



# VNiVERSiDAD D SALAMANCA

**E. U. de Enfermería y Fisioterapia**

**Grado en Enfermería**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**Trabajo de carácter profesional**

**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN TRASPLANTE  
ALOGÉNICO DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS  
DURANTE EL PERIODO POST INFUSIÓN**

**Autor: Marta Alonso Mielgo**

**Tutor: M<sup>a</sup> Rosa Cortés Pinilla**

**Salamanca, mayo 2019**

# ÍNDICE

<b>1. RESUMEN</b> .....	3
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
2.1 Tipos de trasplante de progenitores hematopoyéticos .....	4
2.2 Fases del trasplante de progenitores hematopoyéticos .....	5
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	7
<b>4. DESARROLLO DEL TEMA</b> .....	8
4.1 Metodología .....	8
4.2 Valoración según las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson.....	8
4.3 Plan de cuidados.....	12
<b>5. CONCLUSIÓN</b> .....	23
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	24

## **ABREVIATURAS**

**TPH:** Trasplante de progenitores hematopoyéticos

**PH:** Progenitores hematopoyéticos

**GCSF:** Factor estimulante de colonias de granulocitos

**HLA:** *Human leukocyte antigen*

**DMSO:** Dimetilsulfóxido

**EICH:** Enfermedad injerto contra huésped

**EVOH:** Enfermedad venooclusiva hepática

**NANDA:** *North American Nursing Diagnosis Association*

**NOC:** *Nursing Outcomes Classification*

**NIC:** *Nursing Interventions Classification*

**GETH:** Grupo español de trasplante hematopoyético y terapia celular

**PNT:** Procedimiento normalizado de trabajo

**NPT:** Nutrición parenteral total

**CVC:** Catéter venoso central

**HEPA:** *High Efficiency Particulate Air*

## 1. RESUMEN

El trasplante de progenitores hematopoyéticos es una terapia consolidada en pacientes con neoplasias hematológicas, insuficiencias de la médula ósea y algunas enfermedades congénitas y tumores sólidos. Para su realización se somete al paciente a un tratamiento intenso de quimioterapia con posible combinación con radioterapia para conseguir una aplasia medular y se pueda proceder a la infusión de los progenitores hematopoyéticos. Estos deberán injertarse en la médula ósea del paciente y comenzar a producir células hematopoyéticas sanas.

A continuación se relata un plan de cuidados específico para un paciente trasplantado de progenitores hematopoyéticos de tipo alogénico en el periodo post infusión. Dentro de este periodo hay dos etapas: periodo de aplasia medular y fase de injerto. Se abarcarán tanto los cuidados básicos del paciente, como los posibles cuidados específicos derivados del desarrollo de las complicaciones más comunes del proceso de trasplante.

Como base para el desarrollo del plan de cuidados se sigue el modelo de las 14 necesidades básicas descritas por Virginia Henderson, porque el SACYL ha elegido este modelo para atención especializada. Para la planificación se utiliza la taxonomía NANDA-NOC-NIC, ya que permite una correcta adecuación con las 14 necesidades básicas.

**Palabras clave:** trasplante, progenitores hematopoyéticos, aplasia medular, enfermedad injerto contra huésped, enfermería, cuidados.

## 2. INTRODUCCIÓN

El **trasplante de progenitores hematopoyéticos** tiene como fin la regeneración del tejido hematopoyético por un incorrecto funcionamiento del mismo. Estará indicado en:

- Enfermedades hematológicas.
- Tumores sólidos, donde debido a altas dosis de quimioterapia y/o radioterapia se genera una aplasia medular que pondrían en peligro la vida del enfermo.
- Enfermedades del sistema inmunitario.
- Alteraciones metabólicas congénitas. <sup>1,2</sup>

### 2.1 Tipos de trasplante de progenitores hematopoyéticos <sup>3,4</sup>

Existen diferentes tipos de TPH que se clasificarán según:

- **Fuente de progenitores:**
  - **Médula ósea:** la extracción de los PH se realiza mediante punciones en las crestas iliacas posteriores. Este procedimiento se realiza bajo anestesia general.
  - **Sangre periférica:** la extracción de los PH se realiza mediante aféresis. Previamente a la extracción se administra durante 4-5 días GCSF para conseguir la movilización de las células madre de la médula ósea a la sangre periférica. Es el tipo de TPH que se realiza con mayor frecuencia en la actualidad, constituyendo un 70% de los trasplantes alogénicos en España.
  - **Cordón umbilical:** se realiza la extracción de sangre del cordón umbilical y la placenta, y posteriormente es criogenizada. El principal problema es el escaso volumen obtenido por ello se suele utilizar únicamente en niños o adultos con bajo peso corporal.
- **Procedencia de los progenitores:**
  - **Autólogo:** los PH provienen del propio paciente. Permite rescatar la función medular del receptor. Existe un menor riesgo de complicaciones, pero a su vez hay un mayor riesgo de recidiva de la enfermedad, debido a que no se desarrolla el efecto antileucémico del injerto por proceder los PH del propio paciente.
  - **Alogénico:** los PH provienen de un donante. Su finalidad consiste en sustituir los PH del receptor, cuya producción es anómala, por los de un donante sano. Se consigue la eliminación de células malignas gracias al tratamiento de

acondicionamiento más el efecto antileucémico del injerto. Existe un mayor riesgo de complicaciones, pero hay un menor riesgo de recidivas. Según el **donante** existen diferentes tipos de trasplante alogénico:

- Trasplante de donante familiar HLA compatible.
- Trasplante de donante no familiar HLA compatible (no relacionado, no emparentado).
- Trasplante haploidéntico: la compatibilidad donante-receptor es de un 50%, por ello las células deben ser tratadas previa infusión en el receptor.<sup>5</sup>
- Trasplante de gemelos univitelinos u homocigotos (singénico): es un tipo especial de trasplante alogénico, donde genéticamente las células del donante y el receptor son iguales, aunque los PH provengan de otra persona. Los riesgos serán iguales a los de un trasplante autólogo.<sup>1</sup>

## **2.2 Fases del trasplante de progenitores hematopoyéticos**

Durante el ingreso para la realización del TPH existen las siguientes fases:

### **Acondicionamiento**<sup>5,6</sup>

La fase de acondicionamiento hace referencia al tratamiento con quimioterapia, radioterapia o una combinación de ambas, al que será sometido el paciente días previos a la infusión de los PH. Esta etapa se cuenta en días negativos (-7 al -1 día) hasta el día de la infusión que se identifica como el día 0. El acondicionamiento tiene como **finalidad**:

- Destruir completamente o la mayor cantidad posible de enfermedad residual. Constituye la única finalidad del trasplante autólogo.
- Provocar la suficiente inmunosupresión para permitir la supervivencia de las células del donante al no ser eliminadas por el sistema inmunitario del receptor. Solamente es aplicable al trasplante alogénico.

Según la **intensidad** del acondicionamiento encontramos diferentes tipos:

- **Mieloablatoivo** (AMA): se genera una aplasia medular severa. Se puede realizar combinando irradiación corporal total y agentes quimioterápicos, o utilizar únicamente asociaciones de citostáticos.
- **No mieloablatoivo** (ANM): se genera una aplasia medular moderada, que podría recuperarse incluso sin necesidad de TPH. Se realiza mediante la

combinación de quimioterápicos o la utilización conjunta de radioterapia a bajas dosis con citostáticos.

- **Intensidad/toxicidad reducida (AIR):** es un tipo especial donde la toxicidad medular producida se encontrará entre niveles inferiores del AMA, pero superiores del ANM.

La utilización de un tipo u otro de acondicionamiento se basará en la compatibilidad donante-receptor, el tipo de TPH según el donante, la fuente de PH y el tipo y estadio de la enfermedad.

### **Infusión**<sup>4,7</sup>

La infusión consiste en la administración de los PH, y constituye el día 0. La infusión suele realizarse a través de un CVC de manera estéril a un ritmo de 2-4 ml/kg/h.

Los PH deben administrarse solos y tiene que haber transcurrido más de 24 horas desde la última dosis de quimioterapia. Si los PH son criopreservados se debe administrar premedicación para evitar la toxicidad del DMSO (criopresevante).

Durante la infusión debe llevarse a cabo una estrecha monitorización de las constantes vitales y de signos y síntomas indicativos de una reacción adversa transfusional.

### **Aplasia post trasplante**<sup>5,6</sup>

Tras la infusión suele producirse una aplasia medular entre el día 0 y el + 12 ó +16 día. Durante esta fase es importante llevar un correcto control de las posibles complicaciones derivadas de la mielodepresión (anemia, hemorragias, infecciones), de la toxicidad generada por el tratamiento de acondicionamiento (mucositis, náuseas, vómitos) y del propio TPH (EICH hiperaguda y EVOH).

### **Fase de injerto**

En esta fase se produce la implantación de los PH en la médula del receptor. A partir del día + 10 ó + 14 se comenzará a producirse una **recuperación hematológica**. Esta suele producirse más rápido cuando los PH provienen de sangre periférica.

Ante un trasplante tipo alogénico controlamos si existe una recuperación hematológica cuando se percibe **quimerismo**, es decir la presencia de poblaciones

celulares provenientes de dos personas genéticamente distintas. El quimerismo nos permite comprobar si se ha producido una correcta implantación del injerto.<sup>6</sup>

La **EICH aguda** se produce antes del día +100 y es la complicación más frecuente y la primera causa de morbi-mortalidad en un TPH alogénico. Su etiopatogenia consiste en que los linfocitos T del donante atacan al receptor, siendo los principales órganos dianas la piel, el hígado y el intestino. Su prevención reside en la elección del mejor donante y la utilización de terapia inmunosupresora. La **afectación** producida varía dependiendo del órgano afectado:

- **Piel:** aparición de lesiones en forma de rash maculo-papular o eritematoso, inicialmente en palmas y plantas que podrá extenderse a otras zonas o incluso generalizarse. Las lesiones pueden aumentar en gravedad, llegando a producirse ampollas e incluso desprendimiento de la epidermis. Estas lesiones cursarán con dolor y prurito.
- **Hígado:** hepatopatía colostástica con posible aparición de ictericia.
- **Aparato digestivo:** anorexia, náuseas, vómitos y/o diarrea acuosa. Cuando la afectación es mayor puede aparecer dolor abdominal, diarrea hemorrágica, íleo paralítico, etc.<sup>1,3,8</sup>

Enfermería tiene un papel importante en la vigilancia para detectar con prontitud la aparición de estos síntomas y en proporcionar unos correctos cuidados cuando han aparecido para intentar mitigar las molestias producidas en el paciente.

### **3. OBJETIVOS**

- **General:** Elaboración de un plan de cuidados de enfermería estandarizado para un paciente que ha recibido un trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos en periodo post infusión.
- **Específicos:**
  - Marcar pautas a seguir por parte de enfermería para realizar una correcta prevención de las posibles complicaciones que se puedan desarrollar.
  - Detectar con prontitud los signos y síntomas de las complicaciones.
  - Actuar de manera correcta ante la aparición de complicaciones.
  - Conseguir calidad en los cuidados proporcionados, buscando la satisfacción del paciente.



- Cubrir todas las necesidades del paciente, tanto las percibidas por él como las observadas por los profesionales de enfermería.
- Conseguir un ambiente de confort, seguridad y apoyo durante la hospitalización.

#### **4. DESARROLLO DEL TEMA**

##### **4.1 Metodología**

Para el proceso de realización del plan de cuidados se ha seguido el modelo de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson. Este modelo se basa en la enfermería humanística donde el paciente es el centro de atención e influye directamente sobre su estado de salud. Los cuidados de enfermería estarán enfocados a suplir o a ayudar en las actividades que el paciente no puede realizar debido al proceso de la enfermedad.<sup>9</sup>

Para la valoración de las 14 necesidades básicas se ha partido de la experiencia clínica de los pacientes de la unidad de trasplante de médula del Hospital Clínico Universitario de Salamanca y la información obtenida mediante búsqueda bibliográfica. A partir de esta valoración se establecen unos diagnósticos de enfermería basados en la taxonomía NANDA y para cada diagnóstico enfermero se marcan unos resultados esperados NOC y se pautan unas intervenciones de enfermería NIC.

La búsqueda de información se ha realizado a través de páginas webs (Fundación Josep Carreras, GETH, NNNConsult) y recursos bibliográficos en formato físico como literatura de la biblioteca (manuales NANDA-NOC-NIC) y PNT de la unidad de hematología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

##### **4.2 Valoración según las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson**

###### **NECESIDAD 1. Respirar normalmente.**

La valoración de esta necesidad está enfocada en el conocimiento de la función respiratoria del paciente, la cual es esencial para un correcto desarrollo de la vida. Enfermería debe valorar ciertos parámetros como la frecuencia respiratoria, la saturación parcial de oxígeno; observar el tipo de respiración, si hay presencia de tos o secreciones con la finalidad de garantizar una correcta permeabilidad de la vía aérea.

Esta necesidad puede verse alterada debido a la aplasia medular severa la cual hace que el enfermo sea muy susceptible a padecer una infección respiratoria (*Aspergillus*, Citomegalovirus).

## **NECESIDAD 2. Comer y beber adecuadamente.**

Una correcta alimentación es fundamental para la supervivencia y una adecuada calidad de vida. Por ello enfermería debe saber adecuar la dieta según el tipo de paciente, para que le permita mantenerse perfectamente nutrido y sea satisfactoria.

Como el paciente se encuentra inmunodeprimido se le pauta una dieta baja en carga bacteriana. Debido al acondicionamiento recibido puede aparecer la mucositis que dependiendo del grado puede alterar la ingesta oral a causa del dolor provocado por las lesiones, llegando a necesitar NPT. Otros efectos residuales serán la alteración del gusto, disminución del apetito, náuseas, etc.

Las náuseas son un síntoma al que hay que prestar especial atención, porque pueden ser indicativas del desarrollo de un EICH digestivo agudo si aparecen en los últimos días de aplasia o en los primeros días de injerto. Debemos observar si se encuentran acompañadas de sintomatología indicativa de EICH digestivo para poder realizar un diagnóstico diferencial de la etiología de las náuseas.

También es primordial mantener un adecuado equilibrio hidroelectrolítico que puede verse alterado por la disminución en la ingesta de líquidos (vómitos, diarrea). Por ello se mantendrá la sueroterapia durante todo el ingreso y si la ingesta alimentaria es insuficiente se iniciará NPT para garantizar un adecuado estado nutricional.

## **NECESIDAD 3. Eliminar por todas las vías corporales.**

El organismo necesita ser capaz de eliminar los productos de desecho para un adecuado funcionamiento. Mediante esta necesidad se valora si la función excretora es correcta. La eliminación fecal puede verse alterada por un EICH digestivo agudo con la aparición de diarrea. La eliminación urinaria de manera general no suele verse alterada, pero es fundamental elaborar un balance hídrico estricto.

## **NECESIDAD 4. Moverse y mantener posturas adecuadas.**

Esta necesidad es esencial para que el ser humano se encuentre satisfecho en todos los aspectos tanto biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales. Debido al proceso de trasplante y al tratamiento el paciente se encontrará cansado.

### **NECESIDAD 5. Dormir y descansar.**

Un sueño y descanso correcto tanto en calidad como en cantidad son esenciales para poder realizar las actividades de la vida y tener una salud adecuada. Esta necesidad se verá afectada por la hospitalización donde el descanso nocturno suele verse interrumpido debido a los cuidados de enfermería. Pueden existir preocupaciones sobre la enfermedad y su evolución que hagan que el enfermo no pueda conciliar el sueño.

### **NECESIDAD 6. Escoger la ropa adecuada: vestirse y desvestirse.**

Esta necesidad se basa en saber elegir la vestimenta en función del clima, situación y gusto personal. Por tanto es necesario una correcta función cognitiva y ciertas habilidades físicas. Debido a la debilidad del enfermo este puede necesitar ayuda para vestirse y desvestirse.

### **NECESIDAD 7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales adecuando la vestimenta y modificando el ambiente.**

Se debe mantener una temperatura corporal dentro de límites normales teniendo en cuenta la adecuación de la ropa y el entorno. Enfermería debe realizar al menos un control por turno de la temperatura, ya que puede verse elevada debido a una infección.

### **NECESIDAD 8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.**

La higiene es fundamental para tener una correcta salud y bienestar, además es un indicativo externo del estado de salud. Es importante mantener en correctas condiciones la piel y mucosas puesto que nos protegen del medio externo y evitan la entrada de microorganismos.

Debido al tratamiento de acondicionamiento en un elevado porcentaje de pacientes la mucosa oral y digestiva estará altera a acusa de mucositis; y la piel estará más sensible por esta causa deben de realizarse cuidados preventivos mediante una correcta higiene e hidratación diaria de la piel.

El profesional de enfermería debe valorar de manera meticulosa el estado de la piel para poder observar cualquiera alteración, sobre todo si es indicativa de un EICH agudo cutáneo.

### **NECESIDAD 9. Evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.**

Esta necesidad se basa en el conocimiento personal acerca de circunstancias y conductas que pueden resultar de riesgo. Para que el paciente sea capaz de evitar daños propios y no perjudicar a otras personas.

La alteración de esta necesidad puede deberse en parte por la aplasia medular que produce un aumento del riesgo de infecciones y sangrado. Siendo fundamental en los cuidados tras un TPH la prevención de infecciones y hemorragias, y la vigilancia exhaustiva para detectar una posible hemorragia.

A nivel emocional puede estar alterada por la ansiedad que genera la enfermedad, el tratamiento y el aislamiento que dificultará llevar una vida normal. Puede aparecer dolor agudo por mucositis, EICH digestivo, etc.

### **NECESIDAD 10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.**

La comunicación es básica para el ser humano por la necesidad sentida de expresarse e interactuar con otras personas de manera que pueda manifestar sus pensamientos y sentimientos. Esta necesidad puede verse alterada por el aislamiento, debido a sus estrictas normas, pudiendo repercutir en sus relaciones con otras personas.

### **NECESIDAD 11. Vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.**

Esta necesidad es muy influyente a nivel psicológico, ya que todo el mundo se rige por una serie de valores y creencias, que intervienen en cómo se comporta e interactúa con los demás y las decisiones que toma. Por tanto influye en que considera una persona un correcto estado de salud. Esta necesidad puede alterarse por el proceso de la enfermedad, por ello enfermería debe proporcionar apoyo para que el enfermo pueda hacer frente a la enfermedad de manera adecuada.

### **NECESIDAD 12. Ocuparse de algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal.**

Esta necesidad se basa en el sentimiento de autorrealización por tanto si las tareas y el rol que desempeña están adecuadas a sus intereses y valores. Incluye cómo una persona se enfrenta y adapta a las diferentes situaciones vitales, por ello tiene relación con el manejo del estrés.

La alteración de esta necesidad será debida al aislamiento y la condición física del paciente que impedirá un desarrollo normal de su vida. Y por los cambios físicos producidos por el acondicionamiento.

### **NECESIDAD 13. Participar en actividades recreativas.**

La realización de actividades recreativas que la persona disfruta es importante para su integridad. Pero debido a la enfermedad es probable que no pueda realizar ciertas actividades tanto por el aislamiento como por el estado físico deteriorado.

### **NECESIDAD 14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles.**

Esta necesidad se basa en el conocimiento que la persona tiene sobre su enfermedad y las actuaciones beneficiosas para su salud. Así como su disposición y limitaciones para el aprendizaje.

Los profesionales de enfermería desempeñan un papel fundamental como educadores sobre el estado de salud, además de ser uno de los profesionales con los que el paciente más comparte sus dudas debido a que pasan una cantidad de tiempo considerable cerca del paciente.

## **4.3 Plan de cuidados**

### **NECESIDAD 1**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c infección.

- Resultados esperados NOC:
  - [0410] Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias.
- Intervenciones enfermeras NIC:
  - [3350] Monitorización respiratoria:
    - Vigilar frecuencia, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.
    - Auscultar los sonidos respiratorios y detectar si hay sonidos adventicios.
    - Comprobar la capacidad del paciente para toser eficazmente y vigilar las características de las secreciones.
  - [3250] Mejorar la tos: mantener una correcta hidratación para permitir la fluidificación de las secreciones. Si fuera necesario se administrará sueroterapia.

## **NECESIDAD 2**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00002] Desequilibrio nutricional inferior a las necesidades corporales r/c mucositis, EICH digestivo y/o náuseas.

- Resultados esperados NOC:
  - [1008] Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos.
  - [1014] Apetito.
  - [1802] Conocimiento: dieta prescrita.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5614] Enseñanza: Dieta prescrita.
    - Explicar el propósito de la dieta, cuyo fin consiste en ingerir una dieta baja en carga bacteriana para evitar infecciones.
    - Informar sobre el tiempo de duración de la dieta, que deberá llevarse a cabo durante el período que dure la inmunosupresión.
    - Instruir al paciente sobre las comidas permitidas y prohibidas.
  - [1200] Administración de nutrición parenteral total (NPT).
    - Comprobar la correcta permeabilidad del CVC y que no existan signos de infección ni infiltración.
    - Técnica estéril al conectar las soluciones de NPT y mantener un flujo constante de administración.
    - Utilizar sistemas de infusión opacos que deben cambiarse cada 24 horas.

**Diagnóstico NANDA 2:** [00134] Náuseas r/c efecto residual del acondicionamiento y/o EICH aguda.

- Resultados esperados NOC:
  - [1618] Control de náuseas y vómitos.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [1450] Manejo de las náuseas.
    - Valoración completa de las náuseas: frecuencia, duración, intensidad y factores desencadenantes.
    - Evaluar el impacto de las náuseas sobre la calidad de vida.
    - Identificar factores que puedan causar o contribuir a las náuseas. Estas pueden ser producidas por efecto residual del acondicionamiento o por un EICH digestivo agudo. Es importante observar si vienen acompañadas de

otros síntomas indicativos de EICH digestivo como son la inapetencia, la diarrea y el dolor abdominal. Será necesario un diagnóstico diferencial mediante la realización de una endoscopia urgente.

- Asegurar una correcta administración de antieméticos.
- Control de factores ambientales que pueden provocar náuseas.
- Recomendar ingesta de pequeñas cantidades de comida atractiva para el paciente. Evitando comidas con olores o sabores que generen náuseas.

**Diagnóstico NANDA 3:** [00195] Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c diarrea y/o vómitos.

- Resultados esperados NOC:
  - [0606] Equilibrio electrolítico.
  - [0601] Equilibrio hídrico.
  - [2017] Severidad de las náuseas y los vómitos.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [2080] Manejo de líquidos/electrolitos.
    - Administración de líquidos vía oral, o en su defecto vía intravenosa.
    - Realizar balance hídrico estricto y peso cada 12 horas del paciente.
    - Control de signos y síntomas indicativos de hiperhidratación o deshidratación.

### **NECESIDAD 3**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00013] Diarrea r/c mucositis y/o EICH digestivo.

- Resultados esperados NOC:
  - NOC [0501] Eliminación intestinal.
  - NOC [1015] Función gastrointestinal.
  - NOC [0602] Hidratación.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [0460] Manejo de la diarrea.
    - Determinar la historia de la diarrea. Si aparece en los primeros días post infusión suele ser debida a la mucositis, pero si se manifiesta en días posteriores puede ser síntoma de un EICH digestivo agudo.
    - Obtener muestra de heces para realizar coprocultivo y descartar causa infecciosa.

- Observar el color, volumen, frecuencia y consistencia de las deposiciones. La diarrea secundaria a un EICH digestivo suele ser de color verdosa, en ciertas ocasiones acompañada de sangre y suele ir asociada a dolor abdominal y es más intensa durante la noche. El volumen de heces es abundante y debe cuantificarse para estratificar el grado de EICH.
- Indicar al paciente que nos avise si existe variación en las características de las heces.
- En caso de diarrea acusada interrumpir la ingesta oral y administrar NPT. Cuando la cuantía de las heces disminuya se procederá a la adaptación de la ingesta oral y se irá valorando la tolerancia a la dieta.
- o [1750] Cuidados perineales:
  - Control de la piel perianal por si se produce irritación o ulceración y aplicación de cremas barreras a modo preventivo.
  - Mantener el perineo seco con cuidadosa higiene de la zona.

#### **NECESIDAD 4**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00094] Riesgo de intolerancia a la actividad r/c tratamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - o [0006] Energía psicomotora.
  - o [0001] Tolerancia a la actividad.
  - o [0007] Nivel de fatiga.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - o [180] Manejo de la energía.
    - Animar a que el paciente verbalice sus propias limitaciones.
    - Indicar que realice actividad física en la medida de lo posible, como deambular por la habitación, movilización de las extremidades, etc.
    - Controlar si aparecen indicios de fatiga física y emocional.
    - Controlar las horas de sueño, intentando mantenerlo ocupado por el día, para conseguir un descanso nocturno.



## **NECESIDAD 5**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00198] Trastorno del patrón del sueño r/c falta de intimidad.

- Resultados esperados NOC:
  - [0004] Sueño.
  - [2009] Estado de comodidad: entorno.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [6482] Manejo ambiental: confort.
    - Adecuación de la iluminación a cada momento del día.
    - Colocación del paciente de forma cómoda y determinar fuentes de incomodidad y si es posible corregirlas.
    - Evitar interrupciones innecesarias y permitir períodos de reposo.

## **NECESIDAD 6**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00109] Déficit de autocuidado: vestido r/c fatiga.

- Resultados esperados NOC:
  - [0302] Autocuidados: vestir.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [1630] Vestir: observar la capacidad del paciente para vestirse e identificar los momentos en los que el paciente necesita ayuda.

## **NECESIDAD 7**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00005] Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal r/c infección.

- Resultados esperados NOC:
  - [0800] Termorregulación.
  - [1924] Control del riesgo: proceso infeccioso.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [3740] Tratamiento de la fiebre:
    - Control frecuente de la temperatura hasta desaparición de la fiebre.
    - Extracción de hemocultivos.
    - Avisar al facultativo médico.
    - Administración antipirético y antibioterapia según prescripción médica.

- Observar el color y la temperatura de la piel.
- Mantener una ingesta de líquidos adecuada mediante sueroterapia.
- [6680] Monitorización de los signos vitales: control periódico de tensión arterial, saturación de oxígeno, temperatura, frecuencia cardíaca y respiratoria.

## **NECESIDAD 8**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00247] Riesgo de deterioro de la mucosa oral r/c mucositis secundaria al tratamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - [1100] Salud oral.
  - [0308] Autocuidados: higiene oral.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [1710] Mantenimiento de la salud bucal. Dependiendo del grado de mucositis se seguirán unas pautas diferentes:
    - Grado del 0 al 1:
      - Higiene de la boca cuatro veces al día con cepillo de cerdas suaves.
      - Aclarar la boca con agua embotellada o agua estéril.
      - Usar enjuagues de clorhexidina tras las comidas.
      - No usar hilo dental para evitar hemorragias gingivales.
      - Aplicación de vaselina en labios.<sup>10</sup>
    - Grado 2:
      - Higiene bucal igual que en grados del 0 al 1.
      - Se cambiarán los enjuagues de clorhexidina, debido a que pueden generar escozor en las lesiones, por Aloclair® realizándose cuatro veces al día. Si existe dolor a la ingesta se puede aplicar una hora antes de las comidas.
      - Enjuagues profilácticos con nistatina tres veces al día.
      - Retirada de prótesis dentales o reducir su uso al momento de la ingesta.
      - Aplicación de analgesia pautada.<sup>10</sup>
    - Grado 3-4:
      - Higiene bucal igual que en grados 0-1.
      - Enjuagues de Aloclair® y nistatina igual que en el grado 2.

- Enjuagues con lidocaína viscosa al 2% media hora antes de las comidas para reducir el dolor.
- Si existen lesiones indicativas de infección viral se iniciará tratamiento antivírico según pauta médica. Si existe sobre infección se utilizará antibioterapia de amplio espectro.<sup>10</sup>

**Diagnóstico NANDA 2:** [00047] Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c tratamiento y/o EICH agudo.

- Resultados esperados NOC:
  - [1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [3590] Vigilancia de la piel.
    - Vigilancia por turno de la piel y mucosas para detectar alteraciones en el estado o color. Si aparece ictericia puede indicar una afectación hepática por EICH aguda o EVOH.
    - Observar si aparece eritema o exantema u otros signos indicativos de EICH cutáneo. Especial cuidado región palmar, plantar y tronco.
    - Observar si hay zonas de decoloración, petequias, pérdida de integridad en la piel y mucosas, y de presión y fricción.
  - [3584] Cuidados de la piel: tratamiento tópico.
    - Adecuada higiene diaria con jabón neutro y agua tibia.
    - Mantener una correcta hidratación de la piel mediante uso de cremas hidratantes no perfumadas.

## **NECESIDAD 9**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00004] Riesgo de infección r/c aplasia medular y/o catéter venoso central.

- Resultados esperados NOC:
  - [1924] Control de riesgo: Proceso infeccioso.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [6540] Control de infecciones.
    - Aislamiento inverso en habitación individual con sistema de ventilación dotado con filtros HEPA, que asegure renovación horaria del aire y una presión positiva entre la habitación y el exterior.<sup>11</sup>

- Solo se permite la estancia de un acompañante en la habitación, el cual deberá de llevar un pijama quirúrgico, calzado dedicado a la unidad y mascarilla.<sup>11</sup>
- Higiene de manos con hidroalcohol antes de la entrada a la habitación y colocación de mascarilla. No tocar los tiradores de las puertas.
- Instruir al paciente sobre técnica correcta de higiene de manos.
- El personal que trabaje directamente con el paciente deberá usar un pijama limpio por turno y calzado dedicado a la unidad.<sup>11</sup>
- La entrada y salida de materiales a la habitación se realiza por las esclusas.<sup>11</sup>
- Instruir al paciente y familia acerca de signos y síntomas de infección y cuándo debe informar sobre los mismos al personal sanitario.
- [6550] Protección contra las infecciones. Prevención y detección precoz de la infección en un paciente de riesgo.
  - Valorar la temperatura corporal por turno. Si superior a 38°C se comunicará al facultativo médico.
  - Observar signos y síntomas de infección tanto sistémica como localizada.
  - Inspeccionar puntos de punción cada 24 horas.
- [4054] Manejo de un dispositivo de acceso venoso central.
  - Comprobar correcta colocación del CVC mediante radiografía.
  - Utilización de técnica aséptica para la manipulación del catéter mediante el correcto lavado de manos, uso de guantes y limpieza del tapón bioconector con toallita hidroalcolica cada vez que vaya a manipularse.
  - Uso de apósitos de clorhexidina transparentes que deben cambiarse de manera estéril cada 7 días.
  - Los sistemas de infusión se cambiarán cada 72 horas, cada 24 horas si son de NPT.

**Diagnóstico NANDA 2:** [00206] Riesgo de sangrado r/c trombocitopenia secundaria a aplasia medular.

- Resultados esperados NOC:
  - [1909] Conducta de prevención de caídas.

- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [4010] Prevención de hemorragias.
    - Vigilancia exhaustiva del paciente para detectar signos y síntomas de hemorragia. Se tomarán las constantes vitales por turno.
    - Control de los estudios de coagulación y recuento de plaquetas.
    - Proteger al paciente de posibles traumatismos.
    - Administración de medicación vía oral o intravenosa preferiblemente.
    - Uso de cepillo de dientes blando. Evitar la seda dental.
    - No utilizar cuchillas de afeitar, usar afeitadora eléctrica.
    - Evitar la realización de procedimientos invasivos. Si fuera necesario su realización controlar previamente la cifra de plaquetas y administrar si es debido plaquetas.
  - [4030] Administración de hemoderivados.
    - Obtener historial de transfusiones y el consentimiento informado.
    - Verificar que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de unidad y la fecha de caducidad.
    - Monitorización de los signos vitales antes, durante y tras la transfusión.
    - Observación del estado del paciente por si aparece una reacción transfusional. Y en ese caso detener la transfusión.
  - [4024] Disminución de la hemorragia: epistaxis.
    - La epistaxis es la hemorragia más común en los trasplantados de PH.
    - Aplicación de presión manual o realización de taponamiento.

**Diagnóstico NANDA 3:** [00146] Ansiedad r/c el proceso de la enfermedad.

- Resultados esperados NOC:
  - [1211] Nivel de ansiedad.
  - [1302] Afrontamiento de problemas.
  - [1402] Autocontrol de la ansiedad.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5820] Disminución de la ansiedad.
    - Enfoque sereno de la situación que transmita seguridad al paciente.
    - Proporcionar información objetiva dentro de las competencias enfermeras.
    - Escuchar con atención las inquietudes del paciente y proporcionar un ambiente de confianza y apoyo para que exprese sus temores.

## **NECESIDAD 10**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00054] Riesgo de soledad r/c aislamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - [2609] Apoyo familiar durante el tratamiento.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [7110] Fomentar la implicación familiar
    - Conseguir una relación personal con el paciente y la familia implicada en el cuidado, determinando al cuidador principal.
    - Favorecer la presencia de la familia en la medida de lo posible.
    - Animar a la familia a que se centre en los aspectos positivos y proporcionar ayuda para que los negativos sean aceptados y correctamente manejados.
    - Escuchar la opinión familiar del estado físico y emocional del paciente.
    - Promover la comunicación con el enfermo para que exprese sus sentimientos e inquietudes.

## **NECESIDAD 11**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00067] Riesgo de sufrimiento espiritual r/c la enfermedad.

- Resultados esperados NOC:
  - [2001] Salud espiritual.
  - [1300] Aceptación: estado de salud.
  - [2002] Bienestar personal.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5420] Apoyo espiritual
    - Promover la comunicación para generar confianza y empatía.
    - Animar al individuo que se centre en hechos y relaciones que le proporcionen fuerza y apoyo espiritual.
    - Proporcionar privacidad y tranquilidad para actividades espirituales.

**Diagnóstico NANDA 2:** [00125] Impotencia r/c la enfermedad y el aislamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - [1701] Creencias sobre la salud: capacidad percibida para actuar.
  - [1201] Esperanza.

- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5395] Mejora de la autoconfianza.
    - Conocer la opinión del enfermo respecto a las conductas a seguir para mejorar su salud y sus beneficios.
    - Proporcionar información y ayuda, además de realizar un refuerzo positivo ante la realización de buenas conductas.

## **NECESIDAD 12**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00055] Desempeño ineficaz del rol r/c la enfermedad.

- Resultados esperados NOC:
  - [1501] Desempeño del rol.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5370] Potenciación de roles: enseñar al paciente a identificar el cambio de rol producido y como sobrellevarlo; además de adecuarse al nuevo rol.

**Diagnóstico NANDA 2:** [00118] Trastorno de la imagen corporal r/c tratamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - [1200] Imagen corporal.
  - [1205] Autoestima.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5220] Mejora de la imagen corporal.
    - Ayudar al paciente a expresarse sobre los cambios corporales producidos.
    - Indicar al paciente la importancia de separar el aspecto físico con sentimientos de valía personal.
  - [5400] Potenciación de la autoestima.
    - Enseñar al paciente a identificar sus puntos fuertes y a fomentarlos. Examinar los puntos que identifica como negativos y ayudar a aceptarlos.
    - Fomentar la autonomía y mostrar confianza en él para delegar las tareas.

## **NECESIDAD 13**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00097] Déficit de actividades recreativas r/c aislamiento.

- Resultados esperados NOC:
  - [1209] Motivación.

- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [4310] Terapia de actividad: ayudar al paciente a elegir actividades coherentes con su situación como por ejemplo juegos de mesa, libros, uso de aparatos electrónicos (televisión, ebook, consolas), etc.

## **NECESIDAD 14**

**Diagnóstico NANDA 1:** [00126] Conocimientos deficientes r/c enfermedad.

- Resultados esperados NOC:
  - [1814] Conocimiento: procedimientos terapéuticos.
  - [1813] Conocimiento: régimen terapéutico.
- Intervenciones de enfermería NIC:
  - [5606] Enseñanza: individual
    - Realizar enseñanza sobre la enfermedad y el momento actual de la misma; sobre el régimen terapéutico prescrito y la importancia de su seguimiento y sobre cualquier procedimiento que vayamos a realizar al paciente.
    - Adecuar la información tanto verbal como escrita al nivel educativo del paciente y valorar su comprensión.

## **5. CONCLUSIÓN**

El TPH es un tratamiento que se emplea para una gran variedad de situaciones donde el paciente previamente recibe un régimen de acondicionamiento basado en quimioterapia y/o radioterapia, para posteriormente realizarse la infusión de PH.<sup>15</sup>

Especial importancia tiene en este proceso el período de aplasia e injerto de los PH, pues es la etapa donde pueden aparecer las complicaciones más graves. Por esta razón es fundamental el conocimiento de enfermería y la valoración y planificación adecuada, para garantizar unos cuidados de calidad al paciente.

Aquí reside la importancia de crear un plan de cuidados estandarizado basado en las 14 necesidad básicas de Virginia Henderson que permita a enfermería mantener unos objetivos y actuaciones basadas en información científica. De esta manera se genera un método de trabajo sistemático que proporciona al paciente una mayor seguridad y calidad en los cuidados.



## 6. **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Rifón J.J. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. An Sist Sanit Navar [revista on-line] 2006 [acceso 26 de febrero de 2019]; 29(2). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29s2/original12.pdf>
- 2) Clínica Universidad de Navarra [Sede Web]. Pamplona: Clínica Universidad de Navarra; 2019 [acceso 2 de marzo de 2019]. Saber más sobre el trasplante de progenitores hematopoyéticos. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/tratamientos/trasplante-progenitores-hematopoyeticos>
- 3) Servicio de Hematología y Hemoterapia Hospital Donostia. I Curso de enfermería en el trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) [monografía en Internet]. Donostia: Hospital Universitario Donostia; 2011 [acceso 26 de febrero 2019]. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd\\_publicaciones/eu\\_hdon/adjuntos/Otras\\_Curso\\_Enfermeria\\_TPH.pdf&ved=2ahUKEwiQ7YKX-dngAhXRz4UKHXu6Bl0QFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw232R6dAd\\_Mi43J54BCozZf](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/hd_publicaciones/eu_hdon/adjuntos/Otras_Curso_Enfermeria_TPH.pdf&ved=2ahUKEwiQ7YKX-dngAhXRz4UKHXu6Bl0QFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw232R6dAd_Mi43J54BCozZf)
- 4) Grupo Español de Trasplante Hematopoyético y Terapia Celular [Sede Web]. Madrid: Grupo Español de Trasplante Hematopoyético y Terapia Celular; [acceso 26 de febrero 2019]. El trasplante Hematopoyético. Disponible en: <http://www.geth.es/pacientes/el-trasplante-hematopoyetico>
- 5) Carreras E. Guía del trasplante de médula ósea para el paciente [monografía en Internet]. Barcelona: Fundación Josep Carreras, 2016 [acceso 26 de febrero 2019]. Disponible en: <https://www.fcarreras.org/es/guiatrasplante>
- 6) Carreras i Pons E, Rovira i Tarrats M, Zaberio Echechipia I. Manual de Trasplante Hematopoyético. 5ª ed. Molins de Rei (España): Editorial Antares; 2016.
- 7) García H, Cortés MR. Infusión de progenitores hematopoyéticos en trasplante alogénico. Procedimiento Normaliza de Trabajo del Servicio de Hematología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.

- 8) Servicio de Hematología y Homoterapia Hospital Álvaro Cunqueiro. V Curso de enfermería en trasplante de progenitores hematopoyéticos. [monografía de Internet]. Vigo: Hospital Álvaro Cunqueiro; 2018 [acceso 1 de abril de 2019]. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.geth.es/images/file/CURSO\\_ENF\\_TPH\\_GAL\\_2018.pdf&ved=2ahUKEwjIxP\\_hw6\\_hAhVKXR0KHSazAjcQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw1gnu3ULD9hrjGc87FEtwVU](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.geth.es/images/file/CURSO_ENF_TPH_GAL_2018.pdf&ved=2ahUKEwjIxP_hw6_hAhVKXR0KHSazAjcQFjAAegQIAhAB&usg=AOvVaw1gnu3ULD9hrjGc87FEtwVU)
- 9) Alba Rosales MA, Bellido Vallejo JC, Cárdenas Casanova V, Ibáñez Muñoz J, López Márquez A, Millán Cobo MD et al. Proceso Enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los lenguajes NNN.1ª ed. Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Jaén, España; 2010.
- 10) Martín C, Cortés MR. Manejo de pacientes con mucositis. Procedimiento Normalizado de Trabajo del Servicio de Hematología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.
- 11) Martín MC, Haro E, Cortés MR, Pérez E. Gestión de instalaciones, flujo de personas y materiales. Procedimiento Normalizado de Trabajo del Servicio de Hematología del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.
- 12) Ackely BJ, Ladwig GB. Manual de diagnósticos de enfermería guía para la planificación de cuidados. 7ª ed. Barcelona (España): Elsevier España S.L; 2008.
- 13) Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). 4ª ed. Barcelona (España): Elsevier España S.L; 2008.
- 14) McCloskey J, Bulechek GM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC).4ª ed. Barcelona (España): Elsevier España S.L; 2008.
- 15) Elsevier B.V. NNNConsult [Sede Web]. Elsevier [acceso 3 de abril de 2019]. Disponible en: <https://www.nnnconsult.com/>
- 16) Conde E, Pérez JA. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. En: Moraldea JM. Pregrado de hematología. 4ª ed. Madrid (España): Luzán 5; 2017. Pág 511-557.