

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia



SECRETARIA DE ASUNTOS ESCOLARES

México, D.F. 2005

m343690



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
CAPITULO I MARCO TEÓRICO	4
ANATOMÍA.....	5
ANEXOS	72
FISIOLOGÍA	15
FISIOPATOLOGÍA	20
HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	23
EPIDEMIOLOGÍA	29
MODELO DE VIRGINIA HENDERSO.....	30
ESTRUCTURACIÓN DEL DIAGNOSTICO	33
CAPITULO II PROCESO DE ATENCIÓN.....	36
VALORACIÓN DE ENFERMERÍA.....	37
PRESENTACIÓN DEL CASO.....	42
PLAN DE ALTA	68
CONCLUSIONES.....	69
SUGERENCIAS	71
BIBLIOGRAFÍA	81

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Gloria Lorena Mejía Navarro
FECHA: 18/ Abril 05
FIRMA: [Firma]

INTRODUCCIÓN

Durante la formación académica del alumno en enfermería se le prepara en diversas áreas en las que posteriormente podrá laborar en base a su preferencia pero es importante señalar que en todas estas el objetivo fundamental es la atención a la salud que se le pueda dar al sujeto; familia y comunidad.

En base a lo anterior, el presente trabajo pretende dar a conocer las acciones específicos y generales de enfermería que se le brindan a un paciente con leucemia granulocítica crónica en el Instituto Nacional de Cancerología de México de la Secretaría de Salud.

Hay que señalar que dicha patología por sus características presentan un reto para la enfermera que atiende a este tipo de pacientes, ya que presenta cambios en su estado en cualquier momento.

En este documento se da a conocer la anatomía y fisiología del órgano afectado, así como la patología y los conceptos de Virginia Henderson que de alguna manera orientaron a la elaboración del plan de atención; por último se incluye la valoración de enfermería así como el plan de atención de enfermería.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica en la atención de enfermería a un paciente con leucemia granulocítica crónica.
- Elaborar un proceso de Atención de Enfermería que permita valorar los cuidados de enfermería específicos y generales que se le tienen que dar a un paciente con leucemia granulocítica crónica.
- Orientar al paciente y a su familia sobre los cuidados de enfermería al paciente hematológico (leucemia granulocítica crónica) ayudando a aceptar la enfermedad y el tratamiento así como reducir el estado de ansiedad.

Objetivo específico

- Dar orientación al paciente sobre su enfermedad
- Brindando cuidados generales y específicos de enfermería al paciente hematológico con la finalidad de que el paciente acepte su enfermedad y su tratamiento y a su vez favorezca reducir la ansiedad.
- Valorar las necesidades proponiendo alternativas en cualquier tipo de complicación sobre el efecto colateral del tratamiento.

CAPITULO I

Marco Teórico

ANATOMÍA

Hematopoyesis

El tejido hemopoyético es uno de los mayores órganos del cuerpo humano. En adultos normales la médula ósea es el principal sitio de proliferación y diferenciación de células hemopoyéticas. Las células hemopoyéticas maduras de cada linaje celular, o sea, eritrocitos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, monocitos, plaquetas y linfocitos penetran en la circulación.

Los primeros sitios en que se detecta hemopoyesis durante el desarrollo del feto humano son los islotes sanguíneos del saco vitelino, que aparecen aproximadamente en los días 19 a 20 de la gestación. Los islotes sanguíneos son sitio activo de hemopoyesis durante las semanas ocho a doce de la gestación, y en gran parte son órganos eritropoyéticos (productores de eritrocitos), pero se ha comprobado durante esta fase de la hematopoyesis que existen también precursores de granulocitos y megacariocitos. La hematopoyesis fetal, morfológicamente identificable, comienza en el hígado del producto, durante las semanas quinta a sexta de la gestación. El hígado fetal se convierte y permanece como el principal sitio de hemopoyesis hasta el sexto mes de gestación y, en algunos sujetos normales, continúa produciendo elementos sanguíneos hasta cerca de una a dos semanas después del nacimiento. En la fase inicial las células hemopoyéticas del hígado fetal casi son completamente eritroides.

La granulocitopoyesis y la proliferación megacariocítica comienza en el hígado fetal, pero no se puede ver hasta que comienza la hemopoyesis en la médula ósea, lo que sucede alrededor del quinto mes de gestación. La médula ósea continúa siendo sobre todo un órgano de proliferación de granulocitos y megacariocitos hasta el final del primer trimestre, cuando también se transforma en sitio activo de eritropoyesis. En el bazo se lleva a cabo la hemopoyesis durante la vida fetal, entre los meses cuatro y octavo de la gestación.

Después de las tres primeras semanas de vida (posparto), en condiciones normales, la médula ósea se convierte en el único sitio activo de hemopoyesis, permaneciendo así durante toda la infancia y la vida adulta. Alrededor de los 18 años de edad la médula ósea, pelvis, vértebras, costillas, cráneo y porciones proximales de fémures y húmeros, constituye el único sitio que la eritropoyesis se lleva a cabo.

La célula hemopoyética madre puede autorrenovarse y ser muy prolífica, ser el origen de células diferenciadas y reaccionar a mecanismos reguladores. La existencia en la médula ósea del hombre de una célula madre hemopoyética pluripotencial, que sería el precursor común de las líneas celulares eritroide, granulocítica, monocítica, de macrófagos, megacariocítica y de ciertas células linfáticas.

Factores de crecimiento de células hemopoyéticas

La importancia de estos factores de crecimiento reside en que la proliferación y la diferenciación de células hemopoyéticas representan un proceso formativo regulado con precisión relativa, por medio del cual se calcula que el hombre normal produce en promedio cerca de 150 millones de eritrocitos y 120 millones de granulocitos durante cada minuto de vida. La producción de esos elementos sanguíneos maduros requiere que se conserve un equilibrio entre la autorrenovación y multipotenciales y células precursoras unipotenciales. La diferenciación de células madre sin autorrenovación adecuada podría provocar depleción de elementos sanguíneos, en tanto que la falta de diferenciación de una célula madre o precursora podría dar lugar a un número insuficiente de formas maduras de los eritrocitos, granulocitos, plaquetas o todo lo anterior.

Los blastos y otras células precursoras se identifican por su capacidad de repoblar la médula ósea después de ocurrir depleción celular, por sus características de crecimiento y por sus necesidades de varios factores de crecimiento hemopoyético para proliferar¹.

Sangre

El sistema cardiovascular consiste de sangre, el corazón y vasos sanguíneos. El sistema linfático consiste de linfa, vasos linfáticos y ganglios linfáticos.

Las características físicas de la sangre incluyen una temperatura de cerca de 38°C un PH de 7.35 a 7.45 (ligeramente alcalino) y una concentración salina de 0.90%.

La sangre representa cerca del 8% del peso corporal total del hombre adulto, y tiene un volumen de cinco a seis litros en un hombre de tamaño promedio y en mujeres de cuatro a cinco litros.

A pesar de su aspecto simple, la sangre es un líquido complejo que lleva a cabo numerosas funciones.

Transporta: oxígeno de los pulmones a las células del cuerpo; bióxido de carbono desde las células hasta los pulmones; nutrientes del aparato digestivo hacia las células; desecha los productos de las células; hormonas desde las glándulas endocrinas hacia las células; calor desde varias células.

Regula: el PH a través de los amortiguadores; la temperatura normal del cuerpo a través de la absorción de calor y propiedades que enfrían el contenido acuoso; el contenido del agua de las células, principalmente a través de iones de sodio disueltos y proteínas.

¹ R.A. Rifkind, Hematología Clínica pag. 1-6

Protegen contra: la pérdida de sangre a través de los mecanismos de coagulación; los microorganismos extraños y las toxinas a través de ciertos leucocitos que son fagocíticos o por proteínas especializadas como son los anticuerpos, el interferón y el complemento.

Componentes de la sangre:

La sangre es un componente de dos porciones: elementos formes (células y estructuras similares a las células) y plasma (contenido líquido y sustancias dispersas) forma en promedio del 55 al 57% del volumen sanguíneo total; los elementos figurados del 43 al 45% de este volumen².

Plasma. Cuando se retiran los elementos formes de la sangre, queda un líquido color paja que recibe el nombre de plasma algunas proteínas que se encuentran en él también se encuentran en cualquier otro sitio del cuerpo, pero en la sangre recibe el nombre de proteínas plasmáticas.

Composición:

1. Agua, de 91 a 92%.
2. Sustancias inorgánicas, 0.9%.
3. Sustancias orgánicas.
 - a) Proteínas plasmáticas, 7 a 9%, éstas se pueden separar en tres fracciones principales, éstas reciben el nombre de albúminas, globulinas y fibrinógeno. Consideradas como grupo, estas proteínas hacen que la sangre sea viscosa, crean presión oncótica, dan estabilidad a la suspensión en la sangre, y sirven como reserva de aminoácidos y toman parte en el proceso de coagulación.

Albúminas. Las albúminas constituyen del 55 al 64% de todas las proteínas plasmáticas, y su concentración en sangre varía entre 3.3 y 4.1 g/100ml. Son las más pequeñas proteínas plasmáticas, y su peso molecular es de 69,000 a 70,000. Son las que contribuyen más activamente a la presión oncótica del plasma.

Globulinas. Las globulinas representan aproximadamente el 15% de las proteínas plasmáticas y su concentración varía entre 2.23 y 2.39 g/100 ml. Por electroforesis se pueden separar en varios subgrupos:

1. Alfa globulinas. Sus funciones generales son las de las proteínas.
2. Beta globulinas. Tienen pequeñas cantidades de actividad anticuerpo.
3. Gama globulinas. Se conocen también como inmunoglobulinas (Ig).

² Tortora, Principios de Anatomía y Fisiología pag. 666-668

Fibrinógeno. Es una proteína plasmática soluble. Se transforma en fibrina insoluble que forma la base del coágulo de sangre.

- Sustancias orgánicas aparte de las proteínas plasmáticas. En el plasma se encuentran cantidades variables de enzimas, hormonas y otras fracciones de proteína plasmática, lo mismo que desechos nitrogenados. Los lípidos, glucosa, protrombina, creatinina, urea, aminoácidos y lipasa lipoproteínica son ejemplos de estas sustancias³.

Elementos formes

- Eritrocitos (glóbulos rojos)
- Leucocitos (glóbulos blancos)
- Leucocitos granulares (granulocitos)
- Neutrófilos
- Eosinófilos
- Basófilos
- Leucocitos agranulares (agranulocitos)
- Linfocitos
- Monocitos
- Trombocitos (plaquetas⁴)

Eritrocitos

Los eritrocitos maduros son unas células con estructuras simples, carentes de núcleo (por lo que no pueden reproducirse) y cuyo citoplasma está repleto de hemoglobina (Hb), que constituye el 90% de su peso seco y es el responsable del color rojo de la sangre.

Los eritrocitos normales son discos bicóncavos, con un diámetro de 7-8 micras, un espesor máximo de 2-2.5 micras y un volumen medio de 83 micras cúbicas.

Esta forma de disco bicóncavo les proporciona una mayor superficie de contacto con los componentes gaseosos oxígeno y dióxido de carbono. El hematíe maduro posee un gran poder viscoelástico, debido a su morfología y a las especiales propiedades de su membrana citoplasmática, lo que determina una gran flexibilidad y deformabilidad, características que le permiten circular cambiando de forma, sin destruirse, por estrechos capilares con un diámetro incluso tres veces inferior al del propio eritrocito.

Los hematíes necesitan energía para mantener la función de su membrana y evitar la oxidación de sus componentes.

³ R.A. Rifking opcit pag. 300-302

⁴ Tortora opcit pag. 669

Génesis de los eritrocitos

Los hematíes, al igual que el resto de las células sanguíneas, derivan de un tronco celular común, la célula madre pluripotencial o stem cell, que carece de rasgos morfológicos específicos. La célula stem tiene el poder de autopropagarse, constituyendo así un pequeño polo ó compartimiento del que se derivan las células primitivas unipotenciales comprometidas en el origen de cada una de las diferentes series médulares.

El proeritroblasto (es la primera célula definitivamente identificable como de estirpe roja. A medida que madura, el proeritroblasto pasa a eritroblasto acidófilo, que, al expulsar el núcleo, se transforma en reticulocito, así llamado por que contiene aun una pequeña cantidad de retículo endoplásmico en el citoplasma. Los reticulocitos pueden pasar a la sangre periférica y al cabo de unos días el retículo se ha reabsorbido por completo y se forma el eritrocito maduro o hematíe.

La maduración de estos precursores, como indican sus denominaciones, supone la adquisición de una acidofilia progresiva en el citoplasma, lo que significa que se va acumulando en él la hemoglobina, y al mismo tiempo una reducción del tamaño celular y una disminución progresiva del núcleo hasta que desaparece.

El tiempo total de la eritropoyesis es de 7 días, pero la médula ósea para amoldarse a las necesidades acelera o retrasa este período. Si existe una falta de oxígeno o de hematíes, la médula ósea aumenta su capacidad hematopoyética, incluso hasta 7 u 8 veces, con lo que se producen eritrocitos en mayor cantidad y con más rapidez. Cuando la médula ósea produce hematíes con gran rapidez, para suplir las deficiencias, se liberan hacia la sangre periférica células inmaduras, con lo que aparece mayor cantidad de reticulocitos, pudiendo llegar hasta un 10-20% del número total de glóbulos rojos, (sus cifras normales oscilan entre 1 y 5% del total de hematíes).

Elementos necesarios para la formación de eritrocitos

Los eritroblastos, a la vez que maduran hasta llegar al normoblasto proliferan, y como toda multiplicación celular, esto exige la duplicación de ADN nuclear. Aunque los procesos asociados proliferación-maduración precisan muchos materiales, sólo se van a abordar los 3 cuya carencia puede afectar más profundamente a estos procesos: la vitamina B₁₂, el ácido fólico y el hierro.

Vitamina B₁₂ (cianocobalamina) es un elemento nutritivo esencial en las etapas iniciales de la formación de ADN; por ello, la falta de esta vitamina dificulta la maduración y la división nuclear, con lo que las células eritroblásticas de la médula ósea, además de no poder proliferar rápidamente, alcanzan dimensiones mayores de las normales(megaloblastos). Estas células de gran tamaño (macroцитos) en la sangre periférica poseen una concentración de hemoglobina normal y son capaces de transportar oxígeno, pero su fragilidad les impone una vida breve. Por

ello, se dice que la deficiencia de vitamina B₁₂ causa una maduración insuficiente en el proceso de eritropoyesis.

Ácido fólico también es necesario para la formación de ADN y ARN, aunque de manera diferente a como lo hace la vitamina B₁₂. Participa en los pasos intermedios necesarios para la síntesis de ADN.

Hierro forma parte de la molécula de hemoglobina y es indispensable para la maduración de los hematíes.

Regulación de la eritropoyesis

El equilibrio que debe existir entre la producción y la destrucción de los hematíes día a día, así como la óptima adaptación a las fluctuaciones que se producen en situaciones patológicas, requieren un mecanismo de regulación muy preciso.

El grado de oxigenación de los tejidos es el factor modulador principal de esta regulación, pero la hipoxemia no actúa directamente sobre las células eritropoyéticas en la médula ósea, sino que lo hace a través de un eslabón intermedio, la eritropoyetina, una hormona segregada por el riñón. Esta hormona aumenta en todas aquellas situaciones en las que existe un deficiente aporte de oxígeno a los tejidos, como la hipoxia de las alturas, la insuficiencia respiratoria, las anemias, etc. La eritropoyetina activa la eritropoyesis, promoviendo el paso de determinadas células unipotenciales (que, por ello, son conocidas como células sensibles a la eritropoyetina) a proeritroblastos, aunque también actúa en fases posteriores, e igualmente favorece la síntesis de hemoglobina. Existe un mecanismo de retroalimentación negativo entre la masa de eritrocitos, la secreción de eritropoyetina y la producción eritroide de la médula ósea. Los glucocorticoides, la testosterona y la hormona del crecimiento son también estimulantes de la eritropoyesis, pero inespecíficos.

Metabolismo del hierro

El hierro es muy importante para la formación de hemoglobina, mioglobina, moléculas transportadoras de O₂ y otras sustancias como los sistemas enzimáticos citocromos, peroxidasas, etc.

En el cuerpo de un adulto normal contiene alrededor de unos 5g de hierro, que están distribuidos en tres compartimentos:

- a) Circulante, unido a la proteína transportadora transferrina (cuantitativamente es de unos 4mg)
- b) Funcional, que supone unos 4g (3.5 g formando parte de la hemoglobina y 0.5 g de las heminas celulares)

- c) De reserva, aproximadamente 1g, dispuesto en forma de ferritina y hemosiderina, en los órganos de depósito, hígado, bazo y médula ósea.

El hierro es absorbido en la parte alta del intestino delgado, sobre todo en el duodeno, por un mecanismo activo no del todo bien conocido. La absorción de hierro es muy lenta (en condiciones normales, 1mg al día); modificándose según las necesidades metabólicas internas de hierro. Así cuando el cuerpo está saturado de hierro, la intensidad de su absorción en el tubo digestivo disminuye considerablemente; por el contrario, cuando las reservas de hierro están vacías, la intensidad de absorción aumenta cinco o más veces el valor que tenía en condiciones normales.

Destrucción de los eritrocitos

Cuando los glóbulos rojos salen de la médula y penetran en el torrente sanguíneo, suelen circular durante 120 días antes de su destrucción. Los hematíes deben nacer con una dotación enzimática y metabólica para producir energía, a través de la metabolización de la glucosa, que les permita alcanzar los 120 días, ya que los eritrocitos maduros no poseen núcleo y no les es posible el recambio enzimático.

Leucocitos o glóbulos blancos

Son células de aspecto blanquecino (leucos: blanco; citos: célula) que se caracterizan por poseer núcleo, a diferencia de los eritrocitos o glóbulos rojos. Los leucocitos son las células responsables de llevar a cabo las funciones de defensa frente a agentes extraños al organismo (inmunidad) y de preservar, por tanto, la completa y total integridad del ser.

El fracaso funcional de estas células, bien por anomalías cualitativas o cuantitativas, se traducirá en infecciones.

Tipos de leucocitos.

En el hombre sano existen entre 4000 y 11000 leucocitos por mm³ de sangre. Los límites de normalidad para las cifras de leucocitos circulantes son bastante amplios, lo que parece depender básicamente del estado funcional del organismo. Sin embargo, si se consideran situaciones anómalas aquellas en que la cifra de leucocitos asciende por encima de 11000 por mm³ (leucocitosis) o cuando desciende a cifras inferiores de 4000 por mm³ (leucopenia).

La mayor parte de los leucocitos circulantes son celular adultas, caracterizadas por poseer un menor tamaño que la célula progenitora, localizada en los órganos leucopoyéticos.

Los leucocitos o glóbulos blancos, se pueden clasificar en diversos grupos atendiendo a su origen, morfología y función:

Granulocitos o polimorfonucleares

Proceden de la médula ósea; son células de un diámetro comprendido entre 10 y 17 micras y se caracterizan por presentar granulaciones citoplasmáticas, que se tiñen con diversos colorantes, de ahí su clasificación en neutrófilos (granulaciones neutras), eosinófilos (se tiñen con colorantes ácidos) y basófilos (se tiñen con colorantes básicos).

Los granulocitos son células de hemivida corta (2 a 3 días), por lo que tienen que reproducirse con mucha rapidez para mantener constantes sus niveles en el organismo.

Agranulocitos

- a) Monocitos: proceden de la médula ósea; son células cuyo diámetro oscila entre 12- 20 micras y representan el 2-8% de los leucocitos de la sangre. Los monocitos tienen la particularidad de que, tras 2 o 3 días de permanecer en el torrente sanguíneo, migran hacia los tejidos circundantes, donde se agrandan aumentan el número de lisosomas y mitocondrias y se transforman finalmente en macrófagos tisulares o histiocitos, Estas células quedaran asentadas e determinados tejidos cumpliendo funciones fagocitarias.
- b) Linfocitos: se producen en la médula ósea y en diversos órganos linfogénicos, como, por ejemplo, los ganglios linfáticos, el bazo, el timo y otros restos linfáticos en las amígdalas y el intestino. Poseen un diámetro comprendido entre 7-8 micras para los linfocitos pequeños y 9-15 micras para los grandes. Representan entre el 20% y el 40% del total de los leucocitos de la sangre del adulto (en los niños pequeños suele estar incrementado a valores del 50%). Existen situaciones patológicas que se acompañan de un incremento o de un descenso de la tasa de linfocitos circundantes, situaciones conocidas como linfocitosis o linfopenia respectivamente.

Circulación de los leucocitos

Tras la formación de los glóbulos blancos por los órganos hematopoyéticos, se dirigen hacia la sangre, por donde circulan, y llegan a distintos territorios del organismo, con la finalidad de establecer sus funciones defensivas.

La circulación de los leucocitos por los grandes vasos se efectúa de forma similar a la establecida por el resto de los elementos formes de la sangre, es decir, viajan

por el centro de los vasos, pero a medida que va disminuyendo el diámetro del árbol vascular, estas células se acercan más a las paredes de los vasos, favoreciendo así la marginación y la diapédesis (salida hacia los tejidos). Los linfocitos establecen un peculiar recorrido desde la sangre, en donde permanecen unas pocas horas, pasan por diapédesis a los tejidos, luego vuelven a entrar en la linfa y regresan una y otra vez a la sangre. De esta forma, existe una circulación continua de linfocitos a través de los tejidos.

Neutrófilos

Se denominan también leucocitos polimorfonucleares debido a las diversas formas que puede presentar su núcleo. Según el grado de madurez de la célula el neutrófilo presenta mayor o menor número de lobulaciones.

En la sangre se reparten en un sector marginal de células adherentes a los vasos.

Los neutrófilos pueden obtener energía por la vía glucolítica lo cual le facilita la supervivencia en tejido pobre en oxígeno, como en el caso de los tejidos infectados y mal irrigados.

Eosinófilos

El diámetro de los eosinófilos es de aproximadamente 12 micrones. Su núcleo es lobulado y su citoplasma presenta grandes gránulos específicos, constituyen del 2 al 4% de todos los leucocitos. Tienen poca movilidad y son malos fagocitos.

Basófilos

Estas células se caracterizan por poseer gruesas granulaciones que llegan incluso a enmascarar el núcleo, haciéndolo poco visible las granulaciones contienen histamina y heparina en gran cantidad, pero también serotonina, bradicinina y un factor activador de las plaquetas.

Linfocitos

Forman parte del sistema inmunológico específico y hay dos clases:

- Linfocitos B, soporte de la inmunidad humoral.
- Linfocitos T, responsables de la inmunidad celular.

Los linfocitos B (mediadores de la inmunidad humoral) poseen receptores de reconocimiento antigénico en su membrana, que son inmunoglobulinas (IgM, IgG, IgD, IgA).

En la membrana de un linfocito determinado, la mayor parte de las inmunoglobulinas son específicas de un único antígeno; es decir, los linfocitos B

se destruyen en subfamilias o "clonas" específicas de un antígeno único. Además, las inmunoglobulinas de membrana que representan los receptores de reconocimiento antigénico de los linfocitos B son muy semejantes a las inmunoglobulinas circulantes, tanto por sus propiedades fisicoquímicas como por su capacidad de unirse a los antígenos.

Cuando el antígeno se une a la célula, esta es estimulada para dividirse y sus células hijas son transformadas en células plasmáticas. Estas células poseen la capacidad de secretar grandes cantidades de anticuerpos hacia la circulación general.

Linfocitos T

El sistema de linfocitos T participa también en este proceso, y está facilitado por linfocitos T cooperadores e inhibido por las células T supresoras.

La inmunidad celular está mediada por los linfocitos T que se encuentran en todo el organismo. A diferencia de los linfocitos B, los T no poseen inmunoglobulina de membranas detectables. Quizá, en estas células se trate de fragmentos inmunoglobulínicos de peso molecular bajo, la especificidad de los receptores de los linfocitos T para el antígeno sigue siendo, de igual modo, tan precisa como la de los linfocitos B.

Monocitos

El monocito es la célula de mayor tamaño de los elementos mononucleados de la sangre (15 a 25 micras). El núcleo puede ser irregular.

Los monocitos sanguíneos, de origen médular abandonan los vasos por diapédesis y se diferencian en los tejidos formando el sistema de macrófagos tisulares, también conocido por sistema retículo endotelial⁵.

⁵ A.Cordoba Compendio de Fisiología pag. 2000

FISIOLOGÍA

La sangre, considerada como órgano, tiene la función de estar encargada de conectar entre sí a todas las células del organismo, les aporta oxígeno y nutrientes y retira los productos de desecho de su metabolismo.

La sangre, como sistema biológico, consta de tres elementos y fases principales:

1. Transporte

- a) De nutrientes adquiridos gracias a los órganos digestivos, tales como aminoácidos, grasas y azúcares.
- b) De oxígeno que se absorbe desde los pulmones.
- c) De desechos, que proviene de las células y se llevan a los órganos apropiados para su excreción, tales como bióxido de carbono, urea, y ácido úrico.
- d) De hormonas, que se obtienen de glándulas endocrinas especializadas y van a parar a todas las células del cuerpo.
- e) De enzimas, algunas necesarias para reacciones especializadas que realizan en la propia sangre, y otras destinadas a células corporales en general.

2. Regula

- a) Regulación del contenido hídrico de las células y de los tejidos. La corriente sanguínea, o más exactamente el plasma, es la fuente de todos los líquidos en los demás compartimientos líquidos corporales. De acuerdo con supresión osmótica e hidrostática, el agua entra al plasma o sale de él.
- b) Regulación de la temperatura corporal. El contenido hídrico de la sangre le permite absorber calor y llevarlo hasta zonas de eliminación.
- c) Prevención de pérdida de sangre por los vasos dañados. Gracias a su capacidad de coagularse (formar un coágulo) la sangre se transforma de un estado líquido al de gel y puede evitar la pérdida de sangre al formar una "represa", en un vaso, para evitar que siga saliéndose.

3. Protección

Las sustancias químicas (anticuerpos) y los elementos celulares especializados que se encuentran en la corriente sanguínea proporcionan una protección contra las toxinas y los microorganismos⁶.

⁶ Tortora opcit pag. 667-669

Plasma: Hacen que la sangre sea viscosa, crean presión oncótica, dan estabilidad a la suspensión en la sangre, y sirven como reserva de aminoácidos y toman parte en el proceso de coagulación.

Albúminas: Contribuyen más activamente a la presión oncótica del plasma.

Globulinas: Son capaces de formar un complejo antígeno-anticuerpo con la proteína de la hepatitis y del virus del sarampión y la bacteria tetánica, entre otras.

Fibrinógeno: Se transforma en fibrina insoluble que forma la base del coágulo de sangre.

Funciones de los eritrocitos

La función de los hematíes en los vertebrados es la de hacer posible a las células de los tejidos captar oxígeno y eliminar anhídrido carbónico; esta función se lleva a cabo gracias a la hemoglobina.

Aparte de esta misión primordial, los eritrocitos tienen otras funciones; por ejemplo, contienen gran cantidad de la enzima anhidrasa carbónica que cataliza la reacción entre el CO_2 y el agua, lo que permite que la sangre reaccione con grandes cantidades de CO_2 , facilitando su transporte desde los tejidos a los pulmones. La globulina que contienen los hematíes es un amortiguador ácido-base (como lo son todas las proteínas), de manera que los eritrocitos tienen aproximadamente el 70% del poder amortiguador de la sangre.

Hemoglobina

Interviene también en el transporte del CO_2 desde los tejidos a los alvéolos pulmonares y, al mismo tiempo, actúa como sistema amortiguador al tamponar aproximadamente un 70% del CO_2 total producido a nivel celular, sin que se produzcan variaciones simultáneas en el pH plasmático. La afinidad de la hemoglobina para el O_2 es mucho menor que para el CO_2 , por lo que éste desplaza al O_2 de la hemoglobina reduciendo la capacidad transportadora de oxígeno en la sangre.

Leucocitos

Los glóbulos blancos o leucocitos se caracterizan por cumplir las siguientes funciones:

Diapédesis

Es la capacidad que poseen los leucocitos de atravesar los vasos sanguíneos; pudiéndose adaptar a los poros de los capilares.

Movimientos ameboides

Se trata de movimientos pseudopódicos. Los glóbulos blancos pueden emitir pseudópodos y desplazarse con una velocidad que oscila entre 20 y 40 micras por minuto.

Quimiotaxis

Consiste en el desplazamiento orientado hacia una sustancia química que atrae al leucocito.

Existen numerosas sustancias quimiotácticas, como por ejemplo: sustancias segregadas por las bacterias, extractos bacterianos, productos de degeneración de los tejidos inflamatorios, activación del complemento, complejos antígeno-anticuerpo, trombina, proteasas, linfocinas, etc. Estas sustancias producen, por tanto, la adherencia de los leucocitos a la pared de los capilares locales (marginación) y diapédesis rápida de las células desde los capilares hacia los tejidos.

Fagocitosis o ingestión de los agente patógenos

Es la función principal de los leucocitos y en especial de los neutrófilos y macrófagos.

Estos eliminan a los agentes extraños e indeseables para el organismo mediante la fagocitosis o ingestión de dichos agentes tras establecer previamente un estricto reconocimiento del agente a fagocitar por lo que se les denomina fagocitos. su acción la llevan a cabo en varias fases:

Reconocimiento

Una vez que el fagocito se enfrenta con la partícula, se produce la adherencia entre esta y la membrana celular, lo que desencadena la reacción del fagocito que responde envolviendo a la partícula extraña. Varios factores incluyen en este proceso:

Ingestión

Tras el reconocimiento, el fagocito emite pseudópodos que se fusionan para formar vacuolas que contendrán a las partículas fagocitadas, formando finalmente una vesícula fagocítica o fagosoma que flota libremente en el citoplasma. La energía necesaria para la realización de este proceso (ATP) se obtiene de la glucólisis anaerobia.

Un polinuclear neutrófilo puede fagocitar entre 10-20 bacterias, posteriormente será inactivado u morirá. Los macrófagos son células fagocíticas mas potentes que los neutrófilos, son capaces de fagocitar hasta 80-100 bacterias y pueden fagocitar partículas grandes, incluso glóbulos rojos completos.

Otro mecanismo para la destrucción de bacterias o lisis bacteriana es el sistema bactericida dependiente del oxígeno. Los leucocitos neutrófilos contienen vesículas especiales de peróxido de hidrógeno, que ejercen una potente acción bactericida, liberándose radicales libres de oxígeno, muy tóxicos para las bacterias por su capacidad de oxidar las sustancias orgánicas bacterianas. Al término de estas reacciones, los neutrófilos han destruido a la bacteria, pero mueren por la pérdida de material de membrana cuando se constituye la vacuola y por las lesiones citoplasmáticas inducidas por la difusión de radicales libres.(copias)

Neutrófilos

Estas células son las mas importantes funcionalmente en el sistema de defensas inespecífico de la sangre. Son las más potentes en cuanto a funciones de diapedesis e meiosis y fagocitosis, por lo que constituyen la primera línea celular en acudir al foco infeccioso agudo y en eliminar el agente extraño.

Eosinófilos

Su número aumenta en los padecimientos alérgicos, las enfermedades por auto inmunidad y en determinadas infecciones parasitarias como la esquistosomiasis, la triquinosis y la estrongiloidiasis.

Basófilos

Son, ante todo, células efectoras de la hipersensibilidad inmediata. Cuando la IgE se fija sobre el receptor para IgE, se produce una degranulación con liberación de enzimas granulares lo que explica las manifestaciones alérgicas.

Granulocitos o polimorfonucleares

La función de los granulocitos consiste en la eliminación de agentes extraños mediante la fagocitosis.

Linfocitos

Estas células poseen la capacidad de secretar grandes cantidades de anticuerpos hacia la circulación general.

Linfocitos B

Los linfocitos B son capaces de reconocer infinidad de antígenos diferentes, esta facultad parece ser innata y se desarrolla sin exposición precursora.

Cuando el antígeno penetra por primera vez en el organismo, se une al linfocito B apropiado; esta célula es impulsada para dividirse formando una clona de células plasmáticas que secretan la inmunoglobulina específica que se combina en este antígeno.

Linfocito T

Se especializan en reconocer los antígenos histocompatibles (propios del organismo) de los que no lo son (antígenos extraños).

Al entrar en contacto con antígenos extraños el linfocito T se activa, crece, se divide y produce lisis (independiente del complemento) de las células extrañas por este motivo se les denomina también linfocitos T citotóxicos. Existe además otros tipos de linfocitos T: células T cooperadores, células T supresoras y células T activadoras de la producción de linfocinas.

Monocitos

Tienen la particularidad de que, tras 2 o 3 días de permanecer en el torrente sanguíneo, migran hacia los tejidos circundantes, donde se agrandan aumentan el número de lisosomas y mitocondrias y se transforman finalmente en macrófagos tisulares o histiocitos, estas células quedaran asentadas en determinados tejidos cumpliendo funciones fagocitarias⁷.

⁷ Artur C. Gayton, Tratado de Fisiología Médica pag. 225-238

FISIOPATOLOGÍA

Leucemia Granulocítica Crónica

El rasgo común de las leucemias es la proliferación no regulada o acumulación de leucocitos en la médula ósea, con sustitución de los elementos medulares normales por dicha célula. Estas también proliferan en el hígado, bazo y ganglios linfáticos e invaden órganos ajenos al sistema vascular como meninges, aparato digestivo, riñón y piel.

Causas

La causa de la mayor parte de las leucemias es desconocida.

La exposición a la radiación ionizante aumenta el peligro de este trastorno.

La exposición al benceno aumenta el riesgo de leucemia mielogénica.

Agentes químicos los mismos fármacos tóxicos que se usan en el tratamiento de leucemia.

Aplasia de la médula ósea por cualquier causa, parece asociarse con una elevación en la incidencia de leucemias.

Deficiencia inmunitaria y factores genéticos

- Fisiopatología

La enfermedad esta relacionada y es probable que se deba a una mutación somática en la célula madre de la médula ósea. En mas de los casos de leucemia granulocítica crónica hay una anomalía cromosómica característica; el cromosoma ph (Filadelfia) en las células sanguíneas anormales; es un pequeño cromosoma que resulta de la traslocación reciproca entre los cromosomas 22 y 29. Esta anomalía cromosómica se descubre en la serie granulocítica, precursores eritroides, megacariocitos, monocitos y macrófagos cultivados de la sangre y linfocitos B de pacientes con leucemia granulocítica crónica; por lo contrario, no existe en los linfocitos T, fibroblastos medulares o células no hemopoyéticas del paciente con LGC, ni en las células de miembros de la familia, ni aun en las de gemelos idénticos. La naturaleza clonal de la LGC también ha sido señalada por estudios de isoenzimas de G-6 PD en pacientes heterocigotos adecuados. Al parecer hay muy pocas células madres normales residuales en la médula ósea del paciente con LGC declarada.

La enfermedad se manifiesta por proliferación de tejido hematopoyético activo en la médula ósea, bazo e hígado y a la postre, también en otros tejidos. La

hematopoyesis se multiplica de 5 a 10 veces y aumenta sin restricción la carga corporal de mieloblastos y de células granulocíticas en maduración.

Además de la producción excesiva al parecer se prolonga la supervivencia intravascular de células de la LGC⁸.

Fases

La leucemia granulocítica crónica tiene tres fases muy importantes durante su evolución: fase crónica acelerada y fase aguda.

La fase crónica dura aproximadamente cuatro años sin tratamiento y un poco mas de seis años con tratamiento.

Fase acelerada tiene una duración de tres a cuatro años.

Fase aguda, también llamada fase o crisis blástica o fase final del padecimiento que tiene una duración de tres a seis meses y prácticamente no reacciona a tratamiento alguno⁹.

Estudios solicitados

- Laboratorio
- Biometría hemática
- Química sanguínea
- Electrolitos
- Tiempos de coagulación
- Frotis de sangre periférica
- Citogenético (nos ayudan a identificar las ayudas cromosómicas)
- Frotis
- Inmunofenotipo
- Citoquímicos
- Aspirado de médula ósea
- Biopsia de hueso
- RX
- Tipificación de HLA

Tratamiento

- Quimioterapia

⁸ R.A. Rifkind, opcit pag. 130

⁹ Herrera G.A. Manual de Oncología pag. 631-636

- Vigilar estudios de laboratorio
- Otorgar el apoyo trasfuncional adecuado
- Transplante de médula ósea.¹⁰

¹⁰ Bennet Plum Tratado de Medicina Interna pag. 2120

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

Leucemia Granulocítica Crónica

Concepto

La leucemia granulocítica crónica es una enfermedad de causa desconocida debido a alteración de la célula tronco hematopoyética y caracterizada por anemia, granulocitosis aumentada e inmadurez de los granulocitos en la sangre periférica, basófila, eosinofilia, trombocitosis y esplenomegalia. Otra característica muy especial es la presencia de una anomalía citogenética el cromosoma Filadelfia o Ph, anomalía de un cromosoma del grupo G, identificada en las células medulares de paciente con leucemia granulocítica crónica.

Agente causal

- Se desconoce.
- Radiaciones incrementa la incidencia de las leucemias.
- Agentes químicos.
- Aplasia de la médula ósea por cualquier causa, parece asociarse con una elevación en la incidencia de leucemias.
- Deficiencia inmunitaria y factores genéticos.

Huésped

Los pacientes por lo común se encuentran entre los 20 y 60 años de edad; existe un aumento progresivo de la incidencia en pacientes de mayor edad.¹¹

Medio ambiente

- Universal

Signos y síntomas

Inespecíficos

- Malestar general,
- Fiebre
- Fatiga
- Disnea
- Pérdida de peso

¹¹ R.A. Rifking opcit pag. 153

- Dolor abdominal
- Palidez de tegumentos
- Petequias

Específicos

- Anemia
- Trombocitopenia
- Inmunosupresión
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Hemorragia en el fondo del ojo

Complicaciones

- Mielotoxicidad
- Neutropenia
- Leucopenia
- Mucositis
- Infecciones graves
- Hemorragia
- Sepsis absceso perianal
- Infodenopatía
- Neuropatía craneana
- Neumonía
- Infiltración al SNC
- Muerte.¹²

Prevención primaria

- Brindar orientación sobre factores de riesgo.

¹² Bennet Plum opcit pag. 2123

Protección específica

- Realizar estudios periódicamente a trabajadores y poblaciones que estén expuestas.
- Capacitar al personal de los centros de salud que permitan detectar casos en etapas tempranas.
- Ministración innecesaria de medicamentos.

Promoción a la salud

Dar pláticas en industrias y fábricas sobre la protección que llevan al ocupar o exponerse a diferentes sustancias radiaciones ionizantes, exposición al benceno. Difundir información sobre la premedicación y los efectos colaterales del mismo.

Prevención secundaria

Diagnóstico y tratamiento oportunos.
Reconocer y realizar un buen diagnostico así como dar un tratamiento adecuado.

Estudios

- Laboratorio
- Biometría hemática
- Química sanguínea
- Electrolitos
- Tiempos de coagulación
- Frotis de sangre periférica
- Citogenético (nos ayudan a identificar las ayudas cromosómicas)
- Frotis
- Inmunofenotipo
- Citoquímicos
- Aspirado de médula ósea
- Biopsia de hueso
- RX
- Tipificación de HLA

Tratamiento

- Quimioterapia
- Vigilar estudios de laboratorio

- Otorgar el apoyo transfuncional adecuado
- Transplante de médula ósea

Prevención de complicaciones

- Hemorragia
- Infecciones

Prevención

- Recaída

Acciones de enfermería

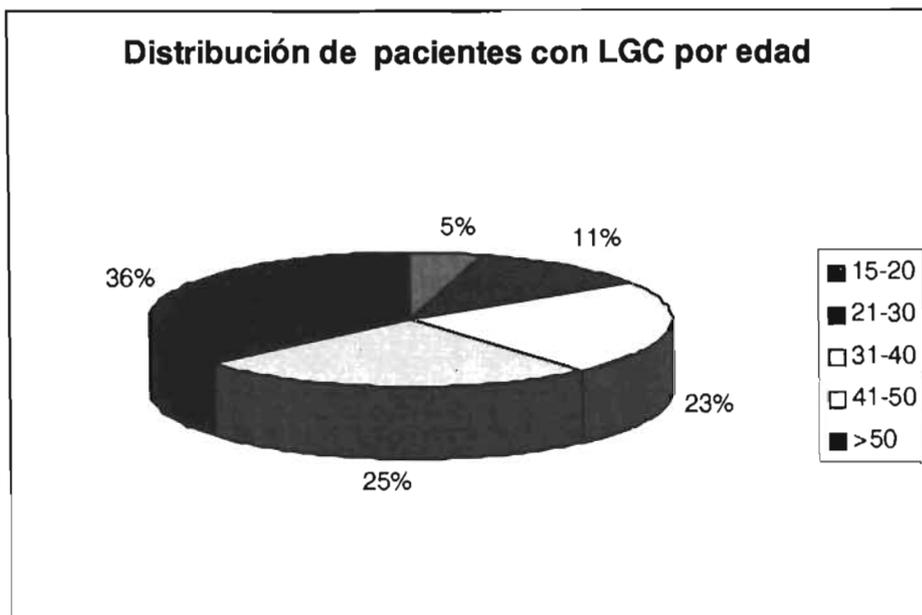
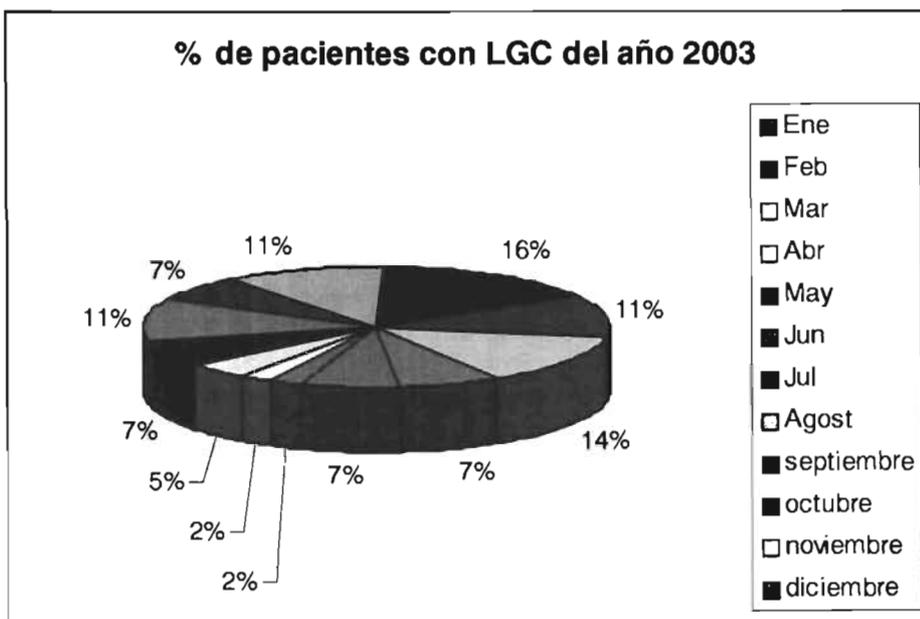
- Medidas generales de prevención
- Lavado de manos
- Ubicación de paciente en habitaciones privadas
- Cambio de agua de soluciones de humidificadores y de todo tipo de terapia respiratoria
- Inspeccionar el cuerpo del paciente todos los días, prestando atención en la boca, pliegues cutáneos
- Vigilar sitio de inserción de catéter venoso central
- Enseñar al paciente al cuidado meticuloso de piel y boca
- Baño diario
- Cepillado dental
- Realizar colutorios
- Hidratación de la piel con crema y aceite
- Mantener la piel limpia y seca
- Vigilar el aseo bucal frecuentemente
- Lubricación de mucosas y labios

- Vigilar signos vitales
- Vigilar laboratorios
- Toma de hemocultivos
- Administrar antibióticos de manera oportuna y según prescripción médica
- Observar y valorar al paciente para detectar los efectos adversos de los antibióticos
- Observar signos de hemorragia (petequias, equimosis)
- Vigilar todos los lugares de venopunción
- Auscultar los pulmones para determinar si hay estertores y sibilancias
- Observar evidencia de disnea, taquipnea y dolor en el tórax
- Monitorizar los signos de taquicardia, hipotensión y cambios en los pulsos periféricos
- Control de líquidos administrados y eliminados
- Observar si hay edema periférico y oliguria
- Brindar una hidratación adecuada
- Administración de laxantes
- Vigilar el número y características de evacuaciones y diuresis
- Sugerir ingesta de líquidos cuando los tolere
- Ayudar a la deambulación para un mejor peristaltismo
- Sugerir dietas ricas en fibra
- Mantener la integridad de la piel perianal
- Ministración de hemoderivados
- Vigilar reacciones anafilácticas
- Vigilar estado nutricional

- Control de peso
- Vigilar el ingreso de alimentos
- Vigilar la capacidad de deglución
- Observar la movilidad y fuerza motriz
- Ayudar al paciente a levantarse de la cama
- Sugerir que cambien de posición continuamente
- Observar las horas de reposo y sueño
- Vigilar que tenga un ambiente tranquilo
- Ayudar al paciente a identificar las preocupaciones
- Vigilar que descanse bien
- Establecer un hábito a la hora de acostarse
- Movilizar al paciente constantemente
- Mantener lejos del paciente muebles u objetos con los que pueda lesionarse
- Escuchar a la paciente dándole la atención que ella necesite

EPIDEMIOLOGÍA

En el siguiente cuadro se da a conocer el porcentaje de paciente que ingresa al Instituto Nacional de Cancerología con el diagnóstico de Leucemia Granulocítica Crónica



Fuente: Archivo Clínico del Instituto Nacional de Cancerología

CONCEPTOS BÁSICOS DEL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON

Henderson inicialmente no pretendió elaborar una teoría de Enfermería ya que en su época no era motivo de especulación lo que a ella le llevo desarrollar su trabajo fue la preocupación que le causaba constatar la ausencia de una determinación de la función propia de la enfermera, ya desde la época de estudiante, sus experiencias teóricas y prácticas le llevaron a preguntarse que es lo que deberían hacer las enfermeras que no pudieran hacer otros profesionales de la salud.

El modelo absolutamente medicalizado de las enseñanzas de enfermería de ella que le proporcionara una identidad profesional propia como enfermera graduada siguió interesándose en estos temas; a partir de la revisión de la bibliografía existente en aquellos años sobre enfermería se dio cuenta que los libros que pretendían ser básicos para la información de las enfermeras, no definían de forma clara cuales eran sus funciones y sin que este elemento primordial para ella no se podían establecer los principios y practica de la profesión.

La función propia de la enfermera se define como:

La única función de la enfermería es asistir al individuo sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o su recuperación (o a una muerte serena), actividades que realizara por si mismo si tuviera la fuerza, conocimiento o voluntad necesaria.

Todo ello de manera que le ayude a recuperar su independencia de la forma mas rápida posible.

1.- Persona

Necesidades básicas

2.- Salud

Independencia

Dependencia

Causa de la dificultad o problema

3.- Rol profesional

Cuidados básicos de enfermería

Relación con el equipo de salud

4.- Entorno

Factores ambientales

Factores socioculturales

La persona y las 14 necesidades básicas.

De acuerdo con la definición de la función propia de la enfermera a partir de ella, Henderson precisa su conceptualización del individuo o persona objeto de los cuidados, así cada persona se configura como un ser humano único y complejo de componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales, que tiene 14 necesidades básicas y requerimientos que debe satisfacer para mantener su integridad física y psicológica y promover su crecimiento y desarrollo.

1. Necesidad de oxigenación
2. Necesidad de nutrición e hidratación
3. Necesidad de eliminación
4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura
5. Necesidad de descanso y sueño
6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas
7. Necesidad de termorregulación
8. Necesidad de higiene y protección de la piel
9. Necesidad de evitar peligros
10. Necesidad de comunicarse
11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores
12. Necesidad de trabajar y realizarse
13. Necesidad de jugar, participar en actividades recreativas
14. Necesidad de aprendizaje

Concepto de independencia, pueda ser definido como la capacidad de la persona para satisfacer por sí mismo sus necesidades básicas, es decir llevar a cabo las acciones adecuadas para satisfacer las necesidades de acuerdo a su edad, etapa de desarrollo y situación.

Concepto de dependencia, puede considerarse en una doble vertiente por un lado la ausencia de actividades llevadas a cabo por la persona con el fin de satisfacer las 14 necesidades por otro lado puede ocurrir que se realicen actividades que no resulten adecuadas o sean insuficientes para conseguir la satisfacción de las necesidades.

Las causas de la dificultad son los obstáculos o limitaciones personales o del entorno, que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades.

Henderson analiza también la contribución de las enfermeras al trabajo con el equipo multidisciplinario, considerando que colabora con los demás miembros del equipo así como estos colaboran con ella en la planificación y ejecución de un

programa global, ya sea para el mejoramiento de la salud, el restablecimiento del paciente o para evitarle sufrimiento en la hora de la muerte.

Ningún miembro del equipo puede existir del otro actividades que le obstaculicen el desempeño de su función propia.¹³

¹³ Virginia Henderson El modelo de Henderson y el proceso atención de enfermería pag. 4-8

ESTRUCTURACIÓN DEL DIAGNOSTICO

Los diagnósticos de la NANDA constituyen una taxonomía en la que se recogen aquellos problemas o diagnósticos que las enfermeras pueden identificar, validar y tratar de forma independiente.

Los diagnósticos se clasifican en reales, potenciales y posibles.

Real el que a partir de la valoración de enfermería reúne todos los datos confirmatorios de su existencia.

Potencial se define cuando no está presente en el momento de realizar la valoración, aunque existen indicios/riesgos suficientes que pueden llevar a su aparición posterior.

Posible cuando los datos recogidos en la valoración nos indican la probabilidad de su presencia, aunque faltan datos para confirmarlo o negarlo.

Componentes de los diagnósticos

1. Etiqueta diagnóstica o nombre. Consiste en una palabra o frase concisa que identifica el problema.
2. Definición. Incluye una explicación concluyente del diagnóstico enunciado que sirve como factor diferenciador de las distintas etiquetas diagnósticas.
3. Características definitorias. Son manifestaciones o respuestas de la persona o familia que nos pueden indicar la presencia o ausencia de un determinado diagnóstico.
4. Factores relacionados. Son situaciones o condiciones causantes de la aparición del diagnóstico. Tales factores pueden ser descritos como:
 - a) Antecedente de
 - b) Asociado con
 - c) Relacionado con
 - d) Contribuyente a
 - e) Provocado...

Bases para la formulación de diagnósticos

Diagnóstico real, se enunciará escribiendo primero el nombre o etiqueta diagnóstica, relacionado con la etiología o factor relacionado contribuyente y manifestado por las características definitorias mayores y/o menores observadas.

Diagnóstico potencial, la forma de enunciarlo sería citando primero el nombre o etiqueta diagnóstica precedido de la palabra potencial y relacionado con la etiología o factor relacionado contribuyente.

Diagnóstico posible, sería citando primero el nombre o etiqueta diagnóstica precedido de la palabra “posible” y relacionado con la etiología o factor relacionado contribuyente.

Cuando se presenta un diagnóstico posible es necesario realizar otra obtención de datos que permita confirmar o refutar dicho diagnóstico.

Particularidades en la formulación de los diagnósticos

1. Cuando se establece una etiqueta diagnóstica de forma intuitiva.
2. Cuando se confunden las características definitorias con la etiqueta diagnóstica. Una misma palabra puede ser considerada como una característica definitoria perteneciente a un diagnóstico, o bien ser ella misma una etiqueta diagnóstica que como tal, incluye otras características definitorias.
3. Cuando se confunden los factores relacionados con la etiqueta diagnóstica. Una misma palabra indique la presencia de un diagnóstico o bien sea un factor relacionado/contribuyente de otro diagnóstico.
4. Cuando el diagnóstico es evidente pero no se conoce la etiología, es decir, la causa de la dificultad. Formular el diagnóstico escribiendo el nombre o etiqueta diagnóstica, relacionado con etiología desconocida.
5. Cuando se identifica un problema que no puede ser enunciado como un diagnóstico de enfermería. Infección de la herida quirúrgica secundaria a intolerancia a los puntos de sutura. No da lugar a un diagnóstico de enfermería sino a un tipo de problemas que se define como problemas interdependientes y Riopelle denomina problemas colaborativos y de vigilancia. Por el contrario, se considera que un diagnóstico de enfermería es aquel en el que el problema es identificado, validado y tratado por la propia enfermera de forma autónoma y bajo sus propias prescripciones, y por lo tanto se utiliza la terminología propia de enfermería para enunciarlo.

Consideraciones finales

Otro tipo de diagnóstico de la taxonomía de la NANDA que pueden ser utilizados sin problemas al trabajar con el modelo de Henderson son los diagnósticos de salud. Estos enfocan su definición en base a comportamientos de salud que sirven para la promoción y fomento de la independencia y existente. Las actividades de enfermería que se derivan de ellos van enfocadas en un mismo sentido, es decir, a fomentar conductas que mejoran todavía más la independencia y previenen la dependencia.

Puede observarse que cuando se identifica un diagnóstico de enfermería siempre se añade F (Fuerza), C (Conocimiento), V (Voluntad), para indicar el origen de la causa de la dificultad.¹⁴

¹⁴ Virginia Henderson opcit pag. 41-50

CAPITULO II

Proceso de Atención

NECESIDADES

Respiración

¿Tiene algún problema para respirar? NO SI

Describe

¿Fuma usted? NO SI ¿Cuántos cigarrillos diarios?

¿Convive usted con fumadores? NO SI ¿Dónde?

¿Su casa esta bien ventilada? SI NO

¿Ha sufrido alguna enfermedad pulmonar? NO SI ¿Cuál?

Explore (ruidos y movimientos respiratorios)

La paciente durante su estancia presenta taquipnea, tos seca, pulmones con estertores.

Alimentación

¿Tiene algún problema con su apetito? NO SI

Describe

¿Sigue usted alguna dieta especial? NO SI

¿Cuál?

¿Toma algún complemento alimenticio? NO SI

¿Cuál?

Su horario de alimentos es: Desayuno 7:00 Comida 13:00 Cena 20:00

¿Tiene problemas para masticar? NO SI

¿Cuál?

¿Tiene dificultades para controlar su peso? SI NO

¿Cuántos vasos con agua toma al día? 8

¿Come entre comidas? SI NO

¿Qué tipo de alimentos?

¿Cuántas veces consume verduras en la semana? 3 veces

¿Cuántas veces a la semana consume carne? 2 veces

¿Cuántas veces a la semana consume leguminosas? 2 veces

¿Tiene problemas digestivos? NO SI

¿Cuales?

Explore (mucosas, dientes, estado de la piel, cuadrantes abdominales.

Mucosas orales semihidratadas, dientes normales, piel bien hidratada, abdomen normal.

La paciente ingresa para altas dosis de quimioterapia la cual al iniciar le produce náusea, vómito y mucositis, manifiesta disfagia. Disminuye su apetito e inicia nutrición parenteral.

Eliminación

¿Cuántas veces defeca la día? 2

Tiene problema de: Hemorroides NO Diarrea NO Estreñimiento NO
Sangrado NO Heces negras NO Heces con alimentos NO
Incontinencia fecal NO Dolor al evacuar NO Otros _____

¿Cuántas veces orina al día? 4 ¿De que color es su orina? Claro

¿Experimenta algún problema para orinar? NO x SI _____

Describe cuál _____

Ganas frecuentes de orinar NO Dolor al orinar NO

Explore (globo vesical, cuadrantes abdominales, características de la orina.
Características de la orina color: claro, existe presencia de globo vesical abdomen blando a la palpación.

Durante su estancia presenta diarrea y estreñimiento en pocas ocasiones.

Movilidad y postura

Presencia de dificultad para levantarse NO Sentarse NO Caminar NO

¿Ha sufrido alguna lesión o fractura que le dificulte su movilidad? NO x SI _____

Explore (postura, marcha, simetría)

Cursa la paciente durante su estancia con adinamia.

Cuando se incorporaba para bañarse o ir al baño se mareaba.

Dormir/descanso

¿Duerme usted bien? SI x NO _____ Describe _____

¿Cuántas horas duerme? 8

Duerme por la tarde NO x SI _____ ¿Cuántas horas? _____

El lugar donde duerme ¿favorece su descanso y sueño? SI x NO _____

¿Por qué? Es tranquilo

¿Cuenta con suficiente ventilación e iluminación en su habitación? SI x NO _____

Explore (orejas, bostezo, cansancio, hipodinamia)

Presenta insomnio durante el tratamiento y somnolencia al final.

Vestido, higiene y protección de la piel

¿Cada cuando se baña? Diario Su cambio de ropa es: Diario

Completo x Parcial _____

¿Se lava los dientes? SI x NO _____ Frecuencia 3 veces al día

¿Utiliza cepillo dental? SI x NO _____

El aseo de manos lo realiza. De vez en cuando _____ Antes de comer x

Después de ir al baño x Antes de ir al baño _____

Explore higiene personal y de vestido, mucosas, dientes, uñas, calzado.

Después de una semana de estancia intrahospitalaria la paciente presenta resequedad de la piel, la cual dura 5 días aproximadamente y mucositis severa.

Evitar peligros

¿Tiene algún problema con los órganos de los sentidos? NO x SI _____

¿Cuál? _____

¿Es alérgico a algún medicamento? NO x NO SABE _____ SI _____

¿Cuál? _____ ¿Desde cuando? _____

¿Se automedica? SI _____ NO x

¿Cada cuando asiste al medico? Cuando me siento muy mal

Ha sufrido en estos días mareo SI, cansancio SI, fatiga _____

La paciente presenta convulsión tónico clónica a mediado del tratamiento presenta hipotensión y se maneja con dopamina.

Se observa continuamente a la paciente durante su estancia para prevenir hemorragias ya que estuvo trombocitopenica.

Comunicación

¿Escucha bien? SI x NO _____ ¿por qué? _____

¿Con quién vive? Con mis padres

¿Describe su relación? Buena

¿Sabe toda su familia de su enfermedad? SI x NO _____

Lo apoyan SI x NO _____

¿Plática de sus sentimientos con alguien?

¿Frecuentemente hay dificultad y agresiones en su familia? Algunas veces. A veces cuando mis padres están molestos.

¿Quién decide sobre su futuro de cada integrante de la familia? Cada uno de los integrantes.

La paciente manifiesta al iniciar el tratamiento temor al no saber que va a pasar con ella y los efectos colaterales del tratamiento como fue la alopecia. Su familia no cuenta con los recursos económicos para solventar su tratamiento lo cual le preocupa e interrumpe sus estudios para hospitalizarse.

Recreación

¿Cuenta con tiempo libre SI NO ¿A que lo dedica? A practicar deporte

Practica algún deporte NO SI ¿Cuál? Básquetbol

Frecuencia cada tercer día

¿Su estado de salud a modificado sus actividades anteriores? SI NO

¿Existe en su comunidad lugares para divertirse o para practicar algún deporte?

NO SI ¿Cuál? Deportivos

¿Acude usted a esos lugares? Frecuentemente Rara vez Nunca

Aprendizaje

¿Ha recibido la información acerca de su salud? NO SI

¿Qué tipo de información? Diagnóstico y tratamiento

¿Hay algo que usted desearía saber de su salud o la de su familia? Que va a pasar conmigo

¿Usted se automedica? NO SI

¿Le preocupa su enfermedad? SI NO

¿Por qué? No puedo realizar mis actividades como antes.

Se le explicaba a la paciente los procedimientos que se realizaban para que manifestara confianza y perdiera el temor.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Ingresa paciente femenino de 19 años al Instituto Nacional de Cancerología manifestando adinamia, anorexia, malestar general, pérdida de peso desde hace un mes de evolución; se realizan previamente exámenes de laboratorio y gabinete diagnosticando Leucemia Granulocítica Crónica, le sugieren médicos tratantes aplicación de quimioterapia la cual acepta. Durante su estancia intrahospitalaria presenta efectos secundarios de la misma como son: mucositis, náusea, vómito, hipertermia, diarrea, estreñimiento, piel seca, adinamia, insomnio, tristeza, alopecia y trombocitopenia. Se realizan diagnósticos de enfermería para valorar sus necesidades y brindando cuidados generales y específicos de enfermería colaborando con personal médico, psicológico y nutricional.

El presente cuadro nos va orientando sobre las manifestaciones clínicas que presentó la paciente durante su estancia intrahospitalaria

Día	F.R	F.C	T/A	Temp	Características de la piel	M. orales	Tolera V.O	Movilidad	E animo	Diuresis Evacuación	H.B	P L	Observaciones
1	20 22	80 100	90/60 110/70	36 ⁴ 37	Normal	Hidratada	Completa vómito	Normal	Temor	Normal	11.2	59900	Inicia QT
2	20 23	80 96	100/70 120/70	36 37	/	/	Completa vómito	/	Miedo por el aislamiento	/			
3	20 24	74 94	100/60 110/70	36 36 ⁵	/	/	Completa vómito	/	Miedo por el aislamiento	/	10.6	28000	
4	20 21	82 84	100/60 110/70	36 ² 37	/	Semi hidratada	Completa	/	Tranquila	/	9.8	23300	
5	18 24	70 80	90/60 100/70	35 ⁸ 36 ⁵	/	/	Náusea Vómito	/	Inquieta	/	10.1	13400	Tendencia hipotensión
6	20 24	70 100	90/70 120/80	36 36 ⁹	/	/	Come bien	/	Tranquila	/	9.3	16700	Inicia antieméticos Zofran Primperam
7	18 20	80 84	110/70 110/60	36 ⁹ 38 ⁵	/	/	Vómito de c/ gástrico	/	Inquieta	Presenta relajación de esfínteres			Dolor epigástrico 2 convulsiones tónico clónicas
8	20 18	102 120	110/80 120/70	36 ² 37 ⁴	Seca	Mucositis	Náusea Dieta líquida poca cantidad	Adinámica	Triste	No evacua			
9	20 22	90 118	100/60 100/60	37 ⁵ 37 ⁴	/	/	Vómito	/	Triste	Normal	9.9	12000	Se transfunden plaquetas Tos seca
10	20	100 120	110/70 110/80	37 ⁴ 38 ³	Petequias, piel seca y hemoptisis	/	Náusea Vómito I= NPT	/	Triste	Diarrea	8	18000	Hemocultivos incian antibióticos Tos seca Se transfunde Plaquetas

Día	F.R	F.C	T/A	Temp	Cara piel	M. orales	Tolera V.O	Movilidad	E animo	Diuresis Evacuación	H.B	P L	Observaciones
11	22 28	96 128	100/70 120/80	37 ^b 38	Petequias seca	/	Bajo apetito NPT	/	Inquieta	Diarrea	8.5	26000	Se transfunden plaquetas Tos seca
12	22 40	110 130	100/70 110/80	37 38	Seca	/	Vómito Bajo apetito NPT	/	Quejumbrosa	Normal	7.6	21400	Taquipneica se transfunde un paquete globular
13	24 40	88 130	100/60 120/70	36 ^f 38	Normal	/	Náusea poca cantidad NPT	/	Triste	Normal	10.6	13000	Taquipnea, tos seca. Se transfunden plaquetas
14	25 40	108 116	100/60 110/70	37 39 ⁷	Normal	Disfagia Mucositis	Vómito NPT	/	Triste	Diarrea	10	3800	Se transfunden plaquetas Cambio de antibióticos Merrem Anfotericina
15	22 28	90 120	110/70 120/90	37 38	/	/	Vómito NPT	/	Inquieta	Normal	9.6	39000	Dolor epigástrico disminuye tos
16	24 28	102 140	100/60 120/80	36 ⁵ 38 ⁵	/	Disminuye Mucositis	Vómito NPT	Dolor en sitio de incisión del catéter	Inquieta	Líquida	9.6	28000	Dolor abdominal Dolor en el catéter
17	25 28	100 120	90/60 100/70	36 ^f 38 ²	/	/	Vómito NPT	Dolor en sitio de incisión del catéter	Inquieta	Normal	9.9	19900	Tos seca
18	18 29	90 120	80/50 110/70	36 38 ⁸	Normal	Semi hidratada	Vómito NPT	Adinámica	Triste Presenta alopecia	Normal	8.87	64000	Tos seca se transfunde 2 PG inicia dopamina

Día	F.R	F.C	T/A	Temp	Cara piel	M. orales	Tolera V.O	Movilidad	E animo	Diuresis Evacuación	H.B	P L	Observaciones
19	24 28	108 122	90/60 120/70	36 ⁵ 37 ³	/	/	Náusea Vómito NPT	/	Triste	/	7.6	15000	Se transfunde 2 PG Dolor epigástrico Distensión abdominal
20	22 26	95 120	100/60 110/70	36 ⁵ 38	/	/	Náusea NPT	/	Triste	/	10.8	7000	Se transfunden plaquetas se retira dopamina
21	24 28	90 120	100/60 110/70	37 39 ¹	/	/	Náusea Vómito NPT	/	Triste	/	10.8	28000	Tos seca Dolor epigástrico
22	25 36	96 120	110/60 110/70	36 ⁸ 39 ⁵	/	/	Vómito pozos de café NPT	/	Triste	/	9.9	9000	Hemocultivo +
23	24 36	102 126	100/60 120/80	36 ⁴ 38 ⁴	/	/	Vómito con gástrico bajo apetito	Dolor en brazo derecho	Triste	/	8.5	21000	Dolor en el sitio de incisión del catéter
24	18 36	100 130	100/60 110/70	37 ⁴ 40	/	/	Vómito con gástrico NPT	Dolor en brazo y cuello	Quejumbrosa	Evacuación líquida	8.5	11600	Dolor en sitio de catéter Hemos + probabilidad de staphilococos
25	20 28	104 122	90/60 110/80	37 ⁶ 39	/	/	Vómito contenido alimenticio NPT	/	Quejumbrosa	Normal	7.7	15000	Dolor en el sitio de incisión de CVC se transfunde PG Plaquetas
26	20 26	90 120	110/60 120/70	36 ⁵ 38 ¹	/	/	Náusea Vómito NPT	Bajo dolor	Tranquila	/	10.6	14000	Se transfunde plaquetas

Día	F.R	F.C	T/A	Temp	Cara piel	M. orales	Tolera V.O	Movilidad	E animo	Diuresis Evacuación	H.B	P L	Observaciones
27	24 28	64 116	110/70 150/90	36 ³ 39 ⁴	/	/	Vómito biliar bajo apetito NPT	Adinámica	Triste	/	9.8	21000	Se transfunde plaquetas taquipnea
28	26 42	98 120	120/70 140/90	37 38 ³	/	/	Náusea NPT	Adinámica	Triste	/	9.6	48000	Taquipnea
29	24 32	108 120	100/60 120/80	37 ⁴ 40	/	/	Náusea NPT	Refiere dolor en MSI	Poco cooperadora quejumbrosa	Semilíquida	8.9	20000	Dolor en sitio de incisión se retira catéter
30	24 28	102 120	110/70 120/70	37 ⁵ 38 ⁴	/	/	Tolera poca V.O suspende NPT	Adinámica	Quejumbrosa	/	8.7	19	Hipertermia Taquipnea
31	24 32	100 120	110/70 120/80	37 ⁴ 38 ⁵	/	/	Tolera V.O	/	Somnolienta	No evacua	9.7	19	
32	20 24	106 140	110/70 120/80	37 ⁴ 38 ³	/	/	Vómito Tolera V.O	/	Somnolienta	No evacua	9.6	19000	
33	22 27	100 116	100/70 120/70	36 ³ 38 ³	/	Hidratada	Náusea Tolera V.O	/	Tranquila	Normal	11.2	24000	Hemocultivo
34	36 42	100 120	110/80 120/90	36 ³ 37 ⁹	/	Hidratada	Náusea Tolera V.O	Normal	Contenta	Normal	89	39000	Taquipnea Cultivo negativo de hemocultivo
35	19 20	72 85	110/70 120/90	37	/	Hidratada	Tolera V.O	Normal	Contenta	Normal	84	39000	ALTA

Plan de atención

Nombre del paciente **MCM**
 Número de cama **3**

Edad **19 años**
 Fecha de ingreso **03/03/03**

Sexo **Femenino**

Servicio **UTMO**

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
OXIGENACIÓN	Tos con expectoraciones blanquecinas	Presencia de estertores relacionado con el acumulo de secreciones en los pulmones manifestado por expectoraciones blanquecinas taquipnea	Que aprenda a expectorar sus secreciones	Explicar al paciente lo que implica el procedimiento y propósito de la oxigenoterapia	Disminuye la ansiedad de paciente lo cual reduce el consumo y aumenta la cooperación del paciente	La paciente participa en las actividades
			Que a corto plazo haya una disminución de secreciones	Mantener con nebulizador cada 2 horas al paciente	Evita la resequedad de la mucosa nasal y oral y las secreciones de las vías respiratorias	Se observa que pudo expectorar las secreciones y disminuyen estertores
				Aplicar micronebulizaciones	Actúan sobre la mucosa de las vías respiratorias	

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
NUTRICION E HIDRATACIÓN	Intolerancia a la vía oral por presentar mucositis	Deterioro de la capacidad deglutoria relacionada con la presencia de mucositis oral manifestado por disfagia	Disminuir la mucositis presentada Que aprenda y realice colutorios indicados	Evitar cambios bruscos de temperatura Colocar al paciente en posición semifowler Observar cuidadosamente encías y mucosas para descubrir signos tempranos de ulceraciones e infección	Las corrientes bruscas de aire influyen en la aparición de problemas respiratorias La posición semifowler favorece la eliminación de secreciones y facilita la respiración La quimioterapia produce neutropenia en el cual aumenta la probabilidad de mucositis	La paciente disminuyo las infecciones ya que estaba en aislamiento La paciente mejora su respiración Es importante la valoración que se le realice al paciente para tratar de evitar las complicaciones
	Dificultad para deglutir, manifestaba dolor al pasar saliva o alimentos	Incapacidad para deglutir los alimentos relacionado con disfagia manifestando por	Mantener una adecuada higiene bucal	Enseñanza de la realización de los enjuagues bucales	El cuidado bucal es aún más importante para disminuir el número de microorganismos patógenos y proporcionar una sensación de limpieza y bienestar	La paciente realiza los enjuagues continuamente y estuvo mejorando poco a poco.

		presentar mucositis (ulcera y sangrado)		Proporcionar material (gasas, agua, cepillo, pasta de dientes) para un adecuado aseo bucal	Eliminar los residuos alimentarios de la superficie de los dientes y evitar que actúen como reservorios de microorganismos.	Se logro mejorar el aseo bucal en un 50% por las molestias
				Vigilar la dieta (líquidos calientes, ácidos, alimentos duros o enteros)	Hay alimentos que no son recomendables para los pacientes que cursan con mucositis	La paciente disminuyo su ingesta de alimento pero trataba de comer y disminuyo la mucositis
				Vigilar y reportar la mejoría de la mucositis oral	La valoración es importante ya que se puede evaluar los alimentos que puede comer sin complicación	Tardo la paciente en recuperarse de la mucositis pero poco a poco disminuyo su molestia
Náusea antes, durante y después de la toma de alimentos	Alteración en la alimentación relacionado con los efectos de la quimioterapia manifestado por vómito	Disminuir los episodios de náusea y vómito o ambos antes de la quimioterapia durante esta y después de la misma	Proporcionar alimentos fríos	Aplicación de antiemético zofran, metoclopramida por indicaciones medicas	La náusea y el vómito son efectos secundarios de algunos fármacos quimioterapeuticos zofran reduce la recurrencia e intensidad de las náuseas y los vómitos inducidos por diversos fármacos citotóxico,	Tolero mejor la VO y disminuyo la náusea Se observo disminución de vómito, náusea y la paciente toleraba un poco la vía oral.
	Desequilibrio nutricional relacionado con la dificultad para	Que coma sus				

		<p>tolerar líquidos y sólidos manifestado por presentar vómito</p>	<p>alimentos despacio de preferencia molidos (en papilla)</p> <p>Aceptar el motivo por el cual se le coloca catéter venoso central para alimentación e hidratación</p> <p>Que se encuentre en los límites normales de nutrición</p> <p>Que el paciente conozca la causa de las náuseas para que no se angustie más</p>	<p>Ajustar la dieta antes y después de la administración de fármacos de acuerdo a su preferencia del paciente según la tolerancia</p> <p>Corroborar la permeabilidad de catéter venoso central</p> <p>Realizar curación de catéter venoso central</p>	<p>incluido el cisplatino y por la radioterapia. Metoclopramida antagonista competitivo de la dopamina que acelera el vaciamiento gástrico y el tránsito gastrointestinal</p> <p>Existen alteraciones orgánicas que requieren de la utilización de dietas específicas que contribuyen a la conservación o recuperación de la salud o bien al control del padecimiento</p> <p>Tratar las complicaciones metabólicas tras la colocación del catéter se mantiene irrigado con solución salina hasta que se confirma radiográficamente su posición</p>	<p>La paciente sugería su dieta la cual toleraba poco</p> <p>Con la colocación del catéter tuvo una mejor hidratación y alimentación</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>Administración de la nutrición parenteral 1700 kcal</p> <p>Control de glicemia</p> <p>Control de líquidos</p>	<p>La curación del catéter ayuda a disminuir infecciones</p> <p>Es una fórmula de soporte nutricional especializado, en el que los nutrientes se aportan por vía intravenosa</p> <p>Como la vigilancia de la glucosa mide la concentración verdadera de glucosa en sangre es posible por este medio determinar si el tratamiento es adecuado y la necesidad de hacer ajustes</p> <p>El conocer las concentraciones de glucosa permite al paciente mayor flexibilidad de la vigilancia</p> <p>Conocer el estado general de líquidos</p>	<p>Se valoraba por turno la glicemia de la paciente y no presento alteración alguna el promedio fue 85-100mg/d</p> <p>Se mantuvo en buen estado de</p>
--	--	--	--	--	--	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
ELIMINACION	Estreñimiento manifestado por no poder defecar	Evacuaciones poco frecuentes relacionado a la poca ingesta de alimentos manifestado por heces duras y poca cantidad	Que el paciente entienda la importancia de ingerir líquidos y deambular para mejorar la motilidad intestinal	<p>Vigilar que tenga una dieta abundante en fibras y líquidos</p> <p>Explicar la ayuda que tiene la ingesta de líquidos y jugos de frutas</p> <p>Ayudar a la deambulación</p> <p>Ministración de laxante (indicación médica)</p>	<p>Consumir alimentos que contengan fibras indigeribles producen mas heces y estimulan la peristalsis</p> <p>Los líquidos contribuyen a preservar el contenido de agua de las heces</p> <p>Los jugos de frutas contienen azúcares y pectina, lo que actúan como laxantes naturales al formar masa y estimular el peristaltismo</p> <p>El ejercicio y la actividad favorecen el tono muscular y estimulan el peristaltismo</p> <p>Los laxantes tienen efectos mas severos sobre el sistema</p>	<p>Se aumenta la ingesta de fibra y líquidos ayudándole a la paciente a evacuar</p> <p>Ayudó el uso de medicamento ya que en pocas ocasiones presento</p>

					<p>gastrointestinal que los ablandadores de heces</p> <p>El uso indiscriminado de medicamentos puede agravar aun más los problemas relacionados con la eliminación Senosidos A_B.</p> <p>Gracias a la estimulación ejercida por los senosidos A y B se logra una evacuación natural y de constitución suave</p>	estreñimiento
				Aplicación de enema	<p>Limpiar o extraer sólido o gases acumulados en la región intestinal inferior</p> <p>Estimular la perístasis en el intestino</p>	Se realizo un enema y con eso pudo evacuar sin problema

	Diarrea	Evacuaciones líquidas relacionada a proceso infeccioso manifestada por dolor abdominal y evacuaciones continuas	Que en 2 hrs disminuya el número de evacuaciones	<p>Sugerir la ingesta de líquidos</p> <p>Vigilar el número y las características de la evacuación</p> <p>Ministración de antidiarreicos</p> <p>Ministración de antibiótico</p>	<p>Prevenir deshidratación</p> <p>Loperamida Esta indicado en la diarrea aguda o crónica para controlar la formación de las heces.</p> <p>Metronidazol Tratamiento o prevención de septicemia bacteremia e infecciones intraabdominales y otras infecciones en las que se han indentificado bacterias anaerobias o en las que se sospecha su poder patógeno.</p>	Disminuyó considerablemente las evacuaciones ya que no fueron muy frecuentes
--	---------	---	--	--	--	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
DESCANSO Y SUEÑO	Insomnio en las noches no podía dormir y se veía preocupada	Dificultad para conciliar el sueño relacionado al estrés manifestado por mal humor y mantenerse despierta durante la noche	<p>Será capaz de conciliar el sueño manifestando descanso al día siguiente</p> <p>Que sienta descanso después de dormir</p> <p>Que no este incomoda en la cama</p> <p>Que aprenda estrategias para conciliar el sueño</p>	<p>Tratar de mantener un ambiente tranquilo para el paciente</p> <p>Controlar el entorno, el ruido, la temperatura y la luz de la habitación</p> <p>Dar fuentes de entretenimiento durante el día</p> <p>Vigilar que no duerma en el día y motivarlo para que camine</p> <p>Ayudar a identificar las maneras de eliminar las</p>	<p>Un ambiente tranquilo propicia un adecuado descanso</p> <p>Esto desarrolla un entorno propicio para el sueño</p> <p>Diferentes actividades pueden ayudar o reducir la ansiedad que interfieren con el sueño</p> <p>El caminar puede aumentar los grados de actividad y la necesidad de dormir</p> <p>Un exceso de preocupación y las actividades intensas</p>	<p>La paciente manifestaba preocupación por su enfermedad al platicar con ella saco sus miedos y refería sentirse más tranquila y se ponía a escribir lo cual la relajaba y manifestaba descanso al día siguiente</p>

					preocupaciones	antes de acostarse pueden estimular al paciente e impedir el sueño	
--	--	--	--	--	----------------	--	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
USAR PRENDAS DE VESTIR ADECUADO	Dificultad para vestirse por la adinamia que presentaba ya que refería estar cansada	Alteración de los movimientos de sus extremidades relacionada con la debilidad muscular manifestado por movimientos lentos	<p>Que tenga ropa fácil de colocar y cómodo</p> <p>Que cuente con apoyo para vestirse</p>	<p>Proporcionar una pijama o ropa holgada y sin botones</p> <p>Brindar apoyo al paciente para vestirse</p> <p>Vigilar que no tenga mojada o sucia su ropa</p>	<p>El proporcionar una ropa cómoda ayuda al paciente a sentirse mejor</p> <p>Llegan a presentar alguna incapacidad para poderse vestir</p> <p>El mantener seco o limpio al paciente ayudan a su bienestar y a su estado emocional</p>	La paciente refería sentirse cómoda con la ropa que tenía

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
TERMORREGULACION	Temperatura mayor a 39 ⁴ por presentar escalofrío y piel enrojecida	Alteración en la temperatura relacionado a proceso infeccioso de catéter venosos central manifestado por taquipnea y hipertermia 39 ⁴	<p>Disminuir la fiebre</p> <p>Que el paciente no este tan inquieto y disminuya el escalofrío</p> <p>Disminuir las molestias que la fiebre ocasiona</p> <p>Que el paciente participe en las actividades y cuidados específicos</p>	<p>Toma de hemocultivo periférico y de catéter</p> <p>Descubrir al paciente respetando su pudor.</p> <p>Aplicación de medios físicos</p> <p>Aumentar la ingesta de líquidos</p> <p>Aplicación de antipiréticos</p>	<p>Determinar la presencia de microorganismos patógenos</p> <p>Reducen la fiebre aumentando la perdida de calor</p> <p>Para disminuir la temperatura</p> <p>Para evitar la deshidratación</p> <p>Tempra es paracetamol un analgésico</p>	Al aplicar las intervenciones de enfermería la fiebre disminuía poco a poco pero como cursaba con infección del catéter curso la mayoría del tiempo con fiebre

				<p>Aplicación de antibiótico</p> <p>Control de temperatura hasta que este norma térmica</p>	<p>antipirético seguro y eficaz. No es salicilato. No afecta el tiempo de protombina pues posee muy débil acción sobre las plaquetas.</p> <p>Fortum cefalosporina de tercera generación es muy activa contra una gran variedad de microorganismos gramnegativos incluyendo capas productoras de penicilinas</p> <p>Ayuda a disminuir complicaciones de la misma</p>	
--	--	--	--	---	---	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
HIGIENE Y PROTECCION DE LA PIEL	Manifiesta piel reseca durante el inicio del tratamiento	<p>Deterioro de la actividad cutánea de la piel, relacionado con presencia o una reacción alérgica manifestado por piel seca y descamación</p> <p>Incapacidad para bañarse relacionado con debilidad y cansancio manifestando por alteración cutánea</p>	<p>Que el paciente participe en la lubricación de la piel con crema hidratante</p> <p>Que en tres días sea capaz de cuidar y mejorar sus piel</p> <p>Que en un tiempo corto su piel se encuentre mejor hidratada</p>	<p>Conservar la piel y mucosas sanas e integras</p> <p>Alentar al aumento de la ingesta de líquidos si permite el estado del paciente</p> <p>Aplicar cremas o aceite después del baño</p> <p>Baño diario</p> <p>Mantener limpia y seca la piel de las áreas de riesgo</p>	<p>La piel y mucosas son las primeras líneas de defensa contra agentes patógenos</p> <p>La salud de la piel y las mucosas depende en gran parte de una nutrición e ingestión de líquidos adecuada</p> <p>El uso de emolientes proporciona humedad y vitalidad a la piel</p> <p>Las medidas higiénicas contribuyen a que los pacientes se sientan cómodos y descansados</p> <p>El secado perfecto de la piel ayuda a prevenir irritaciones</p>	<p>La paciente presento resequedad en la piel y fue disminuyendo poco a poco con la crema que se aplicaba aproximadamente en 5 días su piel mejoro</p>

				<p>Vigilar que se enjuague bien ya que el jabón puede irritar y secar</p>	<p>El jabón disminuye la tensión superficial y hace mas eficaz el lavado, aunque puede irritar tejido delicado como los ojos cuando se deje en contacto con la piel por un tiempo largo se seca y puede causar purito</p>	
--	--	--	--	---	---	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
EVITAR PELIGROS	Crisis convulsivas tónico clónica en una sola ocasión	Movimientos tónico clónico relacionado con el aumento de la temperatura manifestado por perdida de conciencia relajación de esfínteres y rigidez muscular	Que no sufra lesiones durante la crisis Que se mantenga normo térmica	Proteger al paciente durante la crisis Durante la crisis protección de la vía oral colocando un abate lenguas para evitar que se muerda la lengua	Evitar peligros o complicaciones Evitar que se lesione y que sufra sangrados	La paciente presento en una sola ocasión una convulsión tónico clónica se mantuvo en observación sin presentar ya ninguna
	La paciente presenta trombocitopenia	Alto riesgo de lesión hemorrágicas relacionada a trombocitopenia manifestado por petequias	Prevenir que tenga sangrados en encías y sitios de punción Que no haya equimosis	Valorar la posibilidad de hemorragia vigilando el recuento plaquetario	Los pacientes con plaquetas inferiores a 50,000 tienen mayor riesgo de sangrar y cuando están debajo de 20,000 se presentan hemorragias espontáneas	Durante su estancia intrahospitalaria la paciente cursa con trombocitopenia y se transfunde continuamente hasta su egreso

				<p>Buscar signos de hemorragia, petequias o equimosis</p> <p>Transfundir hemoderivados según las ordenes médicas</p>	<p>Para prevenir hemorragias</p> <p>Obtener una forma de consentimiento firmada o cualquier documento requerido después de que el médico haya informado al paciente sobre los efectos y beneficios relacionados con un hemoderivado</p>	
--	--	--	--	--	---	--

Necesidad	Datos que manifiestan dependencia	Diagnóstico de enfermería	Objetivo	Intervención de enfermería	Fundamentación	Evaluación
COMUNICACION	Tristeza por estar hospitalizada por mucho tiempo	Alteración en el estado emocional relacionado a la estancia prolongada de hospitalización manifestada por llanto, mal humor y temor	<p>Que en una semana la paciente platique mas tranquila con sus familiares</p> <p>Que aprenda a expresar sus sentimientos</p> <p>Que en el menor tiempo posible se encuentre en mejor estado emocional para que participe en actividades recreativas</p>	<p>Platicar con la paciente acerca de la enfermedad y la evolución de la misma</p> <p>Apoyo al paciente y a la familia durante la enfermedad</p>	<p>El temor a lo desconocido y a la información incorrecta con frecuencia producen estrés los pacientes mantienen los hechos relacionados con el personal de salud</p> <p>Al expresar cuidados y comprensión la enfermera ayuda a reducir el estrés. Sentir que alguien se interesa es una fuente de apoyo para la gente estresada</p>	<p>Al ir explicando los procedimientos que una hace y el objetivo de cada uno la paciente se mostraba mas tranquila</p> <p>La paciente tuvo mas comunicación con uno ya que expresaba el miedo que tenia</p>
	Alopecia y dolor al desprendimiento del mismo	Alteración en su aspecto físico relacionado a los efectos secundarios de la quimioterapia manifestado por	Que acepte los cambios físicos como es la alopecia durante su tratamiento	Comentar con el paciente y su familia la pérdida potencial de pelo y su nuevo crecimiento	Proporcionar información para que el paciente y su familia puedan prepararse consiente y emocionalmente a	La paciente acepto la caída del cabello y sugirió que se lo cortará su familia

		alopecia	Que poco a poco acepte la posible caída del cabello	Sugerir formas que ayuden al paciente a adaptarse a la caída del cabello Adquirir una peluca antes de que ocurra la pérdida de cabello	la pérdida de cabello Si no ha empezado la caída de cabello es más fácil elegir una peluca parecida a su color y estilo	La paciente optó por usar pañoletas
--	--	----------	---	---	--	-------------------------------------

PLAN DE ALTA

Es el proceso de prevenir y planear las necesidades después que el paciente sale del hospital se está convirtiendo en parte decisiva de los cuidados de salud integrales y debe incluirse en el plan de cuidados de cada paciente.

Indicaciones

- Guardar reposo
- Tomar los medicamentos presentados por el médico tratante, dosis y horario
- Tratar de mantener una habitación limpia y ventilado
- No exponerse a cambios bruscos de temperatura
- No comer alimentos en la calle

En caso de presentar

- Fiebre
- Náusea
- Vómito
- Diarrea
- Malestar general
- Sangrado

ACUDIR AL SERVICIO DE URGENCIAS

Acudir a sus citas programadas

1. Hematológica
2. Psico-oncológica
3. Nutrición
4. Laboratorio
5. Aspirado de médula ósea

CONCLUSIONES

El lic. en enfermería realiza un proceso de atención de enfermería, a través de una documentación teórica y práctica de acuerdo a las 14 necesidades de Virginia Henderson, realizando los diagnósticos de enfermería, de acuerdo con la NANDA los cuales ayudan a identificar con mayor facilidad las necesidades que presenta un paciente con Leucemia Granulocítica Crónica, así como también brindando orientación a familiares y paciente sobre los cuidados que deben realizar durante su estancia hospitalaria y egreso.

Durante la realización del mismo, uno se conscientiza más sobre las prioridades que uno le brinda al paciente de acuerdo a las necesidades que éste presente, tratando de fijar objetivos y llegar hasta ellos.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

SUGERENCIAS

Durante la formación académica debería haber más apoyo a los estudiantes, durante las prácticas clínicas ya que se limita a las actividades que uno pueda realizar durante éstas. Se realizan procesos de atención de enfermería a pacientes hospitalizados, pero es muy poco el tiempo en el que se está con ellos, ya que la estancia del estudiante es muy corta, el proceso se realiza en ocasiones con más teoría que con práctica. Cuando uno realiza el servicio social y llega a realizar el proceso de atención, uno aprende más ya que se está con el paciente mayor tiempo reafirmando los conocimientos teóricos y prácticos así también la patología de dicha enfermedad.

Sugiero que haya un asesor durante el servicio social para comentar dudas y problemas que se lleguen a suscitar con el personal de enfermería.

ANEXOS

QUIMIOTERAPIA

Previo al advenimiento de la quimioterapia, los tumores que no se encontraban suficientemente localizados, y en consecuencia, no podían ser extirpados quirúrgicamente o radiados, irremediablemente progresaban, sin posibilidad de ofrecer al paciente una opción terapéutica eficaz.

Como resultado de las constantes investigaciones y de la utilización práctica de diversos protocolos farmacológicos, el uso de fármacos para tratar el cáncer fue sistematizándose y haciéndose más planeado.

En la actualidad las expectativas del tratamiento del cáncer han cambiado, ya que varias neoplasias son potencialmente curables, o bien, se ha aumentado la sobrevida de muchos pacientes con el empleo de la quimioterapia.

Quimioterapia significa la utilización de diversos fármacos que tienen la característica de interferir con el ciclo celular, ocasionando la destrucción de las células malignas por diversos mecanismos de acción

El mecanismo de acción de los fármacos antineoplásicos es muy variado, actúan afectando las enzimas celulares, estas enzimas están involucradas en la síntesis y/o función del ácido desoxirribonucleico (DNA) y del ácido ribonucleico (RNA). La síntesis de DNA ocurre cuando las células atraviesan por el ciclo celular.

Aquellas células que se dividen con mayor rapidez son más sensibles a los efectos de la quimioterapia que las células que no se dividen con la misma rapidez.

Dentro de las modalidades en el tratamiento del cáncer, la quimioterapia es una alternativa, de administración sistémica, en la que las células sanas también se ven afectadas, desencadenando efectos tóxicos.

Inmediatamente después de un tratamiento con quimioterapia, una fracción variable de células supervivientes estarán sincronizadas en una fase relativamente resistente, esta es la razón por la cual se requerirá de la administración de otros ciclos de quimioterapia.

La programación adecuada de los siguientes ciclos depende de la fracción de crecimiento del tumor y del tiempo necesario para la recuperación de los tejidos normales, principalmente médula ósea y tracto gastrointestinal.

La quimioterapia combinada o poliquimioterapia representa hoy en día el tratamiento más eficaz para destruir las células tumorales.

Desde el punto de vista clínico, la asociación de varios fármacos antineoplásicos persigue como objetivo:

- a) Aumentar el sinergismo terapéutico, aprovechando sus distintos mecanismos de acción con la consiguiente potenciación de la actividad curativa.
- b) Retrasar la aparición de los fenómenos de resistencia celular.
- c) Aumentar la tolerancia del paciente a la acción tóxica de los fármacos empleados.

Desde el punto de vista farmacológico los medicamentos antineoplásicos pueden dividirse en varios grupos.

Efectos secundarios

La intensidad de la toxicidad inducida por la quimioterapia antineoplásica depende de varios factores relacionados con el fármaco o con el paciente. Entre los primeros destacan la dosis, vía de suministro duración de la administración y sinergismo con otros fármacos antitumorales; y entre los factores relacionados con el paciente son de destacar el estado funcional de los órganos o sistemas implicados en el metabolismo y excreción del medicamento, reserva médular, estado nutricional y estado funcional o rendimiento físico (performance status) del enfermo.

Desde el punto de vista cronológico (tabla 1), la toxicidad de la quimioterapia puede dividirse en inmediata (la que se produce en horas o pocos días), precoz (días a semanas), retardada (semanas a meses) y tardía (meses a años); no obstante, desde el punto de vista didáctico, probablemente tiene mayor utilidad el análisis de los efectos tóxicos de acuerdo con la afección de los diferentes órganos y sistemas del organismo.

La mayor parte de los cuadros de toxicidad aguda se producen en tejidos u órganos que se dividen rápidamente, como la médula ósea, la mucosa intestinal y los folículos pilosos.

Tabla 1. Clasificación cronológica de la toxicidad por citostáticos.

Tipo	Ejemplos (fármacos causantes)
INMEDIATA (horas a días)	Emesis (cisplatino, DTIC, otros) Flebitis (fluorouracilo, otros) Necrosis local por extravasación (adriamicina, otros) Falla renal aguda (cisplatino, otros) Reacciones anafilácticas (VM-26, ciclofosfamida, otros) Cistitis hemorrágica (ciclofosfamida, ifosfamida) Fiebre (bleomicina)
PRECOZ (días a semanas)	Leucopenia y trombocitopenia (varios fármacos) Alopecia (adriamicina, varios fármacos) Mucositis (5 fluorouracilo, varios fármacos) Hipomagnesemia (cisplatino) Hiperglucemia (corticoides)
RETARDADA (semanas a meses)	Neuropatía periférica (alcaloides de la vinca, cisplatino) Ataxia cerebelar (5 fluorouracilo) Miocardiopatía (antraciclinas) Pigmentación cutánea y ungueal (ciclofosfamida, adriamicina, bleomicina, otras) Fibrosis pulmonar (busulfan, metotrexate, otros) Síndrome urémico-hemolítico (mitomicina-c) Ototoxicidad (cisplatino)
TARDÍA (meses a años)	Hipogonadismo-esterilidad (alquilantes, otros) Carcinogénesis (alquilantes) Cataratas (busulfán) Fibrosis hepática (metotrexate)

Mielosupresión

La médula ósea es uno de los tejidos que con mayor frecuencia es dañado por la quimioterapia, ya que la totalidad de sus células se encuentra en proceso de división, requisito básico para que la quimioterapia pueda llevar a cabo su función.

La pancitopenia es un término que se refiere a la disminución global de las tres líneas celulares del tejido hematopoyético (eritrocitos, leucocitos y plaquetas) y cuando ocurre esta complicación se debe a que la quimioterapia hizo su efecto supresor contra el precursor más primitivo (célula tronco "stem cell") que es la célula que origina a todas las células de la sangre. La pancitopenia se traduce en anemia, leucopenia y trombocitopenia y sus consecuencias clínicas son síndrome anémico, fiebre e infección y hemorragia. Es raro que la anemia sea la responsable de la muerte del enfermo, debido en parte a su fácil detección y manejo, en cambio, la toxicidad grado IV en las plaquetas y leucocitos se asocia con mayor morbilidad y requiere de tratamiento y apoyo especializado

(transfusiones de plaquetas, aislamiento, antibióticos, antimicóticos, antivirales, etc.).

Los agentes quimioterapéuticos que con mayor frecuencia producen pancitopenia por daño a la célula tronco son los agentes alquilantes (mostaza nitrogenada, busulfán, ciclofosfamida) y las nitrosureas (carmustine, lomustine, semustine). Se deberá tomar en cuenta que estos medicamentos tienen efecto sobre las células que están en división y sobre poblaciones celulares en reposo. La mayoría de los agentes quimioterapéuticos producen la máxima supresión celular en la fracción en división activa, por ejemplo, los animetabolitos como el 5 fluorouracilo y el metotrexate producen granulocitopenia en corto tiempo pero también con una recuperación rápida.

La consideración más importante a tomarse en cuenta para valorar el efecto mielosupresor de la quimioterapia, es la suma de los efectos tóxicos cuando se utilizan uno o más medicamentos en el tratamiento de las enfermedades malignas.

En la mayor parte de los fármacos antineoplásicos, la mielosupresión constituye el efecto adverso que determina la dosis máxima que puede ser administrada.

Recientemente, debido a la posibilidad de utilizar factores estimulantes de colonias, podemos administrar la quimioterapia en dosis superiores a la s definidas previamente como dosis máxima. La utilización de factores estimulantes de colonias tras la quimioterapia favorece la reaparición de la proliferación de las células progenitoras "stem cell".

Fiebre

La presencia de fiebre es una situación común en pacientes con cáncer y puede ser el resultado de la existencia de necrosis tumoral, inflamación o el empleo de transfusiones y fármacos (incluida la quimioterapia, por ejemplo: bleomicina).

Aunque ocasionalmente la neoplasia misma puede ser la causa de la fiebre, la mayoría (55-70%) de los episodios parece ser de etiología infecciosa, especialmente si el paciente presenta granulocitopenia (menos de 500 polimorfonucleares/mm³), y en muchas ocasiones esto es resultado de la mielosupresión provocada por la misma quimioterapia.

Trombocitopenia

Los pacientes con plaquetas por debajo de 50,000 tienen mayor riesgo de sangrar, y cuando estas están por debajo de 20,000 ocurren hemorragias espontáneas. La trombocitopenia, es debida al efecto supresor de la quimioterapia administrada.

Un paciente con trombocitopenia puede presentar: equimosis, petequias, gingivorragia, hematuria, hematemesis, epistaxis. En la mujer puede también presentarse metrorragia.

Alopecia

Los fármacos antineoplásicos administrados solos ó en combinación producen a menudo una pérdida importante del pelo del cuero cabelludo conocida como alopecia.

Del total del cabello sólo un 10-15% se encuentra en reposo y el resto en crecimiento activo, por tanto, esta es la fracción susceptible al efecto tóxico de los medicamentos antineoplásicos, sobre todo cuando se usan en combinación. El mayor ataque a las axilas, pubis y otros sitios se puede observar con tratamientos prolongados.

Aunque la pérdida del cabello puede ser considerada como relativamente trivial en comparación con otros efectos adversos, con frecuencia es la complicación que más trastornos psicológicos produce en los pacientes que reciben quimioterapia.

Una alopecia de grado intenso, y a veces completa, aparece invariablemente tras la administración de adriamicina, ciclofosfamida, actinomicina y metotrexate (si se administran a dosis elevadas); otros fármacos que pueden producir una caída transitoria del cabello son el platino, la bleomicina y la mecloretamina.

A menudo aparece al cabo de unos pocos días post-quimioterapia y alcanza su nivel máximo aproximadamente a las 2 o 3 semanas después del inicio de la misma.

Toxicidad gastrointestinal

Los fármacos citotóxicos pueden producir diversos efectos tóxicos sobre el tubo digestivo (emesis, mucositis, trastornos del ritmo intestinal). Globalmente, la toxicidad gastrointestinal es, junto a la alopecia y mielosupresión, la toxicidad más frecuente del tratamiento antitumoral

Mucositis

Es una respuesta inflamatoria de la mucosa bucal y de las estructuras intrabucales tras la administración de fármacos citotóxicos y que está relacionada tanto con el fármaco como con la dosis.

Puede afectar la cavidad bucal (glositis, estomatitis) o, con menor frecuencia, el resto del tubo digestivo (esofagitis, ileítis difusa, colitis).

Los fármacos que producen con más frecuencia mucositis son los antimetabolitos (metotrexate y fluorouracilo) y los antibióticos (adriamicina, actinomicina D, bleomicina).

Entre los signos precoces de la mucositis destacan el eritema y el edema leve en la mucosa bucal, la lengua o ambas. Esta inflamación puede evolucionar hacia la aparición de ulceraciones dolorosas e infecciones secundarias. Se presenta entre las primeras horas hasta 7 o 10 días después de la quimioterapia.

La mucositis puede dar lugar a complicaciones como desnutrición, deshidratación, hemorragia, solicitud de interrupción del tratamiento, infecciones orales (hongos, virus), disfagia y ardor.

Existe un sistema de graduación para evaluar el avance de la mucositis:

- **Grado 1:** eritema de mucosa
- **Grado 2:** pequeñas ulceraciones aisladas
- **Grado 3:** ulceraciones que cubren más del 25% de la mucosa oral
- **Grado 4:** ulceraciones hemorrágicas

Anorexia

Muchos de los pacientes oncológicos presentan falta de apetito ocasionado por la enfermedad o por los tratamientos antineoplásicos. La anorexia trae como consecuencia pérdida de peso, desnutrición, anemia severa, si ésta no es corregida a tiempo.

Pacientes que también refieren anorexia son aquellos que debido a la quimioterapia presentan náusea, vómito y/o estomatitis.

Reacciones dermatológicas y alérgicas a la quimioterapia

Problemas vasculares por quimioterapia

Un gran porcentaje de los fármacos citotóxicos tienen propiedades vesicantes, y son capaces de originar lesiones, a veces muy severas, de los tejidos blandos cuando se extravasan de la vía venosa de perfusión. Por el contrario, otros fármacos como la bleomicina, metotrexate y la L-asparaginasa carecen de actividad vesicante, por lo que pueden ser utilizados incluso por vía intramuscular.

La extravasación de fármacos vesicantes origina una celulitis química cuya intensidad depende del tipo de fármaco (la adriamicina es el fármaco más

vesicante) y de la cantidad del producto extravasado. El cuadro clínico se inicia habitualmente con dolor de tipo quemante y eritema local, que da paso a las 12-24 horas a tumefacción local. Según la importancia de la extravasación, la lesión puede evolucionar de forma relativamente benigna con induración de los tejidos afectados y atrofia e hiperpigmentación cutánea sin ulceración. En caso de extravasación importante, se producen importantes lesiones locales con necrosis de la piel y tejido subcutáneo, en algunas ocasiones, con afeción de tendones y estructuras nerviosas.

La sobre infección bacteriana de las lesiones es un fenómeno habitual que debe ser tratado enérgicamente.

Lo ideal es prevenir siempre que sea posible la extravasación, para evitar la presencia de necrosis que trae como consecuencia el que no se continúen aplicando los ciclos de quimioterapia subsecuentes y/o la necesidad de recurrir al uso de catéteres venosos centrales.

Si la extravasación ocurre, porque las venas de los pacientes sean móviles y frágiles, se procederá a tratarla de acuerdo a los protocolos que tenga considerados la institución.

Pigmentación cutánea y ungueal

Algunos pacientes que reciben tratamiento antineoplásico con bleomicina, busulfán, carmustine, ciclofosfamida, daunorrubicina, adriamicina, 5-fluorouracilo, metotrexate, pueden presentar reacciones cutáneas como: rash pruriginoso en tronco y extremidades, sequedad de la piel o estrías, fotosensibilidad manifiesta por eritema o hiperpigmentación de la piel, oscurecimiento de las venas en tratamientos prolongados y cambios en las uñas como fisuras, oscurecimiento o caída de las mismas.

Cardiotoxicidad

Las antraciclinas son sin duda los fármacos antineoplásicos que con mayor frecuencia originan cardiotoxicidad, la cual se puede manifestar de dos formas: la primera y menos graves es la aparición de manifestaciones electrocardiográficas (cambios segmento ST y ondas T, disminución del voltaje del complejo QRS) y de todo tipo de contracciones prematuras y arritmias, esta toxicidad no es dependiente de dosis. La forma de mayor trascendencia clínica de cardiotoxicidad por adriamicina es una miocardiopatía tóxica dosis-dependiente que se manifiesta como una insuficiencia cardíaca congestiva, a menudo refractaria al tratamiento.

La ciclofosfamida a dosis elevadas puede originar una insuficiencia cardíaca y el 5 Fluorouracilo es capaz de producir arritmias, pericarditis y edema agudo de pulmón de origen cardiogénico.

Toxicidad pulmonar

Diversos fármacos antineoplásicos pueden originar toxicidad pulmonar, habitualmente como fenómeno aleatorio, aunque en algunos casos está claramente relacionado con las dosis (bleomicina y nitrosureas).

El cuadro habitual es una fibrosis intersticial pulmonar, que consiste en el endurecimiento de los alvéolos pulmonares, impidiendo el intercambio gaseoso adecuado; el paciente presenta disnea progresiva, tos seca, fiebre y cianosis, taquipnea, estertores bibasales, dolor, fatiga, hipoxia y ansiedad.

Toxicidad renal y metabólica

Los enfermos oncológicos presentan a menudo trastornos metabólicos o renales, originados por el propio tumor, el tratamiento o ambos.

Síndrome de lisis tumoral

Se presenta por alteraciones metabólicas graves, debido a la rápida liberación de metabolitos intracelulares al espacio extracelular. Generalmente se presenta en pacientes que tienen tumores muy voluminosos, que crecen rápidamente y son quimiosensibles. Este síndrome está caracterizado por hiperuricemia, hiperpotasemia e hipocalcemia, que se pueden identificar en el paciente porque presenta estupor, sed intensa, sequedad de mucosa oral, debilidad muscular, parestesias, disminución de reflejos, hipotensión, náusea, vómito, somnolencia, pudiendo llegar incluso a producir arritmias, insuficiencia renal aguda y muerte súbita.

Toxicidad renal

Varios fármacos (cisplatino, metotrexate, nitrosureas, mitomicina C, ciclofosfamida) han sido implicados en la génesis de diversos tipos de toxicidad renal.

El cisplatino es sin duda el fármaco antitumoral más nefrotóxico. Los cambios renales que induce incluyen necrosis tubular local en la porción distal de la nefrona y, en menor grado, dilatación y necrosis tubular proximal. Desde el punto de vista funcional, estas lesiones se traducen en una disminución progresiva y solo parcialmente reversible de la filtración glomerular documentada por un descenso en el aclaramiento de creatinina. Además, la disfunción tubular, originada por el cisplatino, es causa de hipomagnesemia e hiperuricemia.

El medicamento que causa mayor lesión y con el que se tiene mayor cuidado es el cisplatino (CDDP), se cree que a dosis repetidas puede ocasionar una

insuficiencia renal irreversible, aparece en el 28-36% de los casos; no hay nefrotoxicidad acumulativa o tardía cuando se utilizan dosis moderadas de platino. Las nitrosureas (CCNU, metil CCNU, BCNU) pueden también originar azoemia.

Cistitis hemorrágica

La vejiga es un órgano muy sensible a ciertos metabolitos como la acroleína, que es activada por los microsomas hepáticos, eliminándose por vía urinaria donde reacciona con el urotelio. La sensibilidad de la vejiga se debe a que es en ella en donde se acumula una gran cantidad de orina, ocasionando edema e hiperemia en la mucosa, con múltiples puntos sangrantes, que pueden evolucionar a ulceraciones en toda la pared vesical, siendo la causa principal de hematuria y disuria.

La cistitis hemorrágica se puede presentar 24-48 horas posteriores a la aplicación de ciclofosfamida e ifosfamida; después de varios meses de tratamiento por vía oral a dosis bajas, o a los pocos meses después de haber finalizado la quimioterapia; esta toxicidad es acumulativa, puede llegar a ser grave e incluso letal. La cistitis hemorrágica puede evitarse con una adecuada hidratación al paciente.

La cistitis se manifiesta con disuria, hematuria, tenesmo vesical, dolor suprapúbico y nicturia.

Hipomagnesemia

Se presenta en el 50-100% de los casos, se produce como consecuencia de la pérdida de magnesio por el riñón. Clínicamente el paciente puede presentar náusea, vómito, cansancio, convulsiones y tetania.

Neurotoxicidad

Varios agentes antitumorales son potencialmente capaces de inducir efectos tóxicos sobre el sistema nervioso central o periférico. El metotrexate, la hexametilamina, la procarbina, el 5-fluorouracilo, la ifosfamida y la L-asparaginasa son causas bien conocidas de encefalopatía tóxica, caracterizada por confusión, somnolencia, irritabilidad, ataxia, demencia, temblor y convulsiones.

Otros fármacos como los alcaloides de la vinca y el cisplatino pueden originar una neuropatía periférica sensitivo-motora, dependiente de la dosis y que cursa con disminución o abolición de los reflejos ostotendinosos, parestesias y disestesias en extremidades y a la larga, trastornos motores. En ocasiones aparece dolor mandibular probablemente debido afección de las fibras sensitivas del trigémino.

Ototoxicidad

Se manifiesta con disminución de la percepción auditiva por efecto del cisplatino cuando se utiliza dosis mayores de 120 mg/m^2 , el cual es capaz de lesionar las células ciliadas del órgano de corti; se manifiesta aproximadamente a los 3-4 días de iniciado el tratamiento cursando con hipocusia y/o tinnitus. En general el paciente lo tolera y no es necesario suspender tratamiento.

Toxicidad gonadal

Desde hace muchos años es bien conocida la toxicidad gonadal secundaria a la quimioterapia, lo cual se convierte en un problema importante en los enfermos jóvenes que padecen de leucemia, linfomas o tumores germinales potencialmente curables por la quimioterapia.

Una vez establecida esta toxicidad es a menudo irreversible, siendo los agentes implicados fundamentalmente los alquilantes.

En el hombre, la toxicidad gonadal se manifiesta por un toxicidad relativamente específica de la espermatogénesis.

En la mujer, la quimioterapia origina atrofia ovárica con amenorrea provisional o definitiva.

Carcinogénesis

Los agentes antitumorales son capaces de originar la aparición de segundas neoplasias a través de la lesión en el DNA de las células sanas.

Los fármacos habitualmente implicados son los alquilantes, cuando se han utilizado por largo tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- Herrera G. A. Manual de Oncología procedimientos médico quirúrgicos. Mc Graw Hill, 2003:631-37.
- Hansfeld D.K, Sherman C.D. Manual de oncología clínica. Doyma, 1992:326-31.
- Rikfind R. A. et al. Hematología Clínica. Interamericana, 1999:1-130
- Gayton A. C. Tratado de fisiología médica. Interamericana, 2000:108-30
- Tórtora G.J. Principios de anatomía y fisiología. Harla, 2000: 666-80
- Bennett P. Tratado de medicina interna. Mc Graw Hill, 1998:1062-66
- Kozier E. B. Fundamentos de enfermería. Interamericana, 1994:268-500
- Weck L. Técnicas de enfermería. Interamericana, 1998:10-800
- Rodríguez C. R. Vadenecun Académico de Medicamentos. Mc Graw Hill, 1999:
- El proceso de atención de enfermería. pp:42-49
- Aguilar S. C y Prado O. E. Manual de terapia Medica y Procedimientos de Urgencia Tercera Edición. Mc Graw Hill, México, D.F. 2000:909
- Bruner y Sudaarth. Enfermería Médico Quirúrgica. 8ª Edition, Mc Graw Hill, México, D.F. 1998:231-296