de asumir su rol de forma responsable.

4.3.2.11.4 Ayudar a la persona a aceptar la necesidad de dependencia.

4.3.2.11.5 Animar a la persona a realizar las actividades de la vida diaria ajustado al nivel de capacidad, promoviendo la independencia, interviniendo solo si la persona no puede realizar la acción dada.

4.3.2.11.6 Enseñar al familiar o cuidador a fomentar la independencia, para intervenir solamente cuando la persona no pueda realizar la acción dada.

#### 4.3.2.12 Necesidad de participar en actividades recreativas.

4.3.2.12.1 Comprobar la capacidad y respuesta física, mental y emocional, para participar en actividades recreativas.

4.3.2.12.2 Ayudar a obtener recursos necesarios, para las actividades recreativas.

4.3.2.12.3 Proporcionar equipo hospitalario seguro, real o simulado, para fomentar la expresión de conocimientos y sentimientos acerca de la hospitalización, tratamiento o enfermedad.

4.3.2.12.4 Proporcionar actividades recreativas que permitan disminuir la ansiedad.

### 4.3.3 Postoperatorio tardío (preparación para el alta hospitalaria).


En este proceso se establece un acercamiento con la persona usuaria, familiar y redes de apoyo durante el proceso de hospitalización, con el fin de garantizar la continuidad de los cuidados de la salud, requeridos por la persona trasplantada de manera óptima. “Una inadecuada planificación y/o ejecución del alta puede implicar instrucciones insuficientes sobre cuidados en domicilio, terapia farmacológica y controles ambulatorios, lo que resulta en personas y cuidadores mal preparados. No es sorprendente, entonces, que los eventos adversos y los reingresos hospitalarios no planificados sean comunes” (Budinich, Sastre, 2019, p. 77).



Durante la etapa de hospitalización, la intervención del Profesional en Enfermería va dirigida a la educación continua, para el adecuado manejo en el hogar, enfocándose en el fomento del autocuidado, para favorecer el éxito del proceso de trasplante. Por lo que el Plan de Cuidados de Enfermería de la persona pediátrico sometido a un trasplante hepático, contempla el requerimiento y prevención de riesgos, la promoción de la adecuada adherencia al tratamiento y la práctica de hábitos saludables en condiciones de alta hospitalaria, por medio de la educación y formación de la persona y su familia.

#### 4.3.3.1 Necesidad de aprender, descubrir y satisfacer la curiosidad.

- 4.3.3.1.1 Planificar y desarrollar el plan educativo.
- 4.3.3.1.2 Captar datos por medio de la revisión del Formulario Proceso de Atención de Enfermería, código 1029.
- 4.3.3.1.3 Identificar claramente los objetivos de la enseñanza.
- 4.3.3.1.4 Establecer metas objetivas con la persona trasplantada, familiar o cuidador.
- 4.3.3.1.5 Demostrar simpatía, calidez y autenticidad.
- 4.3.3.1.6 Utilizar un lenguaje coloquial.
- 4.3.3.1.7 Ajustar el contenido a enseñar de acuerdo con las capacidades y discapacidades cognitivas, psicomotoras y/o afectivas de la persona, familiar o cuidador.
- 4.3.3.1.8 Mantener sesiones de enseñanza cortas y continuas.
- 4.3.3.1.9 Desarrollar estrategias con la persona, familiar o cuidador para potenciar el cumplimiento del régimen de medicación prescrito.
- 4.3.3.1.10 Informar y educar a la persona, familiar o cuidador acerca del propósito y acción de cada medicamento.
- 4.3.3.1.11 Instruir a la persona, familiar o cuidador acerca de la dosis, vía de administración y efectos adversos de cada medicamento.
- 4.3.3.1.12 Informar a la persona, familiar o cuidador, sobre lo que tiene que hacer si se le olvida una dosis del tratamiento indicado.
- 4.3.3.1.13 Informar a la persona, familiar o cuidador sobre posibles interacciones de fármacos y comidas, si procede.
- 4.3.3.1.14 Enseñar a la persona, familiar o cuidador sobre como almacenar correctamente los medicamentos.
- 4.3.3.1.15 Repetir de forma coherente las rutinas sanitarias, como medio para establecerlas.
- 4.3.3.1.16 Enseñar al familiar o cuidador a fomentar la independencia, para intervenir solamente cuando la persona no puede realizar la acción dada.
- 4.3.3.1.17 Establecer una rutina de actividades de autocuidado.
- 4.3.3.1.18 Considerar la edad de la persona trasplantada, para promover las actividades de autocuidado.
- 4.3.3.1.19 Fomentar la sustitución de hábitos indeseados por hábitos deseados.
- 4.3.3.1.20 Comprobar la capacidad de la persona, para realizar su autocuidado.
- 4.3.3.1.21 Proporcionar ayuda, para que la persona sea capaz de asumir su autocuidado.
- 4.3.3.1.22 Informar al familiar o cuidador, sobre cómo puede ponerse en contacto con el Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante.
- 4.3.3.1.23 Registrar en el EDUS cada acción realizada.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>53</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

## Módulo 5. Intervención de Enfermería en la Atención Domiciliar de la Persona sometida a Trasplante.

Lugar. Unidad de trasplante y domicilio de la persona.

Personal que interviene:

Profesional en Enfermería, Coordinador Unidad Trasplante.

Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante.

Requerimientos/insumos:

Instrumento Atención Domiciliar de la Persona sometida a Trasplante (ver anexo No. 10).

Libro de actas: Bitácora Visita Domiciliar Unidad de Trasplante.

Formulario: Vale de transporte, código 4-70-01-0760 (ver anexo No. 11), debidamente tramitado.

Expediente Digital Único en Salud.

Equipo de Protección Personal, según normativa vigente.

Maletín con insumos para realizar examen físico:

- Termómetro Digital.
- Esfigmomanómetro.
- Cinta métrica.
- Foco para exploración.
- Estetoscopio.
- Oxímetro portátil.

Descripción de la actividad:

El abordaje del ambiente en el que se desarrolla la persona que ha sido trasplantada y su familia es una estrategia para valorar la información que les ha sido suministrada, para el mantenimiento y mejoramiento del estado clínico, en la etapa de reinserción inmediata de la persona a su entorno familiar y social. En el año 2018 se publica un estudio sobre la importancia de entender la Visita Domiciliar como:

Un medio de aproximación entre las familias y el sistema de salud que favorezca el acceso a los servicios de salud, mientras se constituye en un instrumento que humaniza la atención de las necesidades, se afirma que entre las facilidades que generan los programas de visita domiciliaria está la capacidad de trabajar el proceso salud-enfermedad de la población en su hábitat natural, por medio de la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, con el fin de brindar herramientas básicas para el empoderamiento en el cuidado de su salud, mientras provocan un intercambio de información, experiencias y habilidades entre el personal y las personas usuarias. (Guevara, Solís, 2018, p.94).

Por ello, el Profesional en Enfermería fundamenta su valoración y atención durante la Visita Domiciliar en las siguientes cuatro variables, con el fin de elaborar y dar seguimiento al plan de enfermería, según sea el caso (Glasinovic, Canessa, Sancy, Sotomayor, 2021, p. 414-419):



- Entorno: se determina los factores del entorno que puedan influir en el estado de salud del niño (condición de la vivienda, habitación de la persona, lugar de preparación de alimentos, servicios sanitarios, acceso a servicios urbanos e interacción de los miembros del hogar en ese entorno).
- Redes de apoyo: se identifica la persona del grupo familiar o fuera de este que brinden apoyo y contención al cuidador principal y a las necesidades de la persona trasplantada.
- Conocimiento sobre régimen terapéutico: medicación, dosis, horario, interacciones, efectos adversos y almacenamiento. El objetivo está dirigido a que la persona, familiar o cuidador tengan total destreza en la administración de los medicamentos indicados por el médico y a la asistencia de citas de control.
- Identificación de signos de alarma: la persona o familiar pueden comunicarse vía telefónica a la Unidad de Trasplante, con el fin de aclarar dudas y preguntas sobre signos de alarma.

Intervenciones de enfermería:

### 5.1 Visita Domiciliar a la persona, familiar o cuidador posterior al egreso hospitalario.

- 5.1.1 Primera vez: se realiza al mes del egreso hospitalario.
- 5.1.2 Subsecuente: se realiza mínimo cada seis meses, excepto aquellos casos en el que el profesional considere necesario establecer una periodicidad menor, según necesidades captadas en la visita anterior.
- 5.1.3 Duración aproximada de la visita: mínimo una hora.

### 5.2 Profesional en Enfermería Coordinador de la Unidad de Trasplante.


- 5.2.1 Establecer la programación anual mediante un cronograma de fechas, para realizar las visitas domiciliarias a partir de la primera semana de enero de cada año.
- 5.2.2 Asignar la visita domiciliar según la prioridad y necesidad establecida en la visita anterior, tomando en cuenta las personas que eventualmente se van a trasplantar.
- 5.2.3 Tramitar la autorización del vehículo institucional con Servicios Generales, mediante formulario "Vale de Transporte, código 4-70-01-0760" (ver anexo 11).
- 5.2.4 Entregar al Profesional en Enfermería asignado, el vale de transporte ya tramitado y los insumos y requerimientos previamente definidos.
- 5.2.5 Valorar el informe posterior a cada visita, para programar la siguiente visita.
- 5.2.6 Realizar las coordinaciones necesarias con otras disciplinas.

### 5.3 Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante responsable de la visita domiciliar.

- 5.3.1 Primera visita domiciliar.
  - 5.3.1.1 Efectuar captación de datos por medio de la revisión de los registros e historiales.
  - 5.3.1.2 Realizar valoración de enfermería a la persona trasplantada.
  - 5.3.1.3 Realizar valoración de enfermería al familiar o cuidador.
  - 5.3.1.4 Realizar valoración de las condiciones del domicilio.
  - 5.3.1.5 Realizar valoración de la aplicación de los conocimientos obtenidos durante la preparación del alta hospitalaria.
  - 5.3.1.6 Evacuar dudas.



- 5.3.1.7 Reforzar conocimientos y brindar educación.
- 5.3.1.8 Identificar los problemas y riesgos.
- 5.3.1.9 Intervenir en las acciones, para el trabajo colaborativo con las redes de apoyo.
- 5.3.1.10 Llenar los formularios establecidos, en requerimientos e insumos.
- 5.3.1.11 Elaborar Plan de cuidados.
- 5.3.1.12 Confeccionar y entregar el informe de visita domiciliar.
- 5.3.1.13 Registrar en el EDUS las acciones realizadas.
  
- 5.3.2 Visita domiciliar subsecuente.
  - 5.3.2.1 Valorar la evolución de la persona trasplantada.
  - 5.3.2.2 Valorar el nivel de aceptación y participación de la persona, familiar o cuidador en el plan de cuidados.
  - 5.3.2.3 Valorar el grado de satisfacción de las necesidades captadas en la visita anterior.
  - 5.3.2.4 Detectar nuevas necesidades.
  - 5.3.2.5 Evacuar nuevas dudas.
  - 5.3.2.6 Reforzar conocimientos y brindar educación.
  - 5.3.2.7 Identificar nuevos problemas y riesgos.
  - 5.3.2.8 Realizar modificaciones terapéuticas y del plan de cuidados que se estimen oportunas.
  - 5.3.2.9 Acercar a la persona, familiar o cuidador a los recursos sociosanitarios del área de salud.
  - 5.3.2.10 Llenar los formularios establecidos, en requerimientos e insumos.
  - 5.3.2.11 Confeccionar y entregar informe de visita domiciliar al Profesional en Enfermería Coordinador de la Unidad de Trasplante.
  - 5.3.2.12 Registrar en el EDUS las acciones realizadas.
  
- 5.3.3 En cada visita domiciliar.
  - 5.3.3.1 Valorar estado de salud de la persona con rol de cuidador principal.
  - 5.3.3.2 Explicar en qué consiste el problema de salud de la persona a la que cuida.
  - 5.3.3.3 Planificar conjuntamente la organización de los cuidados.
  - 5.3.3.4 Mantener una actitud comprensiva y empática.
  - 5.3.3.5 Favorecer la expresión de sentimientos, ideas, emociones.
  - 5.3.3.6 Reconocer la frustración que ocasiona el papel del cuidador.
  - 5.3.3.7 Informar la labor del Profesional en Enfermería que da seguimiento domiciliar, así como la ayuda y beneficios que puede proporcionarle.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 56 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

## Módulo 6. Complicaciones del proceso de trasplante hepático pediátrico.

Lugar. Cubículo Unidad de Trasplante.

Personal que interviene:

Profesional en Enfermería, Atención Directa Unidad de Trasplante.

Profesional en Enfermería, Atención Administrativa Unidad de Trasplante.

Equipo de Trasplante Hepático.

Requerimientos/insumos:

Personal de salud exclusivo, entrenado y especializado para la atención y seguridad de las personas en ambientes de aislamiento.

Descripción de la actividad:

La persona sometida a un trasplante hepático es susceptible a padecer una serie de complicaciones que ponen en riesgo la viabilidad del injerto o inclusive la vida de la persona. Es importante indicar que todas las intervenciones de los Profesionales en Enfermería durante el proceso de trasplante hepático van dirigidas a la prevención, identificación y tratamiento de estas posibles complicaciones. Este apartado detalla las complicaciones que pueden presentar los receptores de trasplante hepático pediátrico, las cuales se dividen en:

### 6.1 Complicaciones quirúrgicas.

6.1.1 Complicaciones vasculares (Flores, 2020, p. 17-18):

6.1.1.1 Trombosis de arteria hepática: es la complicación vascular más común y temida después del trasplante hepático, siendo más frecuente en niños que en adultos. Entre los factores de riesgo se describen: peso del receptor menor de 10 kg, tiempo prolongado de la cirugía y de la isquemia fría, arteria hepática menor de 3 mm, variantes anatómicas, reconstrucción y uso de injertos arteriales y el estado hipercoagulable.

6.1.1.2 Estenosis de arteria hepática: es la segunda complicación más frecuente. Entre los factores de riesgo se encuentran la lesión de la íntima por catéteres, lesión por clamp, arterias de pequeño calibre y deficiente técnica quirúrgica.

6.1.1.3 Trombosis de vena porta: entre sus manifestaciones clínicas se circunscriben ascitis persistente, congestión entérica y sangrado digestivo. Se enuncian como factores de riesgo el estado hipercoagulable, la trombosis portal previa, la excesiva longitud del vaso y la deficiente técnica quirúrgica.

6.1.1.4 Estenosis de vena porta: entre sus factores de riesgo se describe la disparidad del tamaño de los vasos, la excesiva longitud del vaso y la deficiente técnica quirúrgica.

6.1.1.5 Trombosis y estenosis de venas hepáticas y cava inferior: es la complicación más común en la población pediátrica, sus factores de riesgo están asociados a la deficiente técnica quirúrgica, al estado de hipercoagulabilidad y a la compresión de los vasos mediante una colección de líquidos.

6.1.1.6 Complicaciones biliares: estas complicaciones pueden ocurrir con mayor frecuencia en los niños que se han sometido a un trasplante con un injerto de tamaño reducido con donante



vivo. Entre los posibles factores de riesgo se mencionan el tiempo prolongado de isquemia, los problemas vasculares de la arteria hepática y la infección por citomegalovirus. Se clasifican en estenosis, fugas, obstrucción y cálculos biliares, disfunción del esfínter de Oddi.

#### 6.1.2 Complicaciones peri hepáticas y abdominales.

6.1.2.1 En este grupo la principal complicación es el sangrado post quirúrgico por disfunción del injerto, la homeostasis imperfecta, las complicaciones quirúrgicas, el hiperesplenismo y la hipocalcemia; siendo frecuente la transfusión masiva de hemo componentes o una reintervención quirúrgica. Como guía para diferenciar entre un sangrado por complicación quirúrgica o por coagulopatía, se utiliza la tromboelastografía (Catarinella, 2018, p. 16). Además, se enuncian otras complicaciones como ascitis, la acumulación de líquidos (seromas, hematomas y bilomas) y la obstrucción intestinal.

### 6.2 Complicaciones médicas.

#### 6.2.1 Complicaciones infecciones.

6.2.1.1 En las personas con trasplante hepático la incidencia del rechazo ha disminuido drásticamente con el uso de fármacos inmunosupresores, no obstante, el uso de estos medicamentos ha aumentado la susceptibilidad de la persona a las infecciones, siendo esta la principal causa de morbimortalidad. La temporalidad de las infecciones sigue un patrón cronológico y se divide en las siguientes etapas (Hierro, Muñoz, 2020, p. 53):

6.2.1.1.1 I etapa: se desarrollan durante el primer mes postrasplante y están estrechamente relacionadas con la cirugía, siendo estas de predominio bacteriano y fúngico.

6.2.1.1.2 II etapa: es el período comprendido entre el primero y sexto mes postrasplante, su causa principal es el mayor grado de inmunosupresión requerida, en esta etapa las infecciones más frecuentes son provocadas por patógenos oportunistas como la "Pneumocystis jirovecii, CMV, EpsteinBarr y por gérmenes adquiridos en la comunidad, que se pueden comportar con mayor agresividad que en niños sanos (rotavirus, virus sincitial respiratorio, influenza). Las personas reciben profilaxis de infección por Pneumocystis durante 6-12 meses postrasplante":

6.2.1.1.2.1 La clínica por CMV puede ser variable, desde una infección asintomática a un cuadro viral inespecífico. Este virus se ha asociado con rechazo, infección fúngica y pérdida de injerto.

6.2.1.1.2.2 En el trasplante pediátrico el VEB puede cursar asintomático, como mononucleosis o desencadenar un síndrome linfoproliferativo.

6.2.1.1.2.3 La profilaxis para estas infecciones virales (CMV y VEB) suele ser con antivirales por vía intravenosa y vía oral, por un período de 3-6 meses.

6.2.1.1.3 III etapa: a partir del sexto mes, en el que desciende la inmunosupresión, se considera que el riesgo infeccioso, el tipo de infecciones y el manejo es similar al de los niños inmunocompetentes.

6.2.3 Complicaciones neurológicas: entre las más frecuentes se evidencian la encefalopatía, el sangrado intracraneal y las convulsiones. Las personas con síntomas neurológicos previo al trasplante pueden presentar mayores complicaciones neurológicas en el postoperatorio.

6.2.4 Complicaciones renales: las principales causas de daño renal en el postoperatorio de trasplante hepático están relacionadas a la insuficiencia renal pre-trasplante, a las complicaciones quirúrgicas y al uso de fármacos nefrotóxicos (inhibidores de la calcineurina). (Hierro, Muñoz, 2020, p. 53).



- 6.2.5 Complicaciones inmunológicas: el rechazo inmunitario a los órganos trasplantados se produce principalmente a través de las acciones de linfocitos CD4+ alorreactivos, linfocitos CD8+ alorreactivos y aloanticuerpos, que producen ese efecto por mecanismos diferentes. Se clasifica en tres tipos según sus características histopatológicas y su evolución temporal (Fernández, 2019, p. 10):
- 6.2.5.1 Rechazo hiperagudo: ocurre entre los primeros minutos y las primeras horas postrasplante y se debe a una oclusión trombótica de la vasculatura del injerto (anastomosis entre los vasos del receptor y los del injerto). La causa principal es la existencia en la circulación del huésped de alo-anticuerpos preformados que se unen a los antígenos del grupo sanguíneo ABO endoteliales – también expresados sobre los hematíes – del donante o a antígenos de las moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad.
  - 6.2.5.2 Rechazo agudo: acontece en un período de varios días (generalmente tras la primera semana) a meses postrasplante, como consecuencia de un proceso de inflamación intersticial del injerto debido a la lesión vascular y de células parenquimatosas en que intervienen una respuesta celular (linfocitos T) y una respuesta humoral (los anticuerpos).
  - 6.2.5.3 Rechazo crónico: tiene lugar en un período de tiempo prolongado de varios meses o años (habitualmente entre 6 meses y 1 año) posterior al trasplante, y se caracteriza por la presencia de fibrosis y alteraciones vasculares que llevan a la pérdida de funcionalidad del órgano. Representa la principal causa de rechazo, y su manejo y prevención en la práctica clínica es el gran reto de la inmunosupresión postrasplante.

### 6.3 Neoplasias.


- 6.3.1 Las causas principales de la aparición de tumores en el postoperatorio del trasplante hepático son la inmunosupresión y las infecciones virales, siendo los niños la población de mayor riesgo, quienes presentan mayor incidencia del Síndrome linfoproliferativo y su asociación con el VEB.

### 6.4 Inmunosupresión.

- 6.4.1 Es la única terapia que previene y trata el rechazo de órganos sólidos, por lo que se hace necesario conocer la terapia inmunosupresora y esquemas utilizados para este fin. Entre los fármacos utilizados según grupo se encuentran:
  - 6.4.1.1 Inhibidores de la calcineurina: tacrolimus.
  - 6.4.1.2 Agentes antiproliferativos: micofenolato.
  - 6.4.1.3 Inhibidores de la mTOR.
  - 6.4.1.4 Corticosteroides: metilprednisona y prednisona.
  - 6.4.1.5 Anticuerpos anti linfocitarios: monoclonales y los policlonales (antilinfocíticas y antitimocíticas).

### 6.5 Clasificación de los fármacos inmunosupresores según su acción.

- 6.5.1 Fármacos que interfieren sobre la acción del antígeno en el receptor del linfocito T: incluye a las globulinas antitimocíticas y antilinfocíticas, así como a todos los anticuerpos específicos.
- 6.5.2 Fármacos que interfieren en la transmisión del estímulo al núcleo celular: impiden la transmisión del estímulo al núcleo celular de forma que inhiben la expresión génica que conduciría a la síntesis de IL-2 y otras citocinas o interfieren con la respuesta proliferativa al estímulo de la IL-2: corticosteroides, inhibidores de la calcineurina, o inhibidores de m-TOR.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>59</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

6.5.3 Fármacos que interfieren la división celular: impiden la proliferación de células blancas (en este caso, los linfocitos T) afectando lo menos posible al resto.

### 6.6 Pautas de administración según el establecimiento y el tipo de trasplante realizado.


(DynaMed, 2018):

- 6.6.1 Inmunosupresión de inducción: se administra para reducir la incidencia, la gravedad y la frecuencia de los episodios agudos de rechazo del órgano. “Inicia con una combinación de medicamentos inmunosupresores antes o en el momento del trasplante (recomendación fuerte)” Según sea el caso, el médico tratante puede iniciar la terapia con anticuerpos monoclonales, sin embargo, en otros casos se inicia con los inhibidores de la calcineurina y corticosteroides.
- 6.6.2 Inmunosupresión de mantenimiento inicial: se administra para prevenir el rechazo agudo y el deterioro de la función del injerto, y promover la supervivencia a largo plazo de la persona y del injerto. Se utiliza “una combinación de medicamentos que incluyen un inhibidor de la calcineurina y un agente antiproliferativo, con o sin un corticosteroide (recomendación fuerte)”.
- 6.6.3 Inmunosupresión de mantenimiento a largo plazo: este período inicia de 6 a 12 meses posterior al trasplante y en él se utilizan dosis más bajas, en el caso de trasplante hepático pediátrico se desciende de una triterapia hasta llegar a la monoterapia.

### 6.7 Tratamiento de elección ante el rechazo agudo del injerto, según respuesta.

- 6.7.1 Corticoesteroides por vía intravenosa, durante un período de 1 a 3 días, tratamiento conocido como “administración en pulsos”.
- 6.7.2 Anticuerpos anti linfocitarios, ya sea monoclonales y policlonales respectivamente.

Cabe señalar que con relación al uso de medicamentos LOM y NO LOM por parte de la Unidad de Trasplante del Hospital Nacional de Niños, se debe cumplir lo normado por la Dirección de Farmacoepidemiología en la LOM y en la circular DFE-AMTC-2277-2021, de fecha 05 de noviembre de 2021. Asunto: comunicación de modificaciones de lineamientos de uso Institucional para varios medicamentos LOM, publicada en la Web Master el 05 de noviembre de 2021. La misma comunica que el Comité Central de Farmacoterapia (CCF) en Sesión 2021-41 analizó solicitud para valorar la ampliación de uso de varios medicamentos LOM por parte de los médicos especialistas de las Unidades de Trasplante de Hígado y Cirugía Hepatobiliar; asimismo cambio de nivel de usuario; entre otros. Dado lo anterior, se comunican las modificaciones que fueron avaladas por el CCF y que han sido realizadas en la LOM (visible en [www.ccss.sa.cr/lom](http://www.ccss.sa.cr/lom)).

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 60 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

## Aspectos Bioéticos y de Derechos Humanos

El desarrollo de este apartado se fundamenta en lo descrito en la Instrucción de trabajo para la redacción de los aspectos Bioéticos y Derechos Humanos a describir en los Protocolos de Atención Clínica que se desarrollan en la DDSS: Código M.GM. DDSS.010813. Versión 02. (CCSS, 2021).

Los principios Bioéticos y los Derechos Humanos son inherentes a los procesos de atención en salud. Su reconocimiento es base primordial para garantizar la dignidad humana de las personas que son atendidas en los centros de la Caja Costarricense de Seguro Social. En esa línea, la atención de la población pediátrica en quienes por su condición de salud y según criterio del especialista, deben ser sometidos a trasplante hepático pediátrico en la Caja, deben recibir atención accesible, oportuna, continua y segura, con pertinencia cultural e inclusiva; así las cosas, esta atención se debe desarrollar de acuerdo con los siguientes principios bioéticos:

### Principio de Autonomía

Durante el proceso de atención, se desarrollarán actividades educativas grupales o individuales dirigidas a la población diana de este Protocolo de Atención Clínica, así como a sus familiares o cuidadores sobre el procedimiento a realizar, su preparación, lo que se espera del procedimiento, las medidas a tomar posterior al proceso de cirugía, manejo de su condición, de los medicamentos y cuidados en el hogar, dicha educación será brindada por el equipo multidisciplinario de trasplante hepático pediátrico, según competencias. La educación será integral, por lo que incluirá aspectos biológicos y psicológicos relacionados con el procedimiento clínico de trasplante hepático, según las diferentes fases del proceso.

La información comprenderá elementos relacionados con la planificación anticipada de decisiones clínicas; es decir, previo al procedimiento de trasplante hepático, se debe dialogar con la persona, familiar o cuidador sobre posibles eventos que puedan presentarse durante el procedimiento y sobre las decisiones que ellos puedan adoptar ante dichos eventos. Para lo cual se deben considerar los riesgos propios de cada persona. Se podrá elaborar material audiovisual de información y educación de las fases del proceso de trasplante hepático, utilizando como referencia la Guía para la elaboración de Documentos de Información para Procedimientos Clínicos, este material deberá ser previamente revisado por el Comité de Bioética Clínica (CBC) del centro, o en su defecto por el Área de Bioética (bioetica@ccss.sa.cr), según sea su alcance, local o nacional, respectivamente.

Entre las personas usuarias que acuden a la Unidad de Trasplante del HNN se divulgarán los derechos y deberes que les asisten y los mecanismos administrativos de reclamación de estos derechos. Asimismo, se hará de su conocimiento la existencia de la Junta de Salud como órgano de representación de las personas usuarias, para fomentar el principio de participación y democracia sanitaria.

El Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial en la CCSS, (CCSS, 2012) indica en su Artículo 6. Responsabilidad por la aplicación. Corresponde al profesional de salud a cargo del procedimiento, la aplicación del consentimiento informado e incluye:



- a. Brindar información adecuada a la capacidad de comprensión de la persona usuaria.
- b. Utilizar un lenguaje claro, asequible y adaptado a las condiciones de la persona usuaria.
- c. Dar oportunidad a la persona usuaria o a su representante legal, de plantear preguntas y responder en forma clara a estas preguntas.
- d. Evitar cualquier tipo de coacción que afecte la libre manifestación de la voluntad.
- e. Gestionar el apoyo interdisciplinario que considere necesario.
- f. Otorgar a la persona usuaria el tiempo estimado por el profesional de la salud, en razón del tipo y la oportunidad del procedimiento, para reflexionar y tomar la decisión.

El Profesional Médico a cargo de la consulta hepatobiliar, de manera oportuna inicia el proceso de consentimiento informado, toda vez que comprueba que la persona está en condiciones para ejecutarle el procedimiento, se plantea la realización del trasplante hepático, a fin de que autorice la intervención propuesta, firmando el formulario de CI específico, en ese momento o cuando se estime oportuno, según corresponda:

- Formulario: “Información y consentimiento informado para receptor de trasplante de hígado. (ver anexo 7).

En personas menores de edad (entre los 12 y 17 años), el proceso de Consentimiento Informado incluirá, además el Asentimiento Informado (AI); y en caso de personas con discapacidad, la información que se brinde se ajustará a las condiciones, con la colaboración de quien ejerza como “garante”. Los responsables de la atención de personas menores de edad y de personas con discapacidad, harán si así corresponde, la referencia oportuna al Servicio de Trabajo Social para la valoración integral del caso. En las consultas médicas sucesivas se deberá corroborar la anuencia de la persona usuaria de continuar con la intervención para la realización del trasplante hepático, anotando en el expediente de salud dicha anuencia; asimismo, se debe brindar la información pertinente según sea la evolución.

El Profesional Médico debe informar al usuario que el CI o AI podrá ser revocado en cualquier momento sin que ello implique ninguna sanción, medida en su contra o desatención de su salud. En caso de revocatoria del Consentimiento Informado y rechazo a la realización del procedimiento, se deberá completar la sección del formulario de CI correspondiente a ese aspecto. El paciente que rechace el procedimiento será valorado para definir la conducta a seguir según su condición de salud. De producirse una posible “tensión” entre seguir las recomendaciones del profesional de la salud versus los deseos de la persona usuaria, se puede solicitar la asesoría del Comité de Bioética Clínica (CBC) del centro, utilizando el formulario ACA-I o el formulario de interconsulta.

La Jefatura Médica de la Unidad de Trasplante, responsable de efectuar el procedimiento clínico de trasplante hepático, mediante recordatorio deberá comunicar a los funcionarios del servicio la prohibición de compartir información y datos sensibles con terceras personas no relacionadas con la atención de la persona usuaria, así como de capturar imágenes, fotografías o videos sin el consentimiento previo de la persona usuaria; en su defecto, estas últimas solo se podrán realizar con fines de atención clínica, académicos, de investigación biomédica o judiciales. La Jefatura Médica y la Jefatura de Enfermería de la Unidad de Trasplante, deberá coordinar con el CBC del centro o el Área



de Bioética una charla sobre este punto, con la periodicidad que estime conveniente, según la rotación del personal a su cargo.

Beneficencia / no maleficencia

La Jefatura de Enfermería de la Unidad de Trasplante y de Sala de Operaciones divulgará el PAC entre el personal a su cargo, igualmente el PAC quedará a disposición del personal del servicio de la Unidad de Trasplante y de Sala de Operaciones, ya sea de forma digital o física, según lo estime la jefatura, de acuerdo con la estrategia definida para este propósito. Será también responsable de que el personal a su cargo reciba la capacitación referente a dicho protocolo.

Asimismo, la Jefatura de Enfermería de la Unidad de Trasplante y de Sala de Operaciones deberán implementar los mecanismos de control y seguimiento de la aplicación del protocolo conforme a los instrumentos definidos en el apartado Monitoreo y Auditoría de este documento y analizar junto con el equipo de trabajo los indicadores de cumplimiento establecidos.

Este PAC identifica el proceso a desarrollar en las fases preoperatoria, transoperatorio, postoperatorio y durante la atención domiciliar, para las personas que van a ser sometidas a trasplante hepático pediátrico, como un medio para tratar la patología hepática de la persona; orientando, estandarizando, resolviendo los problemas de variabilidad y disminuyendo los riesgos, a fin de mejorar la calidad de la atención en salud que se brinda a la persona usuaria trasplantada, en la CCSS.

Según se indicó en el apartado de “Contenido” módulo 2, se recomienda el uso del procedimiento de trasplante hepático pediátrico, para las condiciones dispuestas en el Cuadro No. 3. Indicaciones para el Trasplante Hepático Pediátrico (ver anexo 8), así como el cumplimiento de lo dispuesto en el ítem criterios médicos para ser candidato a trasplante hepático pediátrico.

De igual forma el desarrolla de las intervenciones de enfermería plasmadas en este protocolo, tienen como fin estandarizar el proceso, fortalecer la gestión clínica del Profesional en Enfermería, garantizando la seguridad y calidad, minimizar los eventos adversos del proceso, fundamentados en la evidencia científica disponible, como de anoto en el apartado de la Metodología.

El equipo redactor cada cinco años someterá a los funcionarios(as) responsables de la implementación del PAC, a una encuesta de opinión, con el fin de establecer posibles puntos de mejora o de actualización del documento. En cualquier momento podrán dirigir recomendaciones, críticas o propuestas de actualización sobre el PAC, al correo electrónico de la Coordinación Nacional de Enfermería [secenfer@ccss.sa.cr](mailto:secenfer@ccss.sa.cr), con el fin de mantener el análisis continuo sobre su aplicación.

Complementariamente, se debe diseñar un sistema de evaluación de la satisfacción de la persona usuaria sobre la atención recibida, que consiste en una encuesta de satisfacción, la cual consistirá en llenar un formulario, con preguntas sobre la atención recibida, el cual se aplicará al azar con una periodicidad diaria. El análisis de las encuestas se realizará en forma anual y se presentará a todo el personal involucrado. De esta forma, las personas usuarias pueden retroalimentar la gestión y manifestar sus conformidades/inconformidades con la atención recibida.



Según el contexto clínico de la persona usuaria, el profesional a cargo gozará de “Libertad de acción”, de manera que podrá establecer otras medidas o intervenciones de manera justificada que no se contemplen en el “Protocolo de Atención Clínica Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería”. Sin embargo, deberá comunicarlas oportunamente al Profesional en Enfermería Coordinador de la Unidad de Trasplante y a la Coordinación Nacional de Enfermería, responsables del seguimiento del PAC, para que analicen la pertinencia de actualizar el protocolo.

La Jefatura de Enfermería de la Unidad de Trasplante llevará un control de los indicadores con lo que se evaluará el impacto de este PAC, como son (ver anexo 13):

1. Porcentaje de cumplimiento en la realización de la “Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada”.
2. Porcentaje de cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato.
3. Porcentaje de cumplimiento de la atención domiciliaria.

#### Justicia

En la CCSS el procedimiento de trasplante hepático pediátrico es realizado únicamente en el Hospital Nacional de Niños, por su alta complejidad y especialización del proceso y del recurso humano, razón por la que esta población es referida a este nosocomio, según su condición de salud.

## Declaración de Intereses

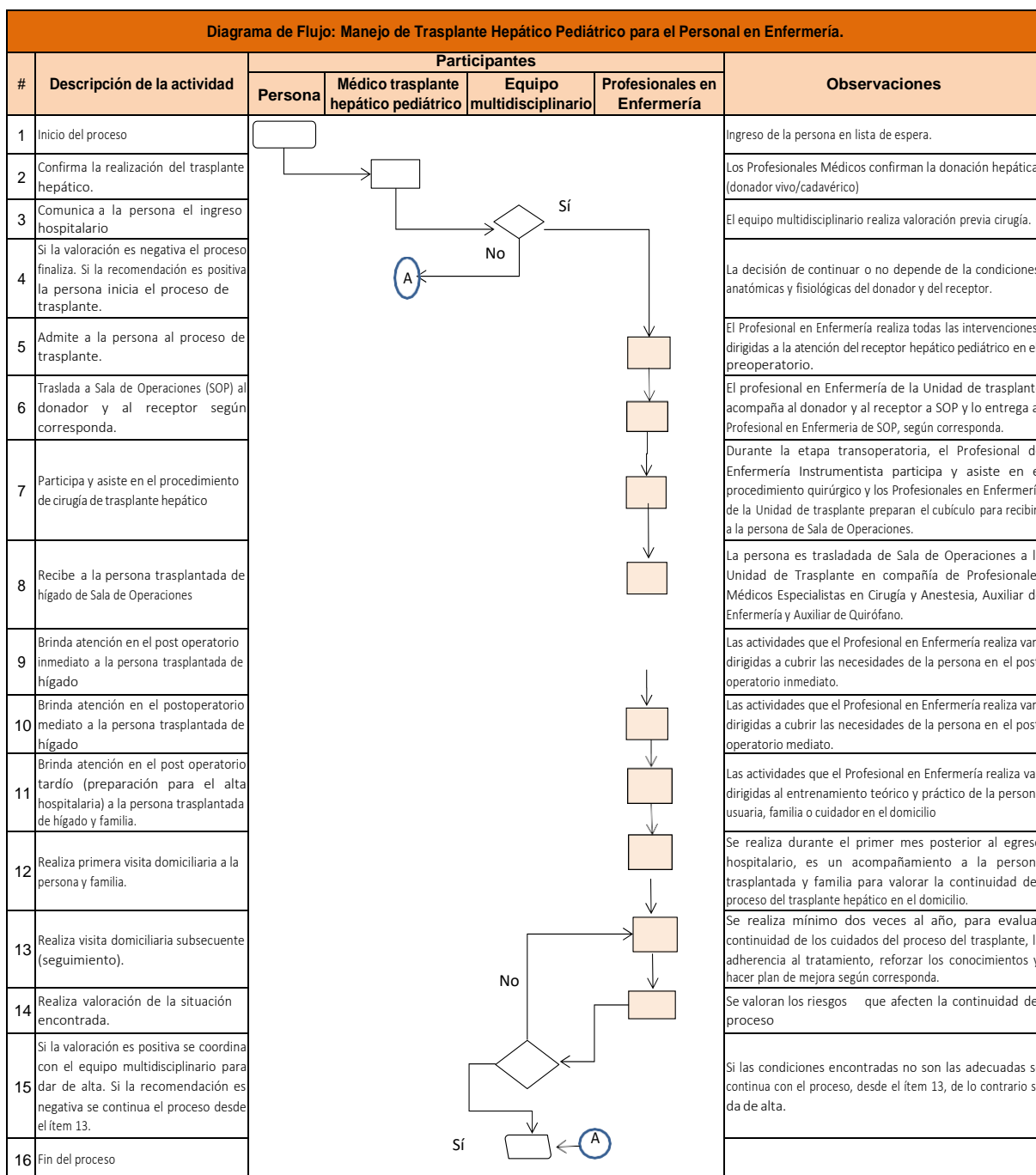
---

Los autores de este documento declaran que no ha existido ningún tipo de conflicto de interés en su realización. Que no poseen relación directa con fines comerciales con la industria sanitaria en dicho tema, no han recibido dinero procedente de la investigación o promoción de dicho tema. Además, declaran no haber recibido ninguna directriz de parte del solicitante o pagador (CCSS) para variar técnicamente los resultados presentados en este documento. Cada colaborador llenó su respectivo formulario de declaración de intereses, el cual fue analizado y se tomaron las debidas acciones; los formularios serán custodiados por 5 años.




## Herramientas de Aplicabilidad

### Diagrama de Flujo No.1. Manejo de Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal en Enfermería.



Fuente: Grupo elaborador 2021.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>65</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

## Contacto para consultas

---

Dirección Desarrollo Servicios de Salud:

Área de Regulación, Sistematización, Diagnóstico y Tratamiento:

- Correspondencia Área de Regulación [corrarsd@ccss.sa.cr](mailto:corrarsd@ccss.sa.cr) teléfono 2539-1253

Coordinación Nacional de Enfermería:

- Coordinación Nacional de Enfermería [secenfer@ccss.sa.cr](mailto:secenfer@ccss.sa.cr) teléfono 2539-0915

Hospital Nacional Niños, teléfono 25233600:

- Coordinación de Enfermería Unidad de Trasplante, extensión: 4517
- Jefatura de Enfermería de Sala de Operaciones, extensión: 4550



## Anexos

### Anexo No. 1. Oficio de aval recibido de Gerencia Médica.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Gerencia Médica  
Teléfono: Directo 2539-0921 - 25390000 ext. 7600 / 8253  
Correo electrónico: [coincss@ccss.sa.cr](mailto:coincss@ccss.sa.cr)

GM-12422-2022  
19 de octubre 2022

**Doctores**

Erick Calvo Carranza, Asistente Médico  
Mario Mora Ulloa, Jefe, Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento  
DIRECCIÓN DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD - UP2904

Estimados señores:

**ASUNTO: AVAL PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA MANEJO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA CÓDIGO PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.25112021 VERSIÓN 01.**

Reciban un cordial saludo. En atención al oficio GM-DDSS-2592-2021 de fecha 02 de diciembre de 2021, mediante el cual se indicaba:

*"(...) De acuerdo con lo indicado en el oficio GM-MDA-1036-15 de febrero 2015 sobre la participación de la Dirección de Farmacoepidemiología en la elaboración de documentos de normalización que conlleven manejo farmacológico, y en apego a lo dispuesto en el oficio GA9692-12, de fecha 12 de junio de 2012 sobre la competencia de la Dirección de Administración y Gestión de Personal en la revisión de documentos que aborden aspectos relacionados con perfiles de puestos, se remite a su Despacho el Protocolo indicado en el epígrafe, con el fin de que se solicite la revisión por parte de la Dirección de Farmacoepidemiología y la Dirección de Administración y Gestión de Personal (...)"*

Este Despacho solicitó los criterios técnicos indicados y al respecto, se recibió el oficio GM-CCF-2753-2022 de fecha 05 de septiembre de 2022, suscrito por la Dra. Olga Paola Vásquez Barquero, Secretaria Técnica del Comité Central de Farmacoterapia, el cual cita:

*"(...) A lo anterior me permito indicar que el Comité Central de Farmacoterapia conoció en Protocolo de Atención Clínica Manejo del Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería, Código PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.25112021, Versión 01 en sus sesiones 2022-08 celebrada el 03 de febrero de 2022 y 2022-33 del 17 de agosto de 2022, en las que acuerda avalar los tratamientos farmacológicos incorporados en el documento analizado y los stocks de medicamentos incluidos."*

Así mismo, se recibió el oficio GG-DAGP-1292-2022 de fecha 06 de setiembre de 2022, suscrito por el Lic. Walter Campos Paniagua, Director de la Dirección de Administración y Gestión de Personal, el cual indica:

*"(...) En virtud de lo expuesto, siendo la competencia de esta Dirección de Administración y Gestión de Personal, determinar si la regulación propuesta se encuentra en armonía con la naturaleza de los puestos de la Institución, se determina a la luz del contenido del Protocolo de cita que, desde la perspectiva técnica, no se identifican elementos sobre los cuales esta instancia deba referirse, por tratarse de una herramienta de procedimientos a ejecutar por los profesionales*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Gerencia Médica  
Teléfono: Directo 2539-0921 - 25390000 ext. 7600 / 8253  
Correo electrónico: [coincss@ccss.sa.cr](mailto:coincss@ccss.sa.cr)

GM-12422-2022  
19 de octubre 2022

*de enfermería como apoyo a los procesos de la Sala de Operaciones de un centro específico como lo es el Hospital Nacional de Niños, en trasplante hepático pediátrico, no obstante de la descripción detallada de actividades y procedimientos, no se brinda un aporte de insumos nuevos a la gestión que actualmente desempeñan estos profesionales de la disciplina de enfermería en esas áreas de trabajo."*

Considerando los criterios previos emitidos por las instancias técnicas, así como el objetivo de estandarizar el proceso de atención de Enfermería en la población pediátrica nacional que requiere ser sometida a un trasplante hepático, con el fin de fortalecer la gestión clínica del profesional en Enfermería, garantizando la seguridad y calidad, para minimizar los eventos adversos del proceso, según complejidad y función de la Red, esta Gerencia avala el Protocolo de Atención Clínica Manejo del Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería Código PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.25112021 versión 01.

Al respecto, se solicita realizar las gestiones pertinentes para su socialización y operativización.

Atentamente,

GERENCIA MÉDICA



Dr. Randal Álvarez Juárez  
Gerente

RAJ/GNV/CGA/machb  
Estudio y redacción: Carolina Garro Arguedas. Revisión técnica: Dr. German Nufez Vanegas

Anexos: 1. Protocolo de Atención Clínica Manejo del Trasplante Hepático Pediátrico para el Personal de Enfermería Código PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.25112021 versión 01.  
2. GM-CCF-2753-2022  
3. GG-DAGP-1292-2022

C: Dra. Jacqueline Monge Medina, Coordinación Nacional de Enfermería, Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud  
Archivo

Referencia: (2901-43849-21; 2901-22962-22)

Anexo No. 2. Ficha aislamiento protector.

Imagen No. 1. Ficha aislamiento protector.



# AVISO







**Estériles**




## AISLAMIENTO PROTECTOR

### Acceso Restringido

Los visitantes deben reportarse en  
la estación de Enfermería antes de  
ingresar

### Aislamiento Protector

Padecimientos o Terapéuticas	Periodo de aislamiento
Tratamiento inmunosupresor. Ej.transplante de médula ósea o renal, etc.	Hasta que las defensas del paciente se considere adecuadas
Dermatitis vesicular, bulosa o eczematosas no infectada cuando es grave o extensa	Hasta que la piel cicatrice considerablemente
Linfomas , leucemias, hodgkin en etapas avanzadas de enfermedad y cuando el médico tratante así lo ordene	Hasta que la mejoría clínica sea sustancial
Agranulocitosis	Hasta la remisión
Otras enfermedades que lo requieran	Según la patología

Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la CCSS. (p. 112).

Anexo No. 3. Pasos para la colocación y retiro del EPP en aislamiento protegido.

Imagen No. 2. Pasos colocación y retiro del EPP en aislamiento protegido.

### COLOCACIÓN Y RETIRO DEL EPP EN LA UTH

COLOCACIÓN DEL EPP

-  1-Retiro de artículos personales
-  2-Lavado de manos
-  3-Colocación de botas
-  4-Higiene de manos solución alcohólica
-  5-Colocación de gorro
-  6-Colocación de mascarilla
-  7-Higiene de manos solución alcohólica
-  8-Apertura equipo de bata estéril
-  9-Lavado de manos Qx
-  10-Colocación de bata estéril
-  11-Colocación de guantes estériles
-  12-Ingreso al cubículo de aislamiento

RETIRO DEL EPP

-  1-Retiro de botas
-  2-Retiro de guantes
-  3-Higiene de manos solución alcohólica
-  4-Retiro de bata
-  5-Retiro de mascarilla
-  6-Retiro de gorro
-  7-Lavado de manos

Realizado por:  
Licda. Josefa Gómez A.



UNIDAD DE TRASPLANTE  
HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS  
"Dr. Carlos Sáenz Herrera"




Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. HNN. Unidad de Trasplante. 2021.

Anexo No. 4. Aspectos de diseño básico para habitación de aislamiento protector.

Imagen No. 3. Aspectos de diseño básico para habitación de aislamiento protector.



Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la CCSS. (p. 33).

Anexo No. 5. Diagrama diferencial de presión para habitación de aislamiento protector.



Imagen No. 4. Diagrama diferencial de presión para habitación de aislamiento protector.



Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la CCSS. (p. 34).

## Anexo No. 6. Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico.

### Cuadro No. 2. Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico.

	Caja Costarricense de Seguro Social Hospital Nacional de Niños Unidad de trasplante/ Trasplante Hepático					
<b>Lista básica para equipar cubículo preoperatorio de trasplante hepático pediátrico.</b>						
Nombre del Paciente:			Número de Expediente:			
	CHEQUEO		CHEQUEO		CHEQUEO	
EQUIPO						
MONITOR HOSPITALARIO CON SUS COMPONENTES:	1		CABLE SENSOR PARA PRESIÓN ARTERIAL NO INVASIVO Y BRAZALETE SEGÚN EDAD Y PESO	1		
					CABLE SENSOR PARA OXIMETRÍA	1
CABLE SENSOR PARA ELECTROCARDIOGRAMA	1		BOMBA DE INFUSIÓN VOLUMÉTRICA	1		
					BOMBA DE INFUSIÓN DE JERINGA	1
CAMA HOSPITARIA	1		GIGANTES	1		
					ESTETOSCOPIO	1
TERMÓMETRO DIGITAL	1		CINTA MÉTRICA	1		
SOPORTE VENTILATORIO						
BOLSA VÁLVULA AUTOINFLABLE Y SU MASCARILLA	1		TOMA DE PARED PARA OXÍGENO	1		
					TOMA DE PARED PARA AIRE HOSPITALARIO	1
TUBO ENDOTRAQUEAL SEGÚN PESO	1		FLUJÓMETRO PARA OXÍGENO CON NIPLE	2		
					FRASCO DE ASPIRAR Y FILTRO	1
EQUIPO DE GASES ARTERIALES	2		FRASCO HUMEDecedor	2		
					MANÓMETROS DE PARED PARA VACÍO	3
NASOCÁNULA	1		SONDA DE ASPIRAR	2		
					CONEXIÓN CORTA	1
					CONEXIÓN LARGA	1
MATERIAL ESTÉRIL (CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN)						
SÁBANA ESTÉRIL/SACO	1		AZAFATE	2		
					RIÑONES	2
ROPA ESTÉRIL/SACO	1		FÉRULA ESTÉRIL	2		
					VASIJAS	2
CAMPO ESTÉRIL/SACO	1		TORUNDA DE ALGODÓN/PAQUETE	1		
					MANTILLA ESTÉRIL/SACO	1
GASA 4X4/PAQUETE	1					
MATERIAL DESCARTABLE						
JERINGAS/UNIDAD			ANGIOCATH/UNIDAD			
60 ml	5		No. 18	1		
20 ml	10		No. 20	1		
10 ml	10		No. 22	1		
5 ml	10		No. 24	1		
3 ml	10					
1 ml	10					
TAPÓN PARA CIERRE DE VÍA VENOSA "SELLO DE HEPARINA" /UNIDAD	5		APÓSITO TRANSPARENTE IMPERMEABLE/UNIDAD	10		
					RECIPIENTE PARA RESIDUOS BIOPELIGROSOS	1
EXTENSIÓN CORTA PARA IV/UNIDAD	1		PROLONGADOR SENSILLO/UNIDAD	1		
					PROLONGADOR OPACO/UNIDAD	1
TOALLITAS DE ALCOHOL/CAJA	1		CONEXIÓN DE BOMBA VOLUMÉTRICA/UNIDAD	2		
					CONEXIÓN DE SUERO/UNIDAD	4
ESPARADRAPO/UNIDAD	1		MICROPORÉ/UNIDAD	1		
					LLAVES DE TRES VÍAS/UNIDAD	3



TUBO AL VACÍO SIN ANTICOAGULANTE ROJO	4		TUBO AL VACÍO CITRATO DE SODIO (CELESTE)	4		TUBO AL VACÍO EDTA (LILA)	4		
SOLUCIONES INTRAVENOSAS (SUEROS)									
DEXTROSA 5 % SOLUCIÓN INYECTABLE BOLSA O ENVASE CON 50 ml	2								
SODIO CLORURO 0.9 % SOLUCIÓN ISOTÓNICA INYECTABLE. BOLSA O ENVASE CON 100 ml	2		DEXTROSA 5 % Y CLORURO DE SODIO AL 0.9 % (SOLUCIÓN MIXTA 500 ml)	1		AGUA ESTÉRIL PARA INYECCIÓN FRASCO AMPOLLA O AMPOLLA CON 10 ml	50		
SOLUCIONES DE LIMPIEZA									
ALCOHOL F.E.U. 70º CON COLORANTE ENVASE DE PLÁSTICO CON 1 LITRO	2		SOLUCIÓN ALCOHÓLICA/UNIDAD	1		CLORHEXIDINA GLUCONATO 4% P/V/UNIDAD	1		
PAPELERÍA (REGISTRO)									
TARJETA MEDICAMENTO IV/ PAQUETE	2		TARJETA MEDICAMENTO VO/ PAQUETE	2		TARJETA DE SUERO/ PAQUETE	1		
TARJETAS DE INDICACIONES ESPECIALES	1		EQUIPO DE COMPUTO O TABLET	1		LAPICERO	1		
Observaciones:									
Asistente de Paciente que participa en el proceso de equipado:			Fecha:		Profesional en Enfermería que participa en el proceso de equipado y chequeo:			Fecha:	
Nombre:					Nombre:				
Nombre:					Nombre:				
Nombre:					Nombre:				

Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. HNN. Unidad de Trasplante. 2021.



Anexo No. 7. Formulario: “Información y consentimiento informado para receptor de trasplante de hígado.

Imagen No. 5. Formulario: “Información y consentimiento informado para receptor de trasplante de hígado.

Caja Costarricense de Seguro Social

### Información y Consentimiento Informado para receptor de trasplante de Hígado

Nombre del procedimiento: Receptor de Trasplante de Hígado	Servicio de
Nombre del Centro de Salud	Edad del usuario
Nombre del usuario	Nº de Identificación
Nombre del profesional que informa	Código profesional
Nombre del profesional que realiza el procedimiento	Código profesional

*Lea cuidadosamente y consulte al profesional cualquier duda que le surja.*

**Descripción del procedimiento:**  
El trasplante de hígado consiste en sustituir el hígado enfermo por uno sano (puede ser el órgano completo o una parte), el cual es previamente analizado para disminuir el riesgo de transmisión de enfermedades o de rechazo del mismo. Previo al proceso de trasplante se le realizará: Evaluación médica. Exámenes de laboratorio incluyendo VIH/ SIDA y enfermedades de transmisión sexual, así como estudios en los que se necesita sacar sangre, colocar vías y aplicar medio de contraste (sustancia usada para mejorar la visibilidad de estructuras u órganos, que pueden generar reacciones alérgicas). Evaluación psicosocial: un equipo de profesionales en psiquiatría, psicología y trabajo social le entrevistarán para determinar su capacidad de tomar decisiones y si cuenta o no con el apoyo social y familiar que le permita tener los cuidados que ameritará después de la cirugía del trasplante.

Quando se cuente con un posible donante, usted será avisado y hospitalizado para completar estudios. Al mismo tiempo, se valoran los requisitos que debe de cumplir el hígado del donador, ya que debe ser compatible para reducir la probabilidad que su cuerpo lo vaya a rechazar. Una vez que el hígado del donante ha sido valorado y es considerado apto, usted será valorado por un especialista antes de la cirugía, de acuerdo a sus enfermedades de fondo y será llevado a la sala de operaciones donde se le administra anestesia general e inicia el procedimiento. La cirugía se realiza mediante una herida que generalmente se amplía a lo largo de todo el abdomen. Se extrae el hígado enfermo y se coloca el hígado o parte del hígado del donante. Para esto se requiere separar cuidadosamente las arterias, las venas y los conductos por los que pasa la bilis. Posteriormente se unen a los del hígado trasplantado. Durante el procedimiento es necesario transfundir sangre o sus derivados, y en ocasiones podría ser necesario utilizar circulación extracorpórea que consiste en hacer circular la sangre fuera del cuerpo mediante una máquina, para evitar que esta pase por el hígado y se pierda durante la cirugía. Estará hospitalizado entre 7 y 21 días después del trasplante, los primeros días estará en cuidados intensivos, debido a que necesitará un control cuidadoso para verificar que no contraiga una infección, vigilar sus signos vitales y controlar su tratamiento anti rechazo. Es por esto que sus visitas serán restringidas.

**Objetivo y beneficios esperables:**  
Este procedimiento pretende mejorar su condición de salud.

**Alternativas disponibles:**  
Quando existe insuficiencia del hígado, la mejor intervención posible es el trasplante. En caso que no se realice el trasplante, la enfermedad continuará con su curso natural, que consiste en el continuo deterioro del hígado enfermo. El profesional le explicará y anotará en observaciones las alternativas de tratamiento de soporte.

*Formulario aprobado por el Comité Institucional del Expediente de Salud. Modificado 15/12/17*



**Consecuencias previsibles:**

Ameritará reposo posterior a la cirugía, estará supervisado mediante sondas, catéteres, parches, por lo que verá cables y aparatos a su alrededor. Es indispensable el uso de medicamentos que disminuyen la función de sistema de defensa (sistema inmune) con los riesgos que esta conlleva. Lo anterior es para evitar el rechazo al nuevo hígado.

**Riesgos más frecuentes:**

Cualquier procedimiento tiene riesgos, en el caso del trasplante de hígado podría presentarse: Infecciones de herida, urinaria, pulmón o abdomen. Acumulación de líquido en la herida, mala cicatrización de la herida, sangrados, pueden ser importantes y tener la necesidad de transfusión (durante o después a la cirugía) o de una nueva cirugía o dolor en el abdomen.

**Riesgos por los medicamentos antirechazo.**

Estos pueden ser, aumento del riesgo de infecciones, niveles altos de colesterol, diabetes y adelgazamiento de los huesos, daño a los riñones u otros órganos del cuerpo, desarrollo de tumores.

**Riesgos más graves:**

Son menos frecuentes como: Fallo del órgano trasplantado, obstrucción de las uniones de las arterias o las venas, coágulos en las venas o las arterias, problemas en pulmones o corazón, rechazo del hígado o sangrado severo. Es importante que conozca que existe el riesgo de fallecimiento durante o después de la operación y que si se presentará una situación así, será atendido por el personal médico de la institución.

**Riesgos personalizados:**

El profesional le explicará y anotará en observaciones sus condiciones médicas, psicológicas o sociales que generen algún riesgo adicional para la intervención.

**Información de interés:**

Usted puede cambiar de opinión cuando lo desee, con respecto a si desea continuar con la donación o no. Aceptar realizar la donación no libera al profesional o a la institución de responsabilidades legales o administrativas que estos incumplan.

En caso que usted como receptor no esté relacionado (por consanguinidad o emocionalmente, según lo establecido por la ley 9222 y el reglamento respectivo) con un donante, es necesario que conozca lo siguiente: El Programa Nacional de Trasplantes determinará, de una única lista de personas en espera de ser trasplantados, quién va a recibir cada órgano o tejido donado. El equipo de trasplantes tomará las precauciones para mantener la confidencialidad del donante y el receptor, y que es prohibido recibir regalos, dinero o presiones por parte de otras personas para que le donen órganos o le realicen esta cirugía, ya que se trata de un acto voluntario, de buena fe y solidario.

Combatir el rechazo del órgano trasplantado es un proceso continuo. El sistema inmune considera al órgano trasplantado como una infección y lo combate. Por esta razón, los pacientes con trasplante deben tomar medicamentos para disminuir esta reacción. Usted debe tomar los medicamentos antirechazo por el resto de su vida y seguir las instrucciones cuidadosamente. Es importante que conozca que no hay certeza de obtener todos los beneficios de la cirugía.

**Dudas planteadas por el paciente:**

El profesional responderá y anotará en observaciones las preguntas que usted tenga.



Caja Costarricense de Seguro Social

Observaciones:


Con base en la información y explicación que el profesional me ha brindado:

Declaro que toda la información que he brindado sobre mi condición de salud es cierta, y que no he omitido ningún aspecto que me hubiera sido preguntado, que me han explicado oralmente respecto al procedimiento: cómo se realiza, riesgos, complicaciones, alternativas y me han aclarado las dudas y que conozco que existe la posibilidad de cambiar de opinión sobre la realización del procedimiento. Además declaro que, se me ha informado que según lo establecido en la Ley General de HIV/SIDA, para los procesos de donación y trasplante es obligatoria la realización de la prueba de HIV.

De manera libre y voluntaria complete la siguiente información:

¿Acepta someterse al procedimiento recomendado?	(SI) <input type="radio"/>	(NO) <input type="radio"/>
¿Acepta que en caso necesario se le transfunda sangre o alguno de sus componentes? Por las características de esta cirugía es muy frecuente que sea necesario realizar transfusiones para salvaguardar su vida, por lo que si usted no desea la transfusión lo más probable es que el equipo tratante de proponga otras formas de abordar su enfermedad.	(SI) <input type="radio"/>	(NO) <input type="radio"/>
<input type="text"/> Firma o huella del usuario	<input type="text"/> Fecha	<input type="text"/> Hora
<input type="text"/> Firma del representante (si procede)	<input type="text"/> Fecha	<input type="text"/> Hora
<input type="text"/> Firma del profesional que informa	<input type="text"/> Fecha	<input type="text"/> Hora
<input type="text"/> Firma del profesional que realiza la intervención	<input type="text"/> Fecha	<input type="text"/> Hora
<b>En caso de consentimiento por delegación (completar solo en caso necesario o bien dejar en blanco)</b>		
<input type="text"/> Nombre del testigo	<input type="text"/> Firma	<input type="text"/> Identificación
		<input type="text"/> Fecha



 Caja Costarricense de Seguro Social			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre del testigo	Firma	Identificación	Fecha
<b>En caso de revocatoria del consentimiento (completar solo en caso necesario o bien dejar en blanco)</b>			
He cambiado de opinión y ya no deseo realizarme el procedimiento que había autorizado en la fecha			
<hr/>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nombre del usuario	Firma	Identificación	Fecha

Formulario aprobado por el Comité Institucional del Expediente de Salud. Modificado 15/12/17

**4**


Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social. (2017). Catálogo Institucional de Formularios de Consentimiento Informado. Receptor de hígado. <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2019/03/Receptor-de-Hígado-editable.pdf>

## Anexo No. 8. Indicaciones para el trasplante hepático pediátrico.

### Cuadro No. 3. Indicaciones para el trasplante hepático pediátrico.



Indicaciones para el Trasplante Hepático Pediátrico	
Condiciones colestáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atresia biliar</li> <li>• Colangitis esclerosante</li> <li>• Colestasis asociada a nutrición parenteral</li> <li>• Síndrome de Alagille</li> <li>• Colestasis intrahepática familiar progresiva</li> <li>• Histiocitosis de células de Langerhans</li> </ul>
Hepatitis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatitis B y Hepatitis C</li> <li>• Hepatitis autoinmune</li> </ul>
Enfermedad metabólica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencia de alfa 1 antitripsina</li> <li>• Fibrosis quística</li> <li>• Síndrome de Crigler-Najjar</li> <li>• Defectos del ciclo de la urea</li> <li>• Academia orgánica</li> <li>• Enfermedad de la orina con jarabe de arce</li> <li>• Tirosinemia</li> <li>• Enfermedad de Wilson</li> <li>• Hiperoxaluria primaria</li> <li>• Trastornos del almacenamiento de glucógeno</li> <li>• Hemofilia</li> <li>• Hipercolesterolemia familiar</li> <li>• Ciertos trastornos mitocondriales</li> </ul>
Tumores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatoblastoma</li> <li>• Hemangioendotelioma</li> <li>• Carcinoma hepatocelular</li> <li>• Sarcoma</li> </ul>
Otro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cirrosis criptogénica</li> <li>• Enfermedad hepática aloinmune gestacional</li> <li>• Síndrome de Budd-Chiari</li> <li>• Fibrosis hepática congénita</li> <li>• Enfermedad de Caroli</li> <li>• Inducido por drogas</li> <li>• Síndrome hepatopulmonar</li> </ul>
Insuficiencia hepática aguda	

Fuente: Pham, Y., & Miloh, T. (2018). Liver Transplantation in Children. Clinics in Liver Disease, 22(4), 808-809.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL GERENCIA MÉDICA</b>	Página 78 de 102
	<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>

Anexo No. 9. Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada (verificación de la existencia y funcionalidad de los equipos e insumos).

Cuadro No. 4. Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada.

		Caja Costarricense de Seguro Social Hospital Nacional de Niños Unidad de trasplante/ Trasplante Hepático					
<b>Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada (verificación de la existencia y funcionalidad de los equipos e insumos).</b>							
Nombre del Paciente:				Número de Expediente:			
	CHEQUEO			CHEQUEO			CHEQUEO
<b>MONITOREO</b>							
MONITOR HOSPITALARIO CON SUS COMPONENTES:	1		CABLE SENSOR PARA PRESIÓN ARTERIAL NO INVASIVO Y BRAZALETE SEGÚN EDAD Y PESO	1		MONITOR NIRS CON SUS COMPONENTES:	1
CABLE SENSOR PARA PRESIÓN ARTERIAL INVASIVA	1		CABLE SENSOR PARA PRESIÓN VENOSA CENTRAL	1		PREAMPLIFICADOR NIRS	1
CABLE SENSOR PARA TEMPERATURA RECTAL	1		CABLE SENSOR PARA CAPNOGRAFÍA	1		CABLE SENSOR NIRS ENCEFÁLICO	1
CABLE SENSOR PARA OXIMETRÍA	1		BASE PARA COLOCAR LEGO Y TRANSDUCTOR	1		CABLE SENSOR NIRS ESPLÉNICO	1
CABLE SENSOR PARA ELECTROCARDIOGRAMA	1		ULTRASONIDO/FUERA CUBÍCULO	1		MONITOR BIS CON SUS COMPONENTES:	1
			DESFIBRILADOR/FUERA CUBÍCULO	1		MÓDULO BIS	1
<b>SOPORTE VENTILATORIO</b>							
EQUIPO DE LARINGOSCOPIO/ HOJAS	1		TOMA DE PARED PARA AIRE HOSPITALARIO	3		TOMA DE PARED PARA OXÍGENO	3
VENTILADOR MECÁNICO	1		MANÓMETROS DE PARED PARA VACÍO	3		FRASCO DE ASPIRAR Y FILTRO	2
BOLSA VÁLVULA AUTOINFLABLE CON SU MASCARILLA	1		MASCARILLA RESERVORIO DE NO INHALACIÓN	1		SONDA DE ASPIRAR: No. 5 No. 8 No. 10	3 3 3
CÁNULA OROFARINGEA O DE MAYO	3		TUBO ENDOTRAQUEAL SEGÚN PESO	3		FLUJÓMETRO PARA OXÍGENO CON NIPLE	2
INSPIRÓMETRO INCENTIVO	1		TRAMPA PARA ASPIRADO BONQUIAL	1		EQUIPO PARA NEBULIZAR	2
CONEXIÓN LARGA	5		FRASCO HUMEDecedor	2		EQUIPO DE GASES ARTERIALES	2
CONEXIÓN CORTA	5		NASOCÁNULA	2			
<b>UNIDAD DE LA PERSONA</b>							
CAMA HOSPITARIA	1		GIGANTES	2		FOCO	1
SUPERFICIE DE GEL	1		TERMÓMETRO DIGITAL	1		TIJERA	1
TABLA PCR	1		REGLETA ELÉCTRICA	1		BALANZA DIGITAL	1
NIVEL	1		ESTETOSCOPIO	1		CINTA MÉTRICA	1



BOMBA DE INFUSIÓN DE JERINGA	6		BOMBA DE INFUSIÓN VOLUMÉTRICA	6		CONTENEDOR DE PUNZOCORTANTES	1	
SÁBANA TÉRMICA Y SOPLADORA	1		UNIDAD DE HIPO/HIPERtermIA Y COLCHON TERMOREGULADOR	1		EQUIPO GLUCÓMETRO, TIRAS REACTIVAS, LANCETAS	1	
MATERIAL ESTÉRIL (CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN)								
EQUIPO DE CURACIÓN DE CATÉTER VENOSO CENTRAL	1		EQUIPO DE CURACIÓN DE HERIDA	1		EQUIPO CATETERISMO VESICAL	2	
EQUIPO DE VENOCISIS	1		CAMPO ESTÉRIL/SACO	2		SÁBANA ESTÉRIL/SACO	2	
MANTILLA ESTÉRIL /SACO	2		TORUNDA DE GASA/PAQUETE	8		TORUNDA DE ALGODÓN/ PAQUETE	4	
DISPOSITIVO DE SUJECIÓN ESTÉRIL	4		ROPA ESTÉRIL /SACO	1		GASA 4X4/PAQUETE	8	
RIÑONES	4		VASIJAS	3		AZAFATE	3	
FÉRULA ESTÉRIL	4							
MATERIAL DESCARTABLE								
ANTISÉPTICO PARA ASEPSIA CUTÁNEA	8		APÓSITO TRANSPARENTE IMPERMEABLE/CAJA	1		TOALLITAS DE ALCOHOL/CAJA	1	
TOALLA PROTECTORA DE PIEL/CAJA	1		PROLONGADOR SENSILLO	20		PROLONGADOR OPACO	10	
CONEXIÓN DE BOMBA VOLUMÉTRICA	16		CONEXIÓN DE BOMBA DE JERINGA	16		CATÉTER ARTERIAL No. 22	1	
EXTENSIÓN CORTA IV	10		CONEXIÓN DE SUERO	8		SONDA DUODENAL	2	
SONDA VESICAL	1		ANGIOCATH:	4		JERINGAS:		
No. 5	1		No. 18	4		60 ml	20	
No. 8	1		No. 20	4		20 ml	20	
No. 10	1		No. 22	4		10 ml	20	
No. 12			No. 24			5 ml	20	
						3 ml	20	
SONDA NASOGÁSTRICA	1		SEDAS:			SUTURAS NYLON		
No. 5	1		2-0	4		2-0	1	
No. 8	1		3-0	4		3-0	1	
No. 10			4-0	4		4-0	1	
AGUJAS/CAJA			JERINGA PRECARGADA CON SUERO FISIOLÓGICO/ CAJA	1		JERINGA DE TUBERCULINA	10	
No. 18	1							
No. 22	1							
HOJAS DE BISTURÍ	4		LLAVE DE TRES VÍAS	16		JERINGA DE INSULINA	10	
PROBETA			TAPÓN PARA CIERRE DE VÍA VENOSA "SELLO DE HEPARINA"	20		RECIPIENTE PARA RESIDUOS BIOPELIGROSOS	1	
50CC	1							
500CC	1							
ELECTRODOS	10		BOLSA PARA DRENAJE DE ORINA	2		VENDA ADHESIVA DE GASA	2	
TUBO AL VACÍO SIN ANTICOAGULANTE ROJO	2		TUBO AL VACÍO CITRATO DE SODIO (CELESTE)	2		TUBO AL VACÍO EDTA (LILA)	2	
TRANSPORE	2		MICROPORE	2		ESPARADRAPO	2	
MEDICAMENTOS								
CREMA DE ROSAS FÓRMULA. CREMA.	1		ÓXIDO DE ZINC FÓRMULA. CREMA.	1		TETRACICLINA HIDROCLORURO 1 %	1	
HIPROMELOSA 0.5 % (5mg/ml) O HIPROMELOSA 0.3 % (3 mg/ml) O CARBOXIMETILCELULOS A AL 0.5 % (5 mg/ml) SOLUCIÓN ESTÉRIL PARA USO OFTÁLMICO	1		JALEA O GEL LUBRICANTE TUBOS DE 120 g A 142.5 g	1		ACEITE MINERAL USO TÓPICO ENVASE CON 500 ml	1	



FRASCO GOTERO CON 15 ml O 30 ml.								
PARACETAMOL (ACETAMINOFÉN) 500 mg TABLETAS	1							
MEDICAMENTOS I.V.								
METAMIZOL SÓDICO 500 mg/ml (2.5 g/5ml) o METAMIZOL MAGNÉSICO 400 mg/ml (2g/5ml).	1		METADONA HIDROCLORURO 10 mg SOLUCIÓN INYECTABLE AMPOLLA CON 1 o 2 ml	1		KETAMINA BASE 1 % (10mg/ml) (COMO HIDROCLORURO DE KETAMINA)	1	
CLORFENIRAMINA	5		FENTANILO CITRATO 0.05 mg/1 ml	1		METILPREDNISOLONA	1	
MORFINA SULFATO PENTAHIDRATO (10 mg o 15 mg) o MORFINA SULFATO ANHIDRA (10 mg o 15 mg) o MORFINA HIDROCLORURO ANHIDRA (10 mg o 15 mg) o MORFINA HIDROCLORURO TRIHIDRATO (10 o 15 mg)	4		POTASIO CLORURO 2 MOLAR (2 mEq DE POTASIO Y 2 mEq DE CLORURO/ml) SOLUCIÓN INYECTABLE. CONCENTRADO PARA INFUSIÓN AMPOLLA O FRASCO AMPOLLA 10 ml	5		FOSFATOS de POTASIO: C/ml CONTIENE 224 mg DE FOSFATO DE POTASIO MONOBÁSICO y 236 mg DE FOSFATO DE POTASIO DIBÁSICO EN AGUA	1	
HEPARINA SÓDICA 1.000 U.I. / 1ml SOLUCIÓN INYECTABLE. FRASCO AMPOLLA CON 5 o 10 ml PEDIATRÍA	3		SODIO CLORURO 4 MOLAR (4mEq de Sodio y 4 mEq de Cloruro/ml). SOLUCIÓN HIPERTÓNICA INYECTABLE FRASCO AMPOLLA 20 o 30 ml	1		SODIO BICARBONATO AL 8.4 % (84mg/ml) 1 MOLAR SOLUCIÓN HIPERTÓNICA INYECTABLE AMPOLLA CON 10 o 20 ml	5	
AGUA ESTÉRIL PARA INYECCIÓN FRASCO AMPOLLA O AMPOLLA CON 10 ml	1		CALCIO GLUCONATO 10 % (100 mg/ml) SOLUCIÓN INYECTABLE AMPOLLA O FRASCO AMPOLLA CON 10 ml	5		EPINEFRINA HIDROCLORURO BASE 1 mg/ml	10	
MAGNESIO SULFATO 20 %	2		DOPAMINA HIDROCLORURO 200 mg	5		ATROPINA SULFATO 0.5 mg/ml	3	
DEXAMETASONA FOSFATO 4 o 5 mg/ml	5		HIDRALAZINA HIDROCLORURO 20 mg	3		VERAPAMILLO HIDROCLORURO 5 mg	1	
FUROSEMIDA 20 mg (10 mg/ml)	10		ALBÚMINA HUMANA AL 20 %	6				
MEDICAMENTOS EN REFRIGERADORA FUERA DEL CUBÍCULO								
NOREPINEFRINA BASE 4 MG (COMO NOREPINEFRINA BITARTRATO MONOHIDRATO)	5		INSULINA HUMANA ISÓFANA BIOSINTÉTICA DE ACCIÓN INTERMEDIA 100 U.I./ ml	1		INSULINA HUMANA CRISTALINA BIOSINTÉTICA 100 U.I./ml	1	
OCTREÓTIDA 0.1 mg/ml (COMO ACETATO DE OCTREÓTIDA).	5		PANCURONIO BROMURO 2 mg/ml	1		ATRACURIO BESILATO 10 mg/mL	1	
PROPOFOL AL 1 % (10 mg/ml)	1		ALPROSTADIL 500 mcg	1				
SOLUCIONES INTRAVENOSAS (SUEROS)								
SODIO CLORURO 0.9 % SOLUCIÓN ISOTÓNICA INYECTABLE. BOLSA O ENVASE CON 100 ml	5		DEXTOSA 5 % SOLUCIÓN INYECTABLE BOLSA O ENVASE CON 50 ml 100 ml	8 8		DEXTOSA 2 %, CLORURO DE SODIO AL 0.35 %, CLORURO DE POTASIO AL 0.15 % y ACETATO DE SODIO	1	





250 ml	2		1000 ml	1		3H <sub>2</sub> O AL 0.4082 % 500 ml (SOLUCIÓN 90)		
500 ml	2							
1000 ml	1							
DEXTROSA 10 % SOLUCIÓN INYECTABLE BOLSA O ENVASE CON 1000 ml	1		SOLUCIÓN ELECTROLÍTICA BALANCEADA USO PARENTERAL BOLSA O ENVASE CON 1000 ml	1		DEXTROSA 5 % Y CLORURO DE SODIO AL 0.9 % (SOLUCIÓN MIXTA) 500 ml 1000 ml	2 2	
DEXTROSA 50 % SOLUCIÓN INYECTABLE BOLSA O ENVASE CON 50 ml	1		AGUA ESTÉRIL PARA IRRIGACIÓN CALIDAD F.E.U. BOLSA O ENVASE CON 500 ml	2				
SOLUCIONES DE LIMPIEZA								
ALCOHOL F.E.U. 70º CON COLORANTE ENVASE DE PLÁSTICO CON 1 LITRO	3		SOLUCIÓN ALCOHÓLICA	1		CLORHEXIDINA GLUCONATO 4 % P/V.	1	
PAPELERÍA Y REGISTRO								
TARJETA MEDICAMENTO IV/ PAQUETE	3		TARJETA MEDICAMENTO VO/ PAQUETE	2		TARJETA DE SUERO/ PAQUETE	2	
HOJA UCI FÓRMULA No. 1106/PAQUETE	2		TARJETA DE INDICACIONES ESPECIALES	2		ETIQUETA ADHESIVA /MASKINGTAKE PARA ROTULAR	3	
TABLA SUJETADORA DE PAPEL	1		EQUIPO DE COMPUTO O TABLET	1				
LAPICERO	1		CALCULADORA	1				
Observaciones:								
Asistente de Paciente que participa en el proceso de equipado:			Fecha:		Profesional en Enfermería que participa en el proceso de equipado y chequeo:		Fecha:	
Nombre:					Nombre:			
Nombre:					Nombre:			
Nombre:					Nombre:			
Recomendaciones: *Tener preparado el equipo de paro y O2 jeringas con solución salina para irrigación. *Tener a disposición un azafate con electrodos, llaves de tres vías irrigadas, toallitas impregnadas de alcohol, férulas, gasas, jeringas con solución salina para irrigación, prolongadores y materiales que se consideren necesarios en el momento de recibir a la persona.								

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>82</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

Anexo No. 10. Instrumento: Atención domiciliar de la persona sometida a trasplante.

Cuadro No. 5. Instrumento: Atención domiciliar de la persona sometida a trasplante.

	Hospital Nacional de Niños "Dr. Carlos Sáenz Herrera" Departamento de Enfermería Unidad de Trasplante	
Instrumento: Atención domiciliar de la persona sometida a trasplante.		
Nombre del Profesional en Enfermería: _____ Fecha de visita: _____		
Historial de Enfermería de Unidad de Trasplante		
Datos personales		
Nombre:		
Cédula:		
Edad:		
Dirección:		
Número de teléfono:		
Nombre de padres o encargado:		
Componente familiar		
Número de personas que viven en el hogar:		
Tipo de familia:		
Nombre de padre, edad:		
Nombre de la madre, edad:		
Números de hermanos (a) y edad:		
Componente socioeconómico		
Tipo de vivienda: Alquilada ( ) Propia ( ) Hipotecada ( ) Prestada ( )		
Ingresos familiares: De un miembro ( ) De dos miembros ( ) Ayuda gubernamental ( ) Otros ingresos ( )		
Numero de dependientes ( )		





1. Piso reúne condiciones para la limpieza			
2. Techo con cielorraso			
3. Ventilación adecuada			
4. Iluminación adecuada			
5. Habitación independiente			
6. Baño independiente			
7. Cuenta con área para preparar alimentos			
8. Cuenta con área para preparar medicamentos			
B. Medidas de higiene, preparación y conservación de alimentos:			
1. Se le brindo información acerca de la dieta que debe consumir su hijo (a)			
2. Describe las medidas de preparación y almacenamiento de los alimentos			
3. Realiza limpieza del área de preparación de alimentos			
4. Realiza lavado de manos correctamente			
5. La porción de alimento en cada tiempo de comida esta recién preparada			
6. Enuncia los alimentos no recomendados			
2. Redes de apoyo:			
1. Cuenta con familiares que le apoyen, anotar nombre.			
3. Medicación:			
1. Nombra los medicamentos que debe tomar su hijo(a)			
2. Describe la función de cada medicamento que toma su hijo			
3. Menciona algunos efectos adversos de estos medicamentos.			
4. Almacena correctamente los medicamentos.			
4. Complicaciones - signos y síntomas de alarma:			
1. Menciona algunos signos y síntomas de alarma para su hijo (a)			
2. Sabe adónde acudir en caso de presentarse signos y síntomas de alarma.			
3. Conoce al personal de Unidad de Trasplante			
4. Sabe el nombre del médico que atiende a su hijo			
5. Conoce los números de emergencia			



Yo \_\_\_\_\_, Cédula \_\_\_\_\_,  
encargado legal del menor, recibí capacitación para el cuidado de mi hijo (a) en el hogar después  
del trasplante. Firma: \_\_\_\_\_

Guía para realizar la puntuación, según respuestas positivas de la valoración de variables durante  
la atención domiciliar.

1. Entorno:

A. Condiciones de la Vivienda:

- ✓ 1-2: Malo
- ✓ 3-5: Bueno
- ✓ 6-8: Excelente

B. Medidas de higiene, preparación y conservación de alimentos:

- ✓ 1: Malo
- ✓ 2-3: Bueno
- ✓ 4-6: Excelente

2. Redes de apoyo:

- ✓ NO: Malo
- ✓ SI: Excelente

3. Medicación:

- ✓ 1: Malo
- ✓ 2: Bueno
- ✓ 3-4: Excelente

4. Complicaciones – signos y síntomas de alarma:

- ✓ 1: Malo
- ✓ 2-3: Bueno
- ✓ 4-5: Excelente



Anexo No. 11. Formulario: "Vale de transporte", fórmula 4-70-01-0760.

Imagen No. 6. Formulario: "Vale de transporte", fórmula 4-70-01-0760.

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Servicios Generales

UNIDAD NACIONAL DE NIÑOS  
UNIDAD DE TRASPLANTE  
V.ALE DE TRANSPORTE  
C.C.S.S.

PLACA No. \_\_\_\_\_

**LLENAR POR LA UNIDAD SOLICITANTE**

Fecha:	Nombre de la Unidad:	Unid. Programática:
Destino:		
Motivo del servicio:		Ocupantes:
Funcionario responsable del servicio:		
	SALIDA	REGRESO
FECHA		
HORA		
OBSERVACIONES:		
Firma Jefe U.P.		

**AUTORIZACION**

UNIDAD QUE AUTORIZA:

SALIDA		ENTRADA	
FECHA:	HORA:	FECHA:	HORA:

FIRMA FUNCIONARIO QUE AUTORIZA:

**LLENAR POR EL CONDUCTOR**

KILOMETRAJE		
SALIDA:	ENTRADA:	FIRMA:

Fórm. 4-70-01-0760

**DATOS A LLENAR POR EL RESPONSABLE DEL SERVICIO**

SALIDA			LLEGADA	
HORA:	FECHA:	KILOMETRAJE:	HORA:	KILOMETRAJE:
DÍA	FECHA	HORARIO USO VEHÍCULO	LUGARES VISITADOS	
Lunes		De: A:		
Martes		De: A:		
Miércoles		De: A:		
Jueves		De: A:		
Viernes		De: A:		
Sábado		De: A:		
Domingo		De: A:		

NOTA: Favor tachar los renglones de los días no trabajados en la gira.

(Salvo autorización de la Gerencia respectiva, no se pagarán más de cuatro horas Extras por día según circular No. 6254 del 30/03/90).

OBSERVACIONES: (Retrasos, variaciones de fechas, problemas de vehículo, etc.).

Firma usuario responsable \_\_\_\_\_ V.B. Conductor \_\_\_\_\_

Fuente: Caja Costarricense de Seguro Social.



Anexo No. 12. Instrumento de evaluación: “Lista de cotejo: cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato”.

Cuadro No. 6. Instrumento de evaluación “Lista de cotejo: cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato”.

Instrumento de Evaluación “Lista de cotejo: cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato”.			
Indicaciones			
El siguiente instrumento tiene como fin evaluar el cumplimiento de las intervenciones de Enfermería realizadas a la persona sometida a trasplantada hepático pediátrico, durante el postoperatorio inmediato. El mismo será aplicado por el Profesional en Enfermería Coordinador de la Unidad de Trasplante, según los indicadores definidos en este Protocolo de atención clínica.			
Cada ítem de la “Lista de cotejo cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato” tiene un valor de 2 puntos, para un total de 100 pts. Según las observaciones realizadas, el evaluador debe seleccionar y marcar, según corresponda:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI: si cumple.</li> <li>• NO: no cumple.</li> <li>• NA: no aplica, significa que la intervención no es requerida por la persona y por tanto se le debe asignar los dos puntos al momento del promedio.</li> </ul>			
1. Intervenciones para la necesidad de respirar normalmente.	Si	No	N/A
1.1 Realiza procedimiento ENF 075. Aspiración de Secreciones Nasofaríngeas y Orotraqueales y ENF 076. Aspiración endotraqueal de secreciones, cada turno y según necesidad.			
1.2 Valora y registra características de las secreciones endotraqueales (color, olor, cantidad y consistencia).			
1.3 Monitorea y registra los parámetros de la presión arterial invasiva horaria.			
1.4 Monitorea y registra la presión venosa central (PVC) horaria.			
1.5 Valora coloración de la piel, mucosas y lechos ungueales.			
1.6 Monitorea y registra frecuencia cardíaca horaria.			
1.7 Monitorea y registra SvO <sub>2</sub> y gasto cardiaco, si procede.			
1.8 Monitorea y registra oxigenación regional con NIRS esplácnico y cerebral.			
2. Intervenciones para la necesidad de comer y beber adecuadamente.	Si	No	N/A
2.1 Realiza procedimiento ENF 044. Medición de circunferencia abdominal y registro c/4h.			
2.2 Comprueba permeabilidad de la sonda nasogástrica y mantiene SNG abierta.			
2.3 Realiza procedimiento ENF 054. Administración de Fluidoterapia, según necesidades de líquidos y electrolitos e indicación médica.			
2.4 Mantiene a la persona nada vía oral durante un periodo aproximado de 3 a 5 días, según indicación médica.			
3. Intervenciones para la necesidad de eliminar por todas las vías corporales.	Si	No	N/A
3.1 Mantiene la permeabilidad de la sonda vesical.			
3.2 Mantiene el sistema de drenaje urinario cerrado.			
3.3 Coloca el sistema de drenaje urinario por debajo del nivel de la vejiga, para favorecer el drenaje.			
3.4 Mide y registra diuresis cada hora.			
3.5 Valora y reporta las características de la orina (consistencia, olor, volumen y color).			
3.6 Cuantifica y registra los diferentes drenajes abdominales (SNG, drenos y set de succión de circuito cerrado).			



3.7 Realiza la reposición de líquidos de los drenajes abdominales de acuerdo con las pérdidas, según indicación médica.			
3.8 Valora y reporta características de las deposiciones (cantidad y tipo).			
3.9 Realiza procedimiento ENF 045. Medición de líquidos ingeridos y excretados, en EDUS.			
4. Intervenciones para la necesidad de moverse y mantener posturas adecuadas	Si	No	N/A
4.1 Valora nivel de consciencia y sedación			
4.2 Evalúa y registra tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción pupilar.			
4.3 Valora y registra nivel de sedación por medio del monitoreo BIS.			
4.4 Administra sedación según indicación médica y registra lo correspondiente.			
4.5 Coloca a la persona sobre el colchón de gel/ colchón térmico/mantas calientes.			
4.6 Limita el cambio de posiciones laterales durante los primeros 5 días.			
4.7 Coloca en posición semifowler, para evitar broncoaspiración y brindar comodidad.			
5. Intervenciones para la necesidad de dormir y descansar.	Si	No	N/A
5.1 Valora, reporta y registra la ubicación, características, calidad y gravedad del dolor.			
5.2 Administra analgésicos y/otros fármacos, según indicación médica y realiza registro.			
5.3 Valora, reporta y registra la presencia de efectos adversos a la analgesia (depresión respiratoria, náuseas, vómitos, sequedad de boca y estreñimiento).			
6. Intervenciones para la necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.	Si	No	N/A
6.1 Controla temperatura corporal continua con termómetro rectal, mientras la persona se encuentra sedada.			
6.2 Observa, reporta y registra presencia de signos y síntomas de hipotermia e hipertermia.			
6.3 Coloca colchón térmico/mantas calientes para proveer un ambiente térmico adecuado.			
7. Intervenciones para la necesidad de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.	Si	No	N/A
7.1 Realiza procedimiento ENF 017. Baño en cama, utilizando una toalla húmeda o esponja, diariamente.			
7.2 Realizar procedimiento ENF 019. Higiene de la cavidad bucal c/8h.			
7.3 Realizar procedimiento ENF 020. Aseo genital diario.			
7.4 Mantiene la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas.			
7.5 Protege las prominencias óseas y demás puntos de presión			
7.6 Coloca protectores para codos y talones.			
7.7 Aplica la escala de Braden Q en EDUS.			
7.8 Realiza rotación de sensor de oximetría y brazaletes de presión arterial no invasiva c/4h.			
8. Intervenciones para la necesidad de evitar los peligros ambientales y lesionar a otras personas.	Si	No	N/A
8.1 Mantiene a la persona en un cubículo con aislamiento protector o ambiente protegido.			
8.2 Uso estricto de la TAMQ.			
8.3 Realiza procedimiento ENF 046. Curación diaria de herida quirúrgica.			
8.4 Valora, registra y reporta signos y síntomas de infección.			
8.5 Realiza procedimiento ENF 064. Curación de catéter venoso central.			
8.6 Realiza procedimiento ENF 035. Método de contención mecánica de extremidades, para evitar accidentes y lesiones.			
8.7 Cumple con los principios de seguridad en la preparación, administración y registro de los medicamentos.			
8.8 Valora, registra y reporta signos y síntomas de alarma de rechazo hiperagudo del injerto.			

Fuente: Grupo elaborador 2021.



### Anexo No. 13. Monitoreo y auditoría del PAC.

Los indicadores se utilizan para hacer una medición cuantificable de las acciones realizadas por el Profesional en Enfermería a las personas sometidas a un trasplante hepático pediátrico, con el fin de reflejar el éxito del proceso de atención, efectuar registros y evaluar e iniciar planes de mejora en forma efectiva.

En general, la calidad de la atención a la persona depende de múltiples factores, tales como: la eficacia, la efectividad, la accesibilidad, la eficiencia, la intimidad, la confidencialidad, la seguridad, la oportunidad, la conveniencia, la participación de la persona, el apoyo del entorno, entre otros.

Para el presente protocolo, se determinaron los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de cumplimiento en la realización de la “Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada” (recomendable realizar el 100 % de la lista de cotejo en el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada).

Una de las funciones del Profesional en Enfermería de la Unidad de Trasplante, debe ser el adecuado equipamiento y verificación de la existencia y funcionalidad de los equipos e insumos requeridos para la atención postoperatoria de la persona trasplantada de hígado.

La importancia de ejecutar esta intervención correctamente le brinda seguridad al Profesional en Enfermería y al personal de salud, para poder contar con los insumos y equipos necesarios indispensables para la atención eficaz, eficiente y oportuna durante la fase postoperatoria, disminuyendo la posibilidad de eventos adversos y por ende agilizando el proceso de atención.

El porcentaje de cumplimiento de la “Lista de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada” (ver anexo No. 9), se define como el número total de listas de cotejo ejecutadas en relación con el número total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico durante el año.

Fórmula:

$$\frac{\text{Total de "Listas de cotejo para equipar el cubículo donde se recibe a la persona trasplantada" realizadas por parte del Profesional en Enfermería}}{\text{Total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico en el año}} \times 100$$



2. Porcentaje de cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato:

Fórmula 1: deseable el 100 % de aplicación del instrumento.

Fórmula 2: deseable 90 %.

Durante el postoperatorio inmediato las intervenciones de enfermería permiten valorar las respuestas de la persona frente al procedimiento quirúrgico e identificar oportunamente posibles complicaciones, para ello el Profesional en Enfermería debe de disponer de conocimientos y habilidades específicas para el manejo de la persona sometida a cirugías de complejidades variadas; planificando y aplicando una adecuada metodología del proceso de atención de enfermería (Valle, Guerrero, Acosta, Cando, 2021, p. 19).

Este instrumento (ver anexo No. 12) permite evidenciar que las intervenciones de enfermería durante el postoperatorio inmediato del trasplante hepático pediátrico están siendo oportunas, eficientes y coherentes con la evolución clínica de la persona.

El porcentaje de cumplimiento de las intervenciones de enfermería en el postoperatorio inmediato se define (ver anexo No. 12):

- Fórmula 1: total de instrumentos aplicados entre el total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico (deseable el 100 %).

Fórmula 1:

$$\frac{\text{Total de instrumentos (ver anexo 12) aplicados por el Coordinador de Enfermería de la Unidad de Trasplante, durante el postoperatorio inmediato.}}{\text{Total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico, en el año}} \times 100$$

- Fórmula 2: porcentaje de calificación obtenido de la sumatoria de las notas de cada instrumento, entre el total de instrumentos aplicados. La escala de calificación es la siguiente:
  - Mala: menor a 70
  - Regular: 70-80
  - Muy bueno: 80-90
  - Excelente: mayor de 90



Fórmula 2:

$$\frac{\text{Total de la calificación obtenida de la sumatoria de las notas de cada instrumento (ver anexo 12) aplicado}}{\text{Total de instrumentos (ver anexo 12) aplicados, en el año}} \times 100$$

3. Porcentaje de cumplimiento de la atención domiciliaria (deseable el 100 %).


La atención domiciliar es de suma importancia para la detección de problemas y su resolución. Su planeación conlleva tres etapas, las cuales deben seguirse de manera cuidadosa, independientemente del tipo de visita que se realice. Es recomendable realizar mínimo dos visitas anuales por persona trasplantada.

Este método es muy recomendable, porque le permite al personal de Enfermería de la Unidad de Trasplante asegurar que el tratamiento domiciliario es el adecuado. Además, le permite evaluar in situ aspectos relacionados con la aplicación de principios de higiene, almacenamiento de medicamentos, control de la dieta, así como la detección de cualquier problema. A la vez, le permite generar confianza, siendo esto lo más relevante (Ponz, Blasco, Betancourt, 2021, p. 16).

El porcentaje de cumplimiento de la atención domiciliar se define como el número total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico que recibieron en el año mínimo dos visitas domiciliarias, por parte del Profesional en Enfermería, en relación con el número total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico, durante el año.

Fórmula:

$$\frac{\text{Total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico que recibieron en el año dos visitas domiciliarias, por parte del Profesional en Enfermería}}{\text{Total de personas sometidas a trasplante hepático pediátrico en el año}} \times 100$$

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página 92 de 102
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARS.DT.CNE.101021</b>

## Referencias


- Araujo, J., Plaza, G., Cárdenas, V. y Falcones, M. (2019). Tratamiento quirúrgico y manejo post y preoperatorio del paciente trasplantado. Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.1, enero, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 1180-1224. DOI: 10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1180-1224 URL: <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/413>
- Asamblea Legislativa. (1943, 22 de octubre). Ley 17 de 1943. Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social CCSS. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=2340](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=2340)
- Asamblea Legislativa. (1973, 30 de octubre). Ley 5395 de 1953. Ley General de Salud. Diario Oficial La Gaceta No. 222 del 24 11 1973. Alcance 172. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=0&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=6581&nValor3=0&strTipM=TC)
- Asamblea Legislativa. (1987, 20 de octubre). Ley 7085 de 1987. Estatuto de Servicios de Enfermería. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=13331&nValor3=126892&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=13331&nValor3=126892&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (1996, 02 de mayo). Ley 7600 de 1996. Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Diario Oficial La Gaceta No. 102 del 29 05 1996. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=121969&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=23261&nValor3=121969&strTipM=TC)
- Asamblea Legislativa. (1998, 06 de enero). Ley 7739 de 1998. Código de la Niñez y la Adolescencia. Diario Oficial La Gaceta No. 26 del 06 02 1998. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43077&nValor3=124626&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43077&nValor3=124626&strTipM=TC)
- Asamblea Legislativa. (1998, 29 de abril). Ley 7771 de 1998. Ley General sobre el VIH SIDA. Diario Oficial La Gaceta No. 96 del 20 05 1998. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=44302&nValor3=0&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=44302&nValor3=0&strTipM=TC)
- Asamblea Legislativa. (2001, 18 de julio). Ley 8111 de 2001. Ley Nacional de Vacunación. Diario Oficial La Gaceta No. 151 del 08 08 2001. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=46782&nValor3=49594&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=46782&nValor3=49594&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (2002, 02 de abril). Ley 8239 de 2002. Derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados. Diario Oficial La Gaceta No. 75 del 19 04 2002. San José. Costa Rica.



- [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=48278&nValor3=51401&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=48278&nValor3=51401&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (2002, 31 de julio). Ley 8292 de 2002. Ley General de Control Interno. Diario Oficial La Gaceta No. 169 del 04 09 2002. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=49185&nValor3=52569&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=49185&nValor3=52569&strTipM=FN)
- Asamblea Legislativa. (2014, 13 de marzo). Ley 9222 de 2014. Ley de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos Humanos. Diario Oficial La Gaceta No. 76 del 22 04 2014. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77028&nValor3=96384&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=77028&nValor3=96384&strTipM=TC)
- Asamblea Nacional Constituyente. (1949, 07 de noviembre). Constitución Política. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=871&nValor3=125322&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=871&nValor3=125322&strTipM=TC)
- Berlowitz, D. (2020). Epidemiology pathogenesis and risk assessment of pressure induced skin and soft tissue injury. Tema 2884. Versión 23.0. Última versión 16 de abril de 2020. [https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/epidemiology-pathogenesis-and-risk-assessment-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=Escala%20Braden%20Q&source=search\\_result&selectedTitle=1~4&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/epidemiology-pathogenesis-and-risk-assessment-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury?search=Escala%20Braden%20Q&source=search_result&selectedTitle=1~4&usage_type=default&display_rank=1)
- Black, S. y Maxwell, L. (2020). General anesthesia in neonates and children agents and techniques. Tema 106984 Versión 21.0. Última versión 11 de agosto de 2020. [https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/general-anesthesia-in-neonates-and-children-agents-and-techniques?search=mantas%20calentamiento%20para%20paciente&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/general-anesthesia-in-neonates-and-children-agents-and-techniques?search=mantas%20calentamiento%20para%20paciente&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
- Brooks, D. (2020). Overview of complications of inguinal and femoral hernia repair. Tema 89384. Versión 12.0. Última versión 28 de abril de 2020. [https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/overview-of-complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=SEROMA&source=search\\_result&selectedTitle=2~121&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/overview-of-complications-of-inguinal-and-femoral-hernia-repair?search=SEROMA&source=search_result&selectedTitle=2~121&usage_type=default&display_rank=2)
- Budinich, M. y Sastre, J. (2019). Planificación del alta. Rev. Med. Clin. Condes, 31(1), 76-84. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.09.006>
- Buleckek, G., Butcher H., Dochterman J. y Wagner, Ch. (2018). Clasificación de intervenciones de enfermería. [https://www.amazon.com/-/es/Howard-K-Butcher-ebook/dp/B088ZW5Y46/ref=sr\\_1\\_1?mk\\_es\\_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=intervenciones+enfermeria&qid=1623348619&sr=8-1](https://www.amazon.com/-/es/Howard-K-Butcher-ebook/dp/B088ZW5Y46/ref=sr_1_1?mk_es_US=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&dchild=1&keywords=intervenciones+enfermeria&qid=1623348619&sr=8-1)
- Caja Costarricense de Seguro Social. (1996, 03 de diciembre). Reglamento 7082 de 1996. Reglamento del Seguro de Salud de la Caja Costarricense de Seguro Social. Aprobado por Junta Directiva



- de la CCSS, artículo 19° de la sesión No. 7082, del 03 12 1996. Diario Oficial La Gaceta No. 25 del 05 02 1997. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43463&nValor3=0&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=43463&nValor3=0&strTipM=TC)
- Caja Costarricense de Seguro Social. (1999, 25 de febrero). Código de Ética del servidor del Seguro Social. Aprobado por Junta Directiva de la CCSS, en el artículo 15° de la Sesión No. 7308 del 25 02 1999. San José. Costa Rica. <https://www.ccss.sa.cr/normativa>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (1999, 31 de agosto). Reglamento 7364 de 1999. Reglamento del Expediente de Salud de la Caja Costarricense del Seguro Social. Aprobado por Junta Directiva de la CCSS, artículo 12 de la sesión No. 7364 del 31 08 1999. Diario Oficial La Gaceta No. 189 del 29 02 1999. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=44706&nValor3=77478&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=44706&nValor3=77478&strTipM=FN)
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2002). Normas Institucionales para la Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. Caja Costarricense de Seguro Social. <https://www.ccss.sa.cr/normativa?cat=15>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2003). Norma Institucional para el manejo de desechos anatomopatológicos. Caja Costarricense de Seguro Social. <https://www.ccss.sa.cr/normativa?cat=15>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2004). Reglamento para la aplicación de procedimientos de restricción de movimientos y aislamiento a personas con trastornos mentales y del comportamiento en los servicios asistenciales de la Caja Costarricense de Seguro Social. <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/3653/D00027.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2012). Catálogo de Definiciones de actividades de atención en los Servicios de Salud de la C.C.S.S.: 1. Área de Consulta Externa. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2012, 20 de setiembre). Reglamento 8601 de 2012. Reglamento del Consentimiento Informado en la Práctica Clínica Asistencial en la Caja Costarricense de Seguro Social. Aprobado por Junta Directiva de la CCSS, artículo 25° de la sesión No. 8601, del 20 09 2012. Diario Oficial La Gaceta No. 214 del 06 11 2012. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=73577&nValor3=90345&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=73577&nValor3=90345&strTipM=FN)
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2013). Guía para la Gestión de los Servicios de Consulta Externa. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2014). Manual de procedimientos de Enfermería: Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF. 311014.V2. Caja Costarricense de Seguro Social. <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/manualenfermeria.pdf>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2017). Lineamientos: Abreviaturas, Símbolos y Siglas Técnicas aplicadas en los Registros de Enfermería. Caja Costarricense de Seguro Social.

	<b>CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL</b> <b>GERENCIA MÉDICA</b>	Página <b>95</b> de <b>102</b>
<b>PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA</b>	<b>MANEJO DE TRASPLANTE HEPÁTICO PEDIÁTRICO PARA EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</b>	<b>CÓDIGO:</b> <b>PAC.GM.DDSS.ARSDT.CNE.101021</b>

- Caja Costarricense de Seguro Social. (2018). Manual de Normas, Técnicas y Procedimientos de la Central de Esterilización/ Equipos y Arsenales Quirúrgicos: Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.001. Versión 02. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2018). Manual Institucional Normas de Atención Perioperatorio. Código MT.GM.DDSS.ARSDT.ENF.001. Caja Costarricense de Seguro Social. <https://www.ccss.sa.cr/normativa?cat=14>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2018, 29 de enero). Reglamento 8954 de 2018. Reglamento del expediente digital único en salud. Aprobado por Junta Directiva de la CCSS, artículo 4º de la sesión No. 8954, del 29 01 2018. Diario Oficial La Gaceta No. 32 del 20 02 2018. Alcance 37. San José. Costa Rica. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85915&nValor3=111286&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85915&nValor3=111286&strTipM=TC)
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2019). Manual de normas técnicas de sala de operaciones: Código GM.DDSS.ARSDT.ENF.04092019. Versión 01. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2019). Manual de procedimientos de limpieza y desinfección para el control de infecciones asociadas a la atención en salud: Código M.GM.DDSS.ASC.SAVE.20022019. Versión 03. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Guía para la atención de la persona con diabetes mellitus tipo 2. Caja Costarricense de Seguro Social. <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/bitstream/handle/20.500.11764/3487/Gu%C3%ADaDaDM.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2020). Manual para la gestión de áreas de aislamiento para el control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en los establecimientos de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social, CCSS: Código M.GM. DDSS-ASC-SAVE-25032020. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Instrucción de trabajo para la redacción de los aspectos Bioéticos y Derechos Humanos a describir en los Protocolos de Atención Clínica que se desarrollan en la DDSS: Código M.GM. DDSS.010813. Versión 02. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Lista Oficial de Medicamentos. Caja Costarricense de Seguro Social. Actualizado al 07/09/2021. <https://www.ccss.sa.cr/lom>
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Manual de Procedimientos Generales en Enfermería: Código MP.GM.DDSS.ARSDT.ENF. 28062021. Versión: 03. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Manual metodológico para la construcción de un Protocolo de Atención Clínica en la DDSS: Código M.GM. DDSS.010813. Versión: 02. Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. (2021). Plan Anual Operativo (PAO) 2021. Plan Presupuesto 2021. META PAO 5. Coordinación Nacional de Enfermería. Caja Costarricense de Seguro Social.



- Caja Costarricense de Seguro Social. Guía para la elaboración de documentos de información para procedimientos clínicos. <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2016/Bio%C3%A9tica/Vinculos%20de%20interes/guia.pdf>
- Carusi, D. (2020). Condylomata acuminata anogenital warts treatment of vulvar and vaginal warts. Tema 5458. Versión 41.0. Última versión 08 de diciembre de 2020. [https://www.uptodate.com.binasss.idm.oclc.org/contents/condylomata-acuminata-anogenital-warts-treatment-of-vulvar-and-vaginal-warts?search=Aspirador%20ultras%C3%B3nico%20para%20procedimiento%20quirurgico&source=search\\_result&selectedTitle=2~150&usage\\_type=default&display\\_rank=2](https://www.uptodate.com.binasss.idm.oclc.org/contents/condylomata-acuminata-anogenital-warts-treatment-of-vulvar-and-vaginal-warts?search=Aspirador%20ultras%C3%B3nico%20para%20procedimiento%20quirurgico&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2)
- Catarinella Gómez, C. (2018). Complicaciones médicas de pacientes receptores de trasplante hepático del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, febrero 2001-agosto 2018. [Tesis de Postgrado para optar por el título de Especialista en Medicina Interna, Universidad de Costa Rica]. Repositorio sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI). <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/10120/1/44432.pdf>
- Chao, N. y Zeiser, R. (2021). Prevention of acute graft versus host disease. Tema 3542. Versión 34.0. Última versión 17 de marzo de 2021. [https://www.uptodate.com.binasss.idm.oclc.org/contents/prevention-of-acute-graft-versus-host-disease?search=Prevention%20of%20acute%20graft%20versus%20host%20disease.%20&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com.binasss.idm.oclc.org/contents/prevention-of-acute-graft-versus-host-disease?search=Prevention%20of%20acute%20graft%20versus%20host%20disease.%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
- Clínica Universidad de Navarra. (2020). Diccionario médico online. Madrid. España. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/aminotransferasa>
- Correa, E., Verde, E. y Rivas, J. (2016). Valoración de enfermería. Basada en la filosofía de Virginia Henderson. Editorial Universidad Autónoma Metropolitana. Distrito Federal, México. [https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/valoracion\\_de\\_enfermeria.pdf](https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/valoracion_de_enfermeria.pdf)
- DynaMed. (2018). Abnormal liver function tests approach to the patient. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/abnormal-liver-function-tests-approach-to-the-patient>
- DynaMed. (2018). Alagille Syndrome. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/alagille-syndrome>
- DynaMed. (2018). Antipyretics for fever in children. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/antipyretics-for-fever-in-children>
- DynaMed. (2018). Autoimmune hepatitis. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/autoimmune-hepatitis>
- DynaMed. (2018). Biliary atresia. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/biliary-atresia>
- DynaMed. (2018). Blood pressure measurement and monitoring. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/blood-pressure-measurement-and-monitoring>
- DynaMed. (2018). Budd Chiari Syndrome BCS. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/budd-chiari-syndrome-bcs>



- DynaMed. (2018). Coagulopathy in liver disease. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/coagulopathy-in-liver-disease>
- DynaMed. (2018). Crigler Najjar Syndrome. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/crigler-najjar-syndrome>
- DynaMed. (2018). Cystic fibrosis (CF). EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/cystic-fibrosis-cf>
- DynaMed. (2018). Focal liver lesions approach to the patient. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/approach-to/focal-liver-lesions-approach-to-the-patient>
- DynaMed. (2018). Hemophilia A. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/hemophilia-a>
- DynaMed. (2018). Hemophilia B. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/hemophilia-b>
- DynaMed. (2018). Hepatoblastoma in children. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/hepatoblastoma-in-children>
- DynaMed. (2018). Hepatopulmonary síndrome HPS. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/hepatopulmonary-syndrome-hps>
- DynaMed. (2018). Hereditary Tyrosinemia. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/hereditary-tyrosinemia>
- DynaMed. (2018). Immunosuppression in renal transplantation. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/management/immunosuppression-in-renal-transplantation>
- DynaMed. (2018). Langerhans cell histiocytosis in children. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/langerhans-cell-histiocytosis-in-children>
- DynaMed. (2018). Maple syrup urine disease msud. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/maple-syrup-urine-disease-msud>
- DynaMed. (2018). Neonatal cholestasis. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/neonatal-cholestasis-18>
- DynaMed. (2018). Neutropenia approach to the patient. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/approach-to/neutropenia-approach-to-the-patient-24>
- DynaMed. (2018). Organic Acidemias. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/organic-acidemias-23>
- DynaMed. (2018). Pneumocystis pneumonia (PCP) in patients with HIV infection. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/pneumocystis-pneumonia-pcp-in-patients-with-hiv-infection>
- DynaMed. (2018). Primary sclerosing cholangitis (PSC). EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/primary-sclerosing-cholangitis-psc#GUID-AB8BFCB7-C852-40F0-BF87-6D1AA13B74DB>
- DynaMed. (2018). Suctioning. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/procedure/suctioning>
- DynaMed. (2018). Urea cycle disorders. EBSCO Information Services. <https://www.dynamed.com/condition/urea-cycle-disorders>



- DynaMed. (2018). Wilson Disease. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/condition/wilson-disease>
- DynaMed. (2020). Familial hypercholesterolemia in children. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/condition/familial-hypercholesterolemia-in-children>
- DynaMed. (2020). Overview of glycogen storage diseases. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/condition/overview-of-glycogen-storage-diseases>
- DynaMed. (2021). Alpha 1 antitrypsin AAT deficiency. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/condition/alpha-1-antitrypsin-aat-deficiency>
- DynaMed. (2021). Endoscopic retrograde cholangiopancreatography. EBSCO Information Services.  
[https://www.dynamed.com/procedure/endoscopic-retrograde-cholangiopancreatography-ercp#TOPIC\\_VJZ\\_T1B\\_TP](https://www.dynamed.com/procedure/endoscopic-retrograde-cholangiopancreatography-ercp#TOPIC_VJZ_T1B_TP)
- DynaMed. (2021). Liver transplantation procedure and postoperative care. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/procedure/liver-transplantation-procedure-and-postoperative-care>
- DynaMed. (2021). Living donor transplant of the liver. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/management/living-donor-transplant-of-the-liver>
- DynaMed. (2021). Low bone mass in chronic liver disease. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/condition/low-bone-mass-in-chronic-liver-disease#DEFINITIONS>
- DynaMed. (2021). Selection and Preoperative Management for Liver Transplantation. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/management/selection-and-preoperative-management-for-liver-transplantation#GUID-70664207-0C9B-4EC3-877F-7593E4115179>
- DynaMed. (2021). Sulfamethoxazole trimethoprim. EBSCO Information Services.  
<https://www.dynamed.com/drug-monograph/sulfamethoxazole-trimethoprim>
- Fernández, C. (2019). Trasplante de órganos sólidos. Revista Panorama actual del medicamento, 43(421), 149-178.  
<https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2019/3/28/132253.pdf>
- Flores, G. (2020). Perspectiva médico legal de las complicaciones en receptores de Trasplante Hepático. Revista Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, 10(2), 15-23. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2020/ucr202c.pdf>
- Glasinovic, A., Canessa, J., Sancy, D. y Sotomayor, F. (2021). Buenas prácticas en la visita domiciliaria integral en atención primaria chilena. Revista Médica Clínica Las Condes, 32(4), 414-419. DOI: 10.1016/j.rmcl.2021.01.011
- Goldblum, J. (2018). Tejidos blandos. En Goldblum, Goldblum, J., Lamps, L., McKenney, J. y Myers, J. Patología quirúrgica de Rosai y Ackerman (pp. 1810-1914). Elsevier. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/book/3-s2.0-B978032326339900041X?scrollTo=%23hl0003930>



- Guerra, J., Buller, E. y Salado, M. (2018). Posiciones anatómicas básicas y de traslado. Formación Médica continuada en Atención Primaria, 25(3), 191-192. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/journal/1-s2.0-S1134207218300203>
- Guevara, G. y Solís, K. (2018). Visita domiciliaria: un espacio para la adquisición y modificación de prácticas en salud. Revista Electrónica Enfermería Actual en Costa Rica UCR, 34, 82-95. doi: 10.15517/revenf. v0i34.31
- Hernández, C. (2016). UVaDOC: El modelo de Virginia Henderson en la práctica enfermera [tesis de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio documental <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/17711>
- Hierro, L. y Muñoz, G. (2020). Seguimiento del niño con hepatopatía crónica y trasplante. Revista Pediatría Integral, XXIV(1), 47-55. [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/03/Pediatria-Integral-XXIV-1\\_WEB.pdf#page=53](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2020/03/Pediatria-Integral-XXIV-1_WEB.pdf#page=53)
- Hricik, D. (2015). Transplant Immunology and Immunosuppression: Core Curriculum 2015. American Journal of Kidney Diseases, 65(6), 956-966. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/journal/1-s2.0-S0272638615005120>
- Ilke, N. y Dhanpat, J. (2019). Seminarios en Patología Diagnóstica. Cirrosis criptogénica: viejas y nuevas perspectivas en la era de la medicina molecular y genómica. 2019-11-01, Volumen 36, Número 6, Páginas 389-394, <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/journal/1-s2.0-S0740257019300796>
- Instituto Químico Biológico. (2021). Diccionario Ilustrado de Términos Médicos. Proteínas. Medciclopedia, online. Madrid, España. <https://www.iqb.es/diccio/p/proteinas.htm>
- Lipsett, S. (2021). Closure of minor skin wounds with staples. Tema 6320. Versión 23.0. Última versión 08 de julio de 2021. [https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/closure-of-minor-skin-wounds-with-staples?search=grapas%20quirurgicas&topicRef=16696&source=see\\_link](https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/closure-of-minor-skin-wounds-with-staples?search=grapas%20quirurgicas&topicRef=16696&source=see_link)
- Mizell, J. (2020). Principles of abdominal wall closure. Tema 4. Versión 28.0. Última versión 29 de junio de 2020. [https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/principles-of-abdominal-wall-closure?search=drenos%20cerrados&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H27](https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/principles-of-abdominal-wall-closure?search=drenos%20cerrados&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H27)
- Organización de los Estados Americanos (OEA). (1969, 22 de noviembre). Convención Americana sobre Derechos Humanos "Pacto de San José de Costa Rica". Suscrita en la Conferencia Especializada Interamericana sobre Derechos Humanos. <https://www.refworld.org/es/docid/57f767ff14.html>
- Organización de Naciones Unidas (OEA). (1948, 10 de diciembre). Declaración Universal de Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Resolución de la Asamblea General 217 A (iii) del 10 de diciembre de 1948. [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=49015&nValor3=52323&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=49015&nValor3=52323&strTipM=TC)
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). Prevención y control de infecciones asociadas a la atención de la salud. Recomendaciones Básicas. ISBN: 978-92-75-31954-3. Washington,



- EEUU. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-y-guias/prevencion-y-control-de-infecciones/3516-prevencion-enfermedades-infecciosas/file>
- Pham, Y. y Miloh, T. (2018). Liver Transplantation in Children. *Clinics in Liver Disease*, 22 (4), 807-821. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/journal/1-s2.0-S1089326118300552>
- Poder Ejecutivo. (1971, 04 de junio). Decreto Ejecutivo 1743-SPPS de 1971. Reglamento General de Hospitales Nacionales. *Diario Oficial La Gaceta* No. 143 del 14 07 1971. Alcance 71. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=12713&nValor3=13656&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=12713&nValor3=13656&strTipM=FN)
- Poder Ejecutivo. (1989, 05 de diciembre). Decreto Ejecutivo 19276-S. Reglamento General Sistema Nacional de Salud. *Diario Oficial La Gaceta* No. 230 del 05 12 1989. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10255&nValor3=10974&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10255&nValor3=10974&strTipM=TC)
- Poder Ejecutivo. (1989, 23 de noviembre). Decreto Ejecutivo 19343-S de 1989. Reglamento del Formulario Terapéutico Nacional. *Diario Oficial La Gaceta* No. 239 del 19 12 1989. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=18802&nValor3=74667&strTipM=TC#up](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=18802&nValor3=74667&strTipM=TC#up)
- Poder Ejecutivo. (2002, 17 de diciembre). Decreto Ejecutivo 30965-S de 2002. Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines. *Diario Oficial La Gaceta* No. 23 del 03 02 2003. Alcance 8. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=49953&nValor3=74160&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=49953&nValor3=74160&strTipM=FN)
- Poder Ejecutivo. (2005, 14 de julio). Decreto Ejecutivo 32612-S de 2005. Reglamento de la Ley de derechos y deberes de las personas usuarias de los servicios de salud públicos y privados. *Diario Oficial La Gaceta* No. 177 del 14 09 2005. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=55459&nValor3=60769&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=55459&nValor3=60769&strTipM=FN)
- Poder Ejecutivo. (2016, 06 de setiembre). Decreto Ejecutivo 39895-S de 2016. Reglamento a la Ley de Donación y Trasplante de Órganos y Tejidos Humanos. *Diario Oficial La Gaceta* No. 196 del 12 10 2016. Alcance 217. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=82660&nValor3=105843&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=82660&nValor3=105843&strTipM=FN)
- Poder Ejecutivo. (2018, 29 de noviembre). Decreto Ejecutivo 41555-S de 2018. Norma nacional de distribución y asignación hepática proveniente de donante cadavérico. *Diario Oficial La Gaceta* No. 30 del 12 02 2019. Alcance 32. San José. Costa Rica.  
[http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=88213&nValor3=115186&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=88213&nValor3=115186&strTipM=FN)



- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/anastomosis?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/estenosis?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/gluc%C3%B3metro?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/hematocrito?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/hematoma?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/inmunosupresi%C3%B3n?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/linfocito?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/l%C3%ADico>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/rechazo?m=form>
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española. 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Edición del tricentenario. <https://dle.rae.es/trombosis?m=form>
- Rock, N. y McLin, V. (2021). Pediatric Liver Transplantation: Preparation for Pediatric Liver Transplantation: Medical Aspects. Elsevier, 6, 41-54. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/book/3-s2.0-B9780323636711000069>
- Salcedo Leal, I., Romero Bravo, A., Lucena Aguilera, C., Romero Muñoz, M.J., Jiménez Murillo, L. y Montero Pérez, F.J. (2018). Medidas universales de protección y normas de aislamiento en urgencias. En Jiménez Murillo, L. y Montero Pérez, F. Medicina de urgencias y emergencias. (pp. 602-608). Elsevier. <https://www-clinicalkey-es.binasss.idm.oclc.org/#!/content/book/3-s2.0-B9788491132080001066?scrollTo=%23h10000486>
- Salgado-Nesme, N., Morales-Cruz, M., Navarro-Navarro, A., Patiño-Gómez, T. y Vergara-Fernández, O. (2020). Usefulness of a circumferential wound retractor in emergency colorectal surgery as a preventive measure for surgical site infection. Alexis O-Ring® and emergency surgery. Revista de Gastroenterología de México (English Edition), Volume 85, Issue 4, October–December 2020, Pages 399-403. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0375090620300458#:~:text=Los%20separadores%20de%20herida%20est%C3%A1n,mec%C3%A1nico%20de%20la%20pared%20abdominal>.
- Smetana, G. (2020). Strategies to reduce postoperative pulmonary complications in adults. Tema 6970. Versión 32.0. Última versión 12 de junio de 2020. <https://www-uptodate-com.binasss.idm.oclc.org/contents/strategies-to-reduce-postoperative-pulmonary-complications-in->



adults?search=definicion%20espirometria%20incentiva&source=search\_result&selectedTitle=2~41&usage\_type=default&display\_rank=2

Suárez, M. (2012). Atención Integral a Domicilio. Revista Médica La Paz, 18(2), 52-58.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582012000200010#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de,y%20atenciones%20biopsicosociales%20y%20espirituales.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582012000200010#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de,y%20atenciones%20biopsicosociales%20y%20espirituales.)

Valle, M., Guerrero, J. Acosta, S. y Cando, M. (2021). Cuidado de enfermería durante el postoperatorio inmediato. Revista Eugenio Espejo, 15(2), 18–27. <https://doi.org/10.37135/ee.04.11.04>