



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 PREVIOS AL
TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA**

Autor: Miriam Simón Corrales

Tutor: Rosa González del Río

Salamanca, mayo de 2017

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
2.1 FUENTES DE OBTENCIÓN DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS.....	2
2.2 MODALIDADES DE TRASPLANTE.....	3
2.3 INDICACIONES.....	3
2.4 FASES.....	4
2.5 COMPLICACIONES POST-TRASPLANTE.....	6
3. OBJETIVOS.....	7
4. DESARROLLO DEL TEMA.....	8
4.1 METODOLOGÍA.....	8
4.2 VALORACIÓN SEGÚN LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS DE VIRGINIA HENDERSON.....	9
4.3 PLAN DE CUIDADOS.....	14
5. CONCLUSIONES.....	23
6. BIBLIOGRAFÍA.....	24

1. RESUMEN

El trasplante de progenitores hematopoyéticos es un tratamiento empleado en pacientes cuya médula ósea no funciona correctamente y destaca sobre todo por dos aspectos: la agresividad de los fármacos que se utilizan para conseguir la aplasia medular y que pueda tener éxito y las complicaciones asociadas a estos.

Se plantea un plan de cuidados estandarizado para un paciente que se encuentra en la fase de acondicionamiento antes de ser sometido a un trasplante de células madre, abordando su estado actual y futuro próximo, así como las posibles complicaciones, de acuerdo al modelo de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson, que engloban al enfermo en un todo considerándolo un ser bio-psico-social. Se ha utilizado la taxonomía NANDA-NIC-NOC como lenguaje enfermero estándar para reflejar dicha planificación.

Palabras clave: trasplante, médula ósea, progenitores hematopoyéticos, cuidados, enfermería.

ABREVIATURAS:

TMO: trasplante de médula ósea.

EICH: enfermedad injerto contra huésped.

HLA: antígeno de histocompatibilidad humano.

BMDW: *bone marrow donors worldwide*.

UTMO: unidad de trasplante de médula ósea.

HEPA: *high-efficiency particulated air*.

PICC: catéter central de inserción periférica.

EVOH: enfermedad veno-oclusiva hepática.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

2. INTRODUCCIÓN

La médula ósea es un tejido esponjoso localizado en el interior de los huesos, compuesto por células en suspensión, trabéculas óseas y grasa. Estas células es lo que conocemos como tejido hematopoyético y son las progenitoras de aquellas que nos encontramos en la sangre periférica, como eritrocitos, leucocitos o plaquetas.¹

El trasplante de médula ósea es el proceso mediante el cual se reemplaza la médula ósea enferma o lesionada por precursores hematopoyéticos sanos mediante la administración intravenosa de células madres. Es un tratamiento que se emplea en pacientes hematológicos con la condición fundamental de que se encuentren en remisión completa de la enfermedad, llevando a cabo previamente un tratamiento de acondicionamiento con quimioterapia principalmente y en otras ocasiones acompañado de radioterapia en dosis muy elevadas hasta conseguir la aplasia medular.^{1,2}

2.1 FUENTES DE OBTENCIÓN DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOYÉTICAS

Aunque este tratamiento sea conocido como trasplante de médula ósea sería más correcto hablar de trasplante de progenitores hematopoyéticos puesto que las células pueden tener distinta procedencia:³

- **Médula ósea:** es el órgano más rico en precursores y normalmente se obtienen de las cetas iliacas. Posteriormente se congelan hasta su utilización.
- En **sangre periférica** existe una pequeña cantidad de células hematopoyéticas circulantes, por tanto se administran factores de expansión de medula, se extraen los componentes por aféresis y el resto de sangre se vuelve a infundir. Es la principal fuente hoy día.
- El **cordón umbilical** también es muy rico en células precursoras, pero la cantidad de sangre es muy pequeña y solo se suele emplear para trasplante de niños o personas de bajo peso.^{1,2,8}

2.2 MODALIDADES DE TRASPLANTE

En función del donante, clasificamos los trasplantes en 3 grupos:

- **Trasplante autólogo:** células madre propias del paciente. La principal ventaja es la ausencia de EICH, propia del trasplante alogénico. Sin embargo, la posibilidad de trasplantar células neoplásicas y la ausencia del efecto beneficioso injerto contra tumor son factores que hay que considerar.
- **Trasplante alogénico:** los progenitores hematopoyéticos se obtienen de un donante sano histocompatible con HLA idéntico, y a su vez puede ser:
 - Emparentado: la donación procede de un familiar, habitualmente de un hermano.
 - No emparentado: los progenitores provienen de un donante no familiar con HLA idéntico inscrito en el registro internacional de donantes BMDW. En España existe el Registro Español de Donantes de Médula Ósea (REDMO).
- **Trasplante singénico:** se puede considerar también un trasplante alogénico, pues las células proceden del hermano gemelo univitelino. No suele dar buenos resultados porque los progenitores son idénticos a los del enfermo, es como si trasplantaran su propia sangre.^{2,3,8}

2.3 INDICACIONES

- Enfermedad oncohematológica y otras enfermedades hematológicas no tumorales.
- Como consolidación, cuando la quimioterapia del acondicionamiento no ha conseguido la aplasia total y son necesarias más dosis que la médula por sí sola no podría soportar.^{3,13}

2.4 FASES

El conocimiento de todas las partes de este proceso, la detección precoz de complicaciones y de los cambios clínicos que van a aparecer, así como las necesidades físicas y emocionales del paciente, obligan al personal de enfermería a tomar medidas preventivas de cuidados, planificar intervenciones y evaluar los resultados obtenidos:

- **Selección del receptor.**
- **Estudio de histocompatibilidad donante-receptor.**
- **Determinar tipo de trasplante y fuente de precursores.**
- **Información y obtención de consentimiento informado.**
- **Acondicionamiento:** en esta fase se prepara al paciente para recibir las células madre. Tiene una duración variable dependiendo de la enfermedad y el estado general del enfermo, pero se lleva a cabo aproximadamente entre los días -7 y -1, considerando 0 el día de la infusión medular. Consiste en la administración de dosis altas de quimioterapia, con o sin radioterapia, con el objetivo de conseguir la inmunosupresión medular hasta llegar a la aplasia para así eliminar todas las células tumorales y no tumorales, evitar el rechazo del injerto y dejar espacio para el mismo.

Para ello se emplean fármacos citotóxicos muy agresivos capaces de destruir una gran variedad de tejidos, a los que se asocian la mayoría de las complicaciones de este tratamiento.

En los trasplantes alogénicos, especialmente los no emparentados, esta parte del tratamiento tiene lugar en la UTMO y en ella hay protocolos y normativas propias dirigidas a disminuir el riesgo de infección por la neutropenia severa. Los pacientes zona tendidos en un ambiente estéril similar al de un quirófano. La principal característica es que cuenta con habitaciones especiales con filtros de alta eficacia para llevar a cabo un aislamiento protector:

- Filtros absolutos HEPA: proporcionan aire filtrado con presión diferencial positiva y más de 12 renovaciones de aire por hora. Retienen todos los gérmenes en suspensión.

- Flujo laminar: para intentar reducir el riesgo de infección micótica por *Aspergillus*.

Como medida profiláctica en la UTMO las visitas están restringidas y solo se permite un acompañante por paciente, si bien este debe conocer rigurosamente las normas de la misma.

Cabe destacar la importancia de enfermería en la administración de los antineoplásicos debido a la posible extravasación que puede tener lugar al inyectar la quimioterapia por una vía venosa periférica. Esta es una de las principales razones por las que se decide implantar un catéter venoso central, optando casi siempre por el Hickmann (una luz se utiliza para la infusión de medicamentos y la otra se reserva para las transfusiones) o PICC. El problema de las extravasaciones es que se produzcan con quimioterápicos vesicantes, pues son los que tienen mayor capacidad de destrucción. Dependiendo del tiempo de exposición y la cantidad de medicamento la lesión será más o menos grave y recuperable o no recuperable.

- **Infusión de progenitores hematopoyéticos** mediante catéter venoso central, 24-48 horas post-acondicionamiento. Es un acto estéril y estarán siempre presentes dos enfermeras y un facultativo. Si las células a infundir son criopreservadas, hay que mantener un control hídrico estricto y estar preparados para una posible reacción anafiláctica por el conservante de las células congeladas.
- **Periodo post-trasplante:** las células precursoras infundidas migran hacia la médula ósea del receptor y comienzan a proliferar y a madurar, lo cual es evidenciado por el recuento celular del hemograma. Durante este periodo se producen una amplia variedad de complicaciones de distinta gravedad que clasificamos según su aparición:
 - Fase precoz: días 0 a +20.
 - Fase intermedia: días +21 a +100.
 - Fase tardía: después del día +100.^{2,3,5}

2.5 COMPLICACIONES POST-TRASPLANTE

- **Trastornos hematopoyéticos:** mielodepresión (anemia, trombopenia, neutropenia, alteración de la respuesta inmune) e infecciones.
- **Trastornos inmunológicos:** fallo del injerto, enfermedad de injerto contra huésped (EICH).
- **Trastornos gastrointestinales:** mucositis, afectación del estado nutricional, colitis necrotizante.
- **Trastornos hepáticos:** toxicidad e infecciones hepáticas, EVOH.
- **Trastornos renales:** insuficiencia renal aguda, cistitis hemorrágica.
- **Infecciones cardiacas y pulmonares.** ^{1,2,5,13}

3. OBJETIVOS

General:

Elaborar un plan de cuidados enfermeros estandarizado para un paciente que va a ser sometido a un trasplante de células progenitoras hematopoyéticas.

Específicos:

- Intentar reducir al máximo los efectos secundarios adversos provocados por la quimioterapia recibida durante la fase de acondicionamiento necesaria para la posterior infusión medular mediante la aplicación de un plan de cuidados individualizado.
- Identificar las alteraciones, clasificarlas y priorizarlas para poder planificar los cuidados enfermeros que van llevarse a cabo, utilizando la taxonomía NANDA-NIC-NOC como herramienta estandarizada común del personal de enfermería.
- Realizar un seguimiento bio-psico-social del paciente en todas las fases de su tratamiento para así poder cubrir todas las necesidades que le vayan surgiendo a lo largo de la misma.

4. DESARROLLO DEL TEMA

4.1 METODOLOGÍA

Para la valoración y la elaboración del plan de cuidados se ha tomado como referencia el modelo de las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson, según la cual el personal de enfermería es autónomo y su papel consiste en realizar, suplir o ayudar en aquellas acciones que la persona no puede realizar con normalidad durante el proceso de su enfermedad.

De acuerdo a la alteración de estas necesidades se establecen unos diagnósticos de enfermería siguiendo la taxonomía NANDA (North American Nursing Diagnosis Association) y para cada uno de los diagnósticos obtenidos se proponen unas intervenciones enfermeras NIC (Nursing Interventions Classification) y unos resultados NOC (Nursing Outcomes Classification).

Todo esto conforma el proceso enfermero, que es el método en el que se basa la enfermería para prestar los cuidados que demanda el paciente y su entorno⁵. Permite crear un plan de cuidados individualizado y único considerando a la persona como un todo, con necesidades que afectan tanto a su enfermedad como al individuo como ser.^{4,6,7}

Para abordar el marco teórico se ha realizado una revisión bibliográfica tomando como referencia determinadas palabras clave (trasplante de medula ósea, cuidados enfermeros, necesidades básicas de Virginia Henderson, etc.) y consultando diversas bases de datos (Dialnet plus, Scielo, Google académico, Cuiden plus, Science direct, etc.), además de otras tantas páginas web (OMS, Fundación José Carreras, etc.) y demás recursos bibliográficos, como revistas digitales, literatura de biblioteca o protocolos hospitalarios del servicio 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 pretende conocer la función respiratoria de la persona, pues es esencial para el desarrollo de la vida.

Para ello enfermería debe valorar determinados parámetros como la frecuencia respiratoria o la saturación parcial de oxígeno, determinar la presencia de tos o secreciones y garantizar una buena permeabilidad de la vía aérea. Matiza también el control de algunos aspectos ambientales como pueden ser la temperatura, humedad, sustancias irritantes y olores.

Esta necesidad puede verse afectada principalmente por:

- La aparición de edemas pulmonares a consecuencia del gran aporte de volúmenes infundidos para disminuir la nefrotoxicidad de la quimioterapia. Se diagnostica por medio de ecocardiograma.
- El estado neutropénico severo del paciente aumenta en gran medida el riesgo de Infecciones pulmonares, principalmente neumonía por citomegalovirus.^{7,9,10}

Necesidad 2: comer y beber adecuadamente.

Ambas son funciones vitales para el desarrollo de la vida y el mantenimiento del bienestar, y por ello la enfermera tiene que garantizar su cobertura completa mediante una constante supervisión y conociendo los gustos, hábitos o aspectos psicológicos, culturales y sociales del paciente. Aquí se incluyen todos los mecanismos y procesos que van a intervenir en la provisión de alimentos y líquidos y su aprovechamiento correcto por parte del organismo.

En los pacientes con TMO va a verse afectada principalmente la alimentación, pues están sometidos a tratamientos con citostáticos que pueden disminuir y/o dificultar la ingesta, digestión y absorción de nutrientes. Estos antineoplásicos tienen como efectos secundarios principales las náuseas, vómitos y mucositis, pero además la propia

enfermedad de base contribuye al estado de desnutrición calórico-proteico, condicionando el deterioro de la calidad de vida y el incremento de las complicaciones.

La evaluación del estado nutricional del paciente se hará a través de la medición de parámetros bioquímicos y antropométricos y de la cuantificación de la tolerancia de ingesta oral^{8,4,10}.

Tan importante es mantener un buen estado nutricional como una óptima hidratación, pues la mayoría de los quimioterápicos se eliminan a través de la orina y son altamente tóxicos para el riñón. Es por ello que debemos garantizar un buen funcionamiento de los mismos mediante la administración de grandes volúmenes de líquidos, enriquecidos en ocasiones con determinados iones bajos en el paciente.

Necesidad 3: eliminar por todas las vías corporales.

La valoración de esta necesidad pretende conocer la efectividad de la función excretora del individuo, bien sea urinaria, intestinal, a través de la piel, respiratoria o por la menstruación. Es preciso eliminar todos los desechos resultantes del metabolismo para mantener un correcto equilibrio.

Con la quimioterapia es frecuente que haya una alteración de la evacuación intestinal en forma de estreñimiento o diarrea, amenorrea e irritación de la piel, ya que muchos citostáticos se eliminan a través de la transpiración.

La excreción urinaria no suele verse alterada, pero es imprescindible hacer balance de entrada y salida de líquidos en estos pacientes, pues debemos evitar la toxicidad renal y el acúmulo de los mismos^{4,8}.

Necesidad 4: moverse y mantener posturas adecuadas.

Según Virginia Henderson, esta necesidad contribuye a mantener la integridad biológica, psicológica, sociocultural y espiritual del ser humano⁴.

Dado que son pacientes hospitalizados y que tienen periodos de aislamiento de contacto, la movilidad se ve alterada porque queda reducida a la deambulaci3n por la habitaci3n y sill3n-cama.

Necesidad 5: dormir y descansar.

Todas las personas tenemos la necesidad de sue1o y descanso, pues es imprescindible para recuperar la energa invertida en la realizaci3n de las actividades cotidianas y tan importante es la cantidad como la calidad. Adem1s estas necesidades aumentan en la persona enferma, pues su situaci3n implica un gasto adicional de energa.

Es difc3l conseguir un buen descanso durante la estancia de hospitalizaci3n, pues las interrupciones del sue1o son constantes, tienden al insomnio nocturno y la somnolencia diurna, est1n cambiados los h1bitos con respecto a los del hogar...^{4,11}

Necesidad 6: escoger la ropa adecuada: vestirse y desvestirse.

Incluye la correcta elecci3n del vestuario en funci3n del clima, la circunstancia y los gustos personales, lo cual implica una buena condici3n de las funciones cognitivas y de las habilidades f3sicas de fuerza o flexibilidad. Estas 3ltimas pueden estar alteradas y es posible que necesiten ayuda para vestirse y desvestirse.⁴

Necesidad 7: mantener la temperatura corporal dentro de los l3mites normales adecuando la ropa y modificando el ambiente.

Es muy importante el mantenimiento de la temperatura corporal dentro de los l3mites que se consideran normales y evitar o solucionar todas las situaciones que puedan provocar hipo o hipertermia, especialmente en estos pacientes que est1n en un estado de inmunodepresi3n absoluta, lo que conlleva un riesgo potencial de infecci3n.

La fiebre es uno de los signos principales de la misma y durante el proceso del tratamiento ser1 relativamente normal que se alcancen picos febriles durante el d3a (casi siempre por la tarde). El paciente tendr1 un

control riguroso de la temperatura, aunque también se vigilarán otros signos de infección como tos, diarrea o dificultad para respirar.

Es por ello que contarán con una profilaxis antivírica, antibacteriana y antifúngica hasta que los recuentos celulares alcancen cierto nivel. También se tomaran precauciones especiales con todas las personas que estén en contacto con el enfermo (lavado de manos, mascarilla, guantes...).
11,12,13

Necesidad 8: de mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.

El aseo diario es un aspecto muy importante para tener un adecuado grado de bienestar, es considerado como un signo externo del estado de salud de la persona, pues es lo que nos representa. Por otro lado la piel y las mucosas son las principales barreras protectoras de nuestro organismo, nos protegen de las agresiones externas y por ello es imprescindible mantenerlas limpias, sanas e íntegras^{4, 11,12}.

Recordamos que los pacientes con trasplante de medula ósea están sometidos a tratamientos quimioterápicos muy agresivos, y muchos de ellos son eliminados por la piel poniendo en peligro su estado. Van a provocar también cambios en la coloración y aparición de manchas y una alteración muy importante en la mucosa oral y del tracto digestivo conocida como mucositis.

Cuentan además con catéteres centrales que pueden ser un arma de doble filo, pues el punto de inserción es una fuente de infección.

Necesidad 9: de evitar peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.

Consiste en identificar situaciones y conductas que puedan producir un riesgo de accidente y todas aquellas que lo disminuyan o eliminen, sobre uno mismo y los demás. Se deben valorar factores como el estado de ánimo, la autopercepción, el estado de salud o las medidas de seguridad de las que dispone en su entorno, entre otros.⁴

Principalmente se protegerá al paciente contra las infecciones que pudiera contraer en el entorno hospitalario.

Necesidad 10: de comunicarse con los demás, expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.

Expresar los sentimientos, pensamientos, miedos y todo lo que supone la interacción con las personas y el entorno es fundamental en el desarrollo de la vida, pues las emociones están íntimamente ligadas al proceso de salud y enfermedad.⁴

El conocimiento de la enfermedad y el tratamiento por parte del paciente va a favorecer el ajuste emocional y a reducir la ansiedad, a la vez que aumenta su colaboración con el equipo terapéutico. El profesional de enfermería debe fomentar la expresión de todo ese conjunto de pensamientos y miedos así como la relación con las personas de su entorno, pues serán una parte importante en la recuperación.

Necesidad 11: de vivir de acuerdo con los propios valores y creencias.

Todas las personas necesitamos unos valores y creencias para desarrollarnos como tal. Esta necesidad persigue atender a los mismos, pues son los que guían cada decisión de la persona y constituyen la percepción de conflictos, creencias y expectativas relacionados con la salud y la enfermedad.^{4,12}

También se incluyen los estilos de vida saludables de acuerdo a los valores y creencias, el afrontamiento y la toma de decisiones de cara a una enfermedad.

Necesidad 12: de ocuparse de algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal.

Engloba la realización de tareas que estén de acuerdo con los valores de la persona y la adaptación y afrontamiento de los procesos vitales y su efectividad, capacidad de resistencia y de manejo de situaciones de estrés.⁴

Necesidad 13: de participar en actividades recreativas.

Una situación de enfermedad como la que sufren los pacientes sometidos a trasplante de médula impide por completo la vida de ocio que podían tener con anterioridad, pues sus actividades están muy limitadas.

Enfermería aconsejará al paciente la realización de ejercicios de gimnasia estáticos, pasatiempos, juegos de mesa, cambios frecuentes de acompañante...

Necesidad 14: de aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos disponibles.

Engloba el nivel de conocimientos que tiene la persona sobre su proceso y sobre las actividades beneficiosas para su salud (cuidados básicos, medicación, higiene...). También las circunstancias que influyen en su aprendizaje y los recursos de enseñanza sociosanitarios con los que cuenta, donde la enfermera tiene el papel principal puesto que es la que pasa más tiempo con el paciente y la encargada de sus cuidados.¹¹

4.3 PLAN DE CUIDADOS

NECESIDAD 1

- **Diagnóstico 1:** 0025: riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos.
 - Resultados esperados NOC:
 - 0601 Equilibrio hídrico.
 - 0504 Función renal.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 4130 Monitorización de líquidos: realizar balance hídrico estricto por turnos, midiendo las entradas y salidas de líquidos en todas sus variantes.
 - 0590 Manejo de la hipervolemia: administración de diuréticos para evitar la retención de líquidos y en consecuencia de edemas pulmonares.

NECESIDAD 2

- **Diagnóstico 1:** 00002: desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1622 Conducta de cumplimiento: dieta prescrita.
 - 0303 Autocuidados: comer.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 1050 Alimentación: animar al paciente a que coma lo que se le pone o al menos una parte importante del menú; se completará con suplementos alimenticios como batidos hiperproteicos.
 - 1200 Administración de nutrición parenteral total NPT: si el paciente tiene una ingesta inferior a las necesidades se recurrirá a la nutrición intravenosa para cubrirlas.
- **Diagnóstico 2:** 00134: náuseas.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1608 Control de síntomas.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 1450 Manejo de las náuseas: administración de medicación intravenosa para evitar o paliar el síntoma.
 - 5602 Enseñanza: manejo de la enfermedad: explicar al paciente que es algo común de acuerdo al tratamiento que tiene y que comunique al profesional de enfermería cuando tenga náuseas para tratarlo.
- **Diagnóstico 3:** 00103: deterioro de la deglución.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1010 Estado de deglución.
 - 2102 Nivel de dolor.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 1803 Ayuda con el autocuidado: alimentación: recomendar al paciente una alimentación adecuada a la mucositis, como bebidas y alimentos fríos en lugar

de calientes o picantes, helados, que alivian el intenso dolor que provocan.

- 6650 Vigilancia: controlar a diario el estado de la boca por la posible aparición de úlceras u otros signos de mucositis.
- **Diagnóstico 4:** 00026: exceso de volumen de líquidos.
 - Resultados esperados NOC:
 - 0504 Función renal.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 4130 Monitorización de líquidos: asegurar una diuresis abundante para prevenir el daño renal que puede provocar la eliminación de quimioterápicos por esta vía.

NECESIDAD 3

- **Diagnóstico 1:** 00015 Riesgo de estreñimiento.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1808 Conocimiento: medicación.
 - 0204 Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas.
 - 1622 Conducta de cumplimiento: dieta prescrita.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 2240 Manejo de la quimioterapia: ayudar al paciente y a la familia a conocer su acción y conocer los efectos secundarios.
 - 0740 Cuidados al paciente encamado: promover actividades para modificar factores de riesgo identificados, como la deambulación por la habitación o masajes abdominales.

NECESIDAD 4

- **Diagnóstico 1:** 00040 Riesgo de síndrome de desuso.
 - Resultados esperados NOC:
 - 0204 Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas.

- Intervenciones enfermeras NIC:
 - 0740 Cuidados del paciente encamado: vigilar zonas de presión, promover la realización de cambios posturales y la deambulación siempre que sea posible.

NECESIDAD 5

- **Diagnóstico 1:** 00198 Trastorno del patrón del sueño.
 - Resultados esperados NOC:
 - 3007 Satisfacción del paciente/usuario: entorno físico.
 - 2301 Respuesta a la medicación.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 6482 Manejo ambiental: confort. Disminuir al máximo las interrupciones nocturnas para permitir el mayor descanso posible, mantener un ambiente limpio y agradable y administrar medicación para facilitar el sueño.

NECESIDAD 6

- **Diagnóstico 1:** 00109 Déficit de autocuidado: vestido
 - Resultados esperados NOC:
 - 0302 Autocuidados: vestir
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 1802 Ayuda con el autocuidado: vestirse/arreglo personal: asistir al paciente si lo necesita a la hora de cambiarse la ropa de hospital.

NECESIDAD 7

- **Diagnóstico 1:** 00007 Hipertermia
 - Resultados esperados NOC:
 - 0800 Termorregulación.
 - Intervenciones enfermeras NIC:

- 2300 Administración de mediación: para tratar otros síntomas que acompañan a la fiebre, como el dolor muscular o la cefalea.
- 6540 Control de infecciones: vigilar otros signos y síntomas de infección que pueden ser letales para el paciente.
- 4120 Manejo de líquidos: poner hidratación extra si se ve que tiene una sudoración abundante durante mucho tiempo, controlando que tenga balance negativo.
- 6680 Monitorización de signos vitales: tomar la temperatura cada pocos minutos mientras esté haciendo los picos de fiebre.

NECESIDAD 8

- **Diagnóstico 1:** 00047 Riesgo de deterioro de la integridad cutánea.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas.
 - 1924 Control del riesgo: proceso infeccioso
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 3584 Cuidados de la piel: tratamiento tópico: consistirán en humedecer los labios y la mucosa oral si lo necesita y aplicar cremas para mantener la piel hidratada.
 - 3590 Vigilancia de la piel: controlar temperatura, coloración, sequedad y aparición de manchas o quemaduras.
 - 2316 Aplicación de medicación: tópica. Pomadas antibióticas en heridas o puntos de punción con aspecto infeccioso.
- **Diagnóstico 2:** 00045 Deterioro de la mucosa oral.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1101 Integridad tisular: piel y membranas mucosas.

- 2102 Nivel de dolor.
- 0308 Autocuidados: higiene oral.
- 1833 Conocimiento: manejo del cáncer.
- 1008 Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos.
- Intervenciones enfermeras NIC:
 - 5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento. Explicar al paciente que la mucositis es algo común de acuerdo al tratamiento que está siguiendo y que tome precauciones para evitar su aparición.
 - 2300 Administración de la medicación. Antifúngicos para prevenir o tratar la candidiasis oral.
 - 1801 Ayuda con el autocuidado: baño/higiene. Limpieza de boca con soluciones antisépticas y salinas para reblandecer y eliminar las costras de la boca. Enjuagues con antifungicos para prevenir infecciones por hongos.
 - 1380 Aplicación de calor o frío. Se recomienda la ingesta de comidas y bebidas frías, comer helado, chupar hielo... Acciones que van a aliviar el dolor de la mucositis.
 - 1200 Administración de nutrición parenteral total (npt). En caso de que la mucositis impida la ingesta oral de alimentos se recurrirá a la nutrición parenteral como fuente de obtención de nutrientes esenciales.

NECESIDAD 9

- **Diagnóstico 1:** 00004 Riesgo de infección.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1844 Conocimiento: manejo de la enfermedad aguda.
 - 1902 Control del riesgo.

- Intervenciones enfermeras NIC:
 - 5602 Enseñanza: proceso de la enfermedad. Explicar al paciente y a la familia los riesgos que conlleva la inmunodepresión en el entorno hospitalario y posteriormente en el hogar.
 - 6610 Identificación de riesgos. Detectar acciones o situaciones que pueden perjudicar la salud del paciente de acuerdo a su estado.
 - 6486 Manejo ambiental: seguridad. Poner en práctica las medidas de aislamiento cuando el paciente esté en periodo de aplasia total, y si se encuentra en la UTM seguir las normas de seguridad e higiene de la misma.

NECESIDAD 10

- **Diagnóstico 1:** 00069 Afrontamiento ineficaz.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1862 Conocimiento: manejo del estrés.
 - 1302 Afrontamiento de problemas.
 - 1806 Conocimiento: recursos sanitarios
 - 1305 Modificación psicosocial: cambios de vida.
 - 2200 Adaptación del cuidador principal al ingreso del paciente en un centro sanitario
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 4920 Escucha activa. Ayudar al paciente a mostrar sus miedos y emociones, dándole tiempo para expresar bien sus sentimientos y que se sienta escuchado.
 - 5515 Mejorar el acceso a la información sanitaria. Simplificar el lenguaje sanitario evitando la jerga médica y los acrónimos, darle confianza para que interrumpa cualquier explicación o para que pregunte siempre que lo necesite.

- 5230 Mejorar el afrontamiento. Fomentar las relaciones con las personas de su entorno, valorar el ajuste del paciente a los cambios de imagen corporal y de la situación vital.
- 5270 Apoyo emocional. Consolar en los momentos de decaimiento y animar y dar ánimos intentado que sobrelleven lo mejor que posible el proceso.
- 7040 Apoyo al cuidador principal. Explicar que es un proceso largo y duro, que necesitará paciencia pero que será cuidado lo mejor posible.

NECESIDAD 11

En un paciente que se encuentra en la fase de acondicionamiento no se verá afectada esta necesidad de manera general, pues está próximo a recibir el trasplante que probablemente suponga la cura de su enfermedad.

NECESIDAD 12

- **Diagnóstico 1:** 00120 Baja autoestima situacional.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1205 Autoestima.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 5400 Potenciación de la autoestima. Animarle, explicarle que cuando salga del hospital podrá recuperar su vida y realizar todas las actividades que van acorde con sus valores y pensamientos.

NECESIDAD 13

- **Diagnóstico 1:** 00097 Déficit de actividades recreativas.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1604 participación en actividades de ocio.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 5360 Terapia de entretenimiento. Se recomienda al paciente llevar juegos de mesa, crucigramas,

pasatiempos, libros... Para hacer más llevadera la estancia en el hospital.

- 0200 Fomento del ejercicio. Animar a que usen los aparatos de gimnasia de los que dispone la UTM como medida de entretenimiento y para fortalecer la musculatura.

NECESIDAD 14

- **Diagnóstico 1:** 00161 Disposición para mejorar los conocimientos.
 - Resultados esperados NOC:
 - 1805 Conocimiento: conducta sanitaria.
 - Intervenciones enfermeras NIC:
 - 5606 Enseñanza: individual. Explicar al paciente y a la familia todo lo que engloba la enfermedad y el tratamiento que va a emplearse (alimentación, higiene, actividad, medicación, profilaxis...)
 - 5520 Facilitar el aprendizaje. Aclarar todas las dudas que le surjan durante la explicación y a lo largo de su estancia en el hospital, darle confianza para que pregunte sin miedo o vergüenza¹⁴.

5. CONCLUSIONES

- El trasplante de células progenitoras es una modalidad de tratamiento que requiere de un previo vaciamiento medular, el cual se consigue con la administración de grandes dosis de quimioterapia y/o radioterapia que van a tener una gran repercusión en el paciente.
- Enfermería tiene un papel fundamental en este proceso de acondicionamiento porque, además de ser la encargada de la administración farmacológica, debe prevenir y/o tratar los efectos secundarios y complicaciones que van a aparecer.
- La elaboración de un plan de cuidados en función de las necesidades básicas descritas por Virginia Henderson va a permitir una valoración individualizada de cada enfermo en todos los ámbitos de su ser (bio-psico-social), además de facilitar el trabajo de los profesionales de Enfermería, sirviendo de guía para el desempeño de los cuidados

6. BIBLIOGRAFÍA:

- (1) Laso FJ. Introducción a la medicina clínica: fisiopatología y semiología. 2ª edición. Barcelona: Elsevier Masson; 2010.
- (2) Soler MD, Garcés V, Zorrilla I. Cáncer y cuidados enfermeros. Madrid: DAE: difusión avances de enfermería; 2007.
- (3) Jaime JC, Dorticós E, Pavón V, Cortina L. Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas: tipos, fuentes e indicaciones. Rev Cub Hematol Inmunol Hemoter. 2004; 20(2).
- (4) 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.
- (5) Grupo Español de Trasplante Hematopoyético y Terapia Celular. Complicaciones tardías de TPH alogénico [sede web]. Madrid: geth.es; 2016 [acceso 20 febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.geth.es>
- (6) Alfaro Lefevre R. Aplicación del proceso enfermero: fomentar el cuidado en colaboración. 5ª ed. Barcelona: Elsevier doyma, S.L. 2003. p.4
- (7) Carpenito L. Manual de diagnósticos enfermeros. 14ª ed. Madrid: LWW (Lippincott Williams & Wilkins); 2013.
- (8) Martínez C, Carreras E. Guía para el paciente de trasplante de médula ósea, sangre periférica y sangre de cordón umbilical. Fundación Josep Carreras. Barcelona.
- (9) Alonso R. El pulmón en el paciente sometido a trasplante de médula ósea. An Pediatr [revista en Internet] 2004 [acceso 22 de febrero de 2017]; 60 (1): 27-33. Disponible en: <http://www.analesdepediatría.org/es/el-pulmon-el-paciente-sometido/articulo/13062569/>
- (10) Gómez-Candeleda C, Canales MA, Palma S, de Paz R, Días J, Rodríguez D et al. Intervención nutricional en el paciente oncohematológico. Nutr Hosp. 2012; 27 (3):669-680.

(11) Luis MT, Fernández C, Navarro MV. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª ed. Barcelona: Masson; 2005.

(12) Díez ME, De Juan N. Cuidados de enfermería en el paciente sometido a trasplante de médula. Enfermería global [revista en internet] 2006 [acceso febrero 2017]; 5 (9): [19]. Disponible en: <https://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/24151>.

(13) Asociación americana contra el cáncer. Trasplante de células madre para tratar el cáncer [sede web]. Atlanta: cáncer.org; 2017 [febrero 2017]. <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/trasplante-de-celulas-madre/efectos-secundarios-del-trasplante.html>

(14) NNNConsult [Internet]. Elsevier; 2017 [Acceso 22/03/2017]. Disponible en: www.nnnconsult.com