

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DE LA SECRETARÍA DE SALUD  
DEL DISTRITO FEDERAL  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNAM**

NOMBRE DE LA OPCIÓN:

TESINA

TÍTULO DEL TRABAJO:

**CUIDADO INTEGRAL DE ENFERMERÍA A PACIENTES  
MENORES DE 15 AÑOS CON CÁNCER**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

NOMBRE DE LA ALUMNA:

**MARI CARMEN CAZARES CHAVEZ**

DIRECTORA DEL TRABAJO ESCRITO:

**LEO. MARIA ESTHER JIMÉNEZ SANTANA**

MÉXICO, D.F. 2014





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## **AGRADECIMIENTOS:**

Gracias a la vida que me ha dado tanto; me dio dos luceros que cuando los abro, perfecto distingo lo negro del blanco y en el alto cielo su fondo estrellado, gracias a la vida me ha dado tanto; me ha dado el sonido y el abecedario, con él las palabras que pienso y declaro mama, papa, hermanos, amigos, maestros, gracias a la vida que me ha dado tanto; me ha dado la marcha de mis pies cansados, gracias a la vida me ha dado tanto; me dio un corazón que agita su marco; cuando miro el fruto del cerebro humano, cuando miro al bueno tan lejos del malo, gracias a la vida me ha dado tanto me ha dado tanto; me ha dado la risa y me ha dado el llanto, así yo distingo dicha de quebranto pero sigo de pie luchando día a día.

Gracias a dios he terminado de redactar los últimos renglones de este capítulo que en un principio no sabía cómo empezarlo, pero sin querer me doy cuenta que estoy a nada de terminarlo, fue difícil pero no imposible, como extrañare esas líneas escritas con llantos, tristezas, sobre todo alegrías, amor y risas. Gracias a cada personaje que entro y se quedó en mi cuento que ahora es una realidad los quiero mucho; me siento tan grande por tener a mi lado a unos personajes; mis cinco hermanos que me regalo la vida, tienen ese silencio y esos ojos tan mágicos, son tan especiales para discutir o hablar y comunicarse de tal forma que los entiendan los demás, tienen ese don que los hace mejores, me enseñaron que por cada caída se necesita un esfuerzo para levantarse y seguir juntos, gracias por ser tal como son, por eso y más los amo, sin querer y sin pensarlo llego a nuestras vidas un angelito que ilumino más nuestra camino nuestro gordito que alegra nuestros días.

Sin olvidarme de mis estelares, que cuando me pierdo, en la obscuridad iluminan mi camino, si me abandonan, sé que toda la vida estarán conmigo, TÚ me diste alas y me enseñaste a volar, por cada risa llena de felicidad, por cada sueño hecho realidad, por darme todo y más, por abrazarme cuando más lo necesito, por ser mi aire cuando no respiro, no sé qué haría sin ti... no se, probablemente desvanecería, en los momentos más difíciles SIEMPRE fuiste TÚ mi guía. Aunque nunca te lo he dicho es verdad eres MI INSPIRACIÓN, MI FUERZA Y MI PAZ. Gracias por tu paciencia y sinceridad por rescatarme de la soledad por recordarme quien soy cuando se me olvida, por cada palabra que me resucita GRACIAS POR ESTAR CONMIGO... si ustedes, mis dos grandes protagonistas mis queridos PADRES gracias a ustedes cumpla un sueño más los amo. Si melancólica, con los ojos lleno de lágrimas pero feliz, ahora a echarle todas las ganas para cerrar esta historia y poder empezar el siguiente capítulo de una larga vida.

## ÍNDICE:

|  | Página |
|--|--------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                        | 1      |
| <b>JUSTIFICACIÓN</b> .....                       | 4      |
| <b>OBJETIVOS</b> .....                           | 7      |
| <b>CAPITULO I</b>                                |        |
| 1. Marco Teórico.....                            | 8      |
| 1.1. Antecedentes Históricos.....                | 8      |
| 1.2. Crecimiento y Desarrollo del Niño Sano..... | 9      |
| 1.3. Etapas de Vida del Niño y Adolescente.....  | 11     |
| 1.4. Epidemiología.....                          | 12     |
| 1.4.1. Mortalidad.....                           | 14     |
| 1.4.2. Morbilidad.....                           | 14     |
| <b>CAPITULO II</b>                               |        |
| 2. Crecimiento Celular Normal.....               | 16     |
| 2.1. Célula Unidad de La Vida.....               | 16     |
| 2.2. Diferenciación Celular.....                 | 16     |
| 2.3. Función Celular.....                        | 17     |
| 2.4. División Celular.....                       | 17     |
| <b>CAPITULO III</b>                              |        |
| 3. Mutación Celular.....                         | 20     |
| 3.1. Citopatogénesis del Cáncer.....             | 21     |
| 3.2. Factores de Riesgo.....                     | 24     |
| 3.2.1. Biológicos.....                           | 24     |
| 3.2.2. Físicos.....                              | 25     |
| 3.2.3. Químicos.....                             | 25     |
| 3.2.4. Ambientales.....                          | 26     |
| 3.2.5. Psicológicos.....                         | 26     |
| 3.3. Clasificación de Tumores.....               | 26     |
| 3.3.1. Tumores Sólidos.....                      | 26     |
| 3.3.2. Tumores Blandos.....                      | 27     |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 3.3.3. Tumores Hematológicos.....    | 27 |
| 3.4. Impacto en el Niño Enfermo..... | 27 |

## **CAPITULO IV**

|   |    |
|---|----|
| 4. Diagnóstico.....   | 29 |
| 4.1. Historia Clínica y Examen Físico.....                        | 29 |
| 4.2. Diagnóstico Clínico.....                                     | 29 |
| 4.2.1. Manifestaciones Clínicas.....                              | 29 |
| 4.2.2. Signos y Síntomas.....                                     | 30 |
| 4.3. Diagnostico por Laboratorio.....                             | 31 |
| 4.4. Diagnostico por Gabinete.....                                | 31 |
| 4.5. Diferencias entre el Paciente Hematológico y Oncológico..... | 31 |

## **CAPITULO V**

|  |    |
|--|----|
| 5. Tratamiento.....  | 33 |
| 5.1. Quimioterapia.....  | 33 |
| 5.1.1. Terapias de Soporte.....  | 34 |
| 5.1.2. Modalidades Quimioterapéuticas para<br>Enfermedades Malignas Hematológicas.....     | 36 |
| 5.1.3. Medicamentos.....   | 37 |
| 5.2. Radioterapia.....   | 38 |
| 5.2.1. Tipos de Radioterapia: según la forma de administrar<br>la radiación ionizante..... | 39 |
| 5.3. Bioterapia.....   | 39 |
| 5.4. Cirugía.....  | 40 |
| 5.5. Trasplante de Médula Ósea y de Células Madre.....                                     | 40 |
| 5.6. Tratamientos Complementarios.....   | 40 |
| 5.7. Terapia Hormonal (Endocrina).....   | 41 |
| 5.8. Terapia Biológica (Inmunoterapia).....  | 41 |
| 5.9. Medidas Preventivas.....  | 42 |

## **CAPITULO VI**

|   |    |
|---|----|
| 6. Cuidado Integral de Enfermería al Niño con Cáncer..... | 44 |
| 6.1. Paradigma de la Categorización.....                  | 44 |
| 6.1.1. Paradigma de la Integración.....                   | 45 |
| 6.1.2. Paradigma de la Transformación.....                | 46 |
| 6.1.3. Metaparadigma Enfermero.....                       | 47 |
| 6.2. Valoración Fisiológica.....                          | 49 |

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| 6.3.   | Valoración y Plan de Cuidado Emocional.....             | 50        |
| 6.3.1. | Estrés y Afrontamiento.....                             | 50        |
| 6.3.2. | Proporcionar apoyo Psicosocial .....                    | 51        |
| 6.3.3. | Impacto en los Hermanos.....                            | 52        |
| 6.3.4. | Estrategias para ayudar al Niño con Cáncer.....         | 53        |
| 6.3.5. | Imagen Corporal.....                                    | 54        |
| 6.4.   | Valoración y Plan de Cuidados Físico.....               | 54        |
| 6.4.1. | Tratamiento del Dolor.....                              | 55        |
| 6.4.2. | Administración de Medicamentos.....                     | 55        |
| 6.4.3. | Control de los Efectos Secundarios del Tratamiento..... | 57        |
| 6.4.4. | Prevención y Tratamiento de la Infección.....           | 58        |
| 6.4.5. | Asegurar una Ingesta Nutricional Óptima.....            | 59        |
| 6.5.   | Cuidado Paliativos.....                                 | 60        |
| 6.6.   | Enfermería ante el Niño con Cáncer.....                 | 61        |
| 6.7.   | Asistencia en la Comunidad.....                         | 62        |
| 6.8.   | Promoción y Mantenimiento de la Salud.....              | 63        |
|        | <b>CONCLUSIÓN</b> .....                                 | <b>64</b> |
|        | <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                               | <b>66</b> |

## INTRODUCCIÓN:

Desde los tiempos de **Florence Nightingale**, quien en **1858** mencionó en sus escritos que el objetivo fundamental de enfermería es “**situar al paciente en el mejor estado posible para que la naturaleza actué sobre el mismo**” las personalidades más destacadas de esta disciplina han definido a la enfermería como un **arte** y una **ciencia**. En los primeros años tendieron a desarrollar los servicios de esta profesión hacia el cuidado del enfermo. Sin embargo, recientemente han insistido en la conservación y promoción de la salud, así como en la prevención de la enfermedad. Una de las definiciones clásicas de enfermería, formulada por **Virginia Henderson 1966**, describe la importancia de la enfermería como:

- ✿ Ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible.

Los cambios y tendencia actuales en los patrones sociales, culturales y económicos del país en las últimas décadas, han generado transformaciones en los estilos de vida, las condiciones ambientales, los valores y creencias que han influido negativamente en el nivel de salud infantil. El desarrollo industrial, el alto índice de desempleo, el estrés, el sedentarismo, entre otros factores desencadenantes están propiciando el aumento de las enfermedades agudas y crónico-degenerativas, como es el caso del cáncer infantil.

Este padecimiento tiene cada vez mayor importancia en el ámbito de la pediatría; entre otras razones por ser la segunda causa de mortalidad en la infancia en los niños menores de 15 años, lo cual representa el **5%** de esta población mexicana; A nivel mundial la mortalidad por este padecimiento es del **70%**. En México las principales causas de defunción por grupo de edad en 2011 fueron los tumores malignos ubicándose como la tercera causa de mortalidad en niños de 1 a 4 años con el **8.0%**; en niños de 5 a 11 años representó la segunda causa con el **17.9%** lo cual es muy preocupante en esta etapa, y en el grupo de edad entre los 12 a 19 años se ubicó como la tercera causa de defunción en un **8.9%**. (Programa Nacional de Salud 2013/2018).

Así mismo la mortalidad por enfermedades hematológicas como la leucemia es la primera causa de mortalidad en menores de 4 años en ambos sexos de 5 a 14 años representa la segunda causa. (INEGI 2012).

El análisis de estos datos hace imperante la necesidad de que los trabajadores de la salud y específicamente los profesionales de enfermería que se encargan del cuidado de los menores con padecimientos oncológicos cuenten con las herramientas y los conocimientos necesarios y actualizados para la atención de este grupo de población.

Hoy en día la sociedad requiere de enfermeras(os) capacitados que demuestren calidad y compromiso para satisfacer y coadyuvar a resolver las necesidades de salud de la niñez, específicamente de los menores de 15 años **con Cáncer** a fin de brindar un **Cuidado Integral de Enfermería** basado en conocimientos científicos y humanísticos que redunden en una atención holística con un enfoque preventivo, curativo y de rehabilitación.

Colliere señala que los cuidados existen desde el inicio de la vida para su preservación, y el hombre, al igual que los demás seres vivos, siempre ha requerido de los cuidados, por lo tanto **“cuidar es un acto de vida cuyo objetivo, primero y por encima de todo, es permitir que la vida continúe y se reproduzca y de ese modo luchar contra la muerte del individuo, del grupo y de la especie”**.

Por lo tanto, cuidar es el arte del cuidado de la vida misma, es un acto inherente al ser humano cuya finalidad es la de lograr el bienestar de la mente y el cuerpo de las personas que cuidan y a las que se les brindan los cuidados, en este caso, salud de los menores de edad con cáncer, lo que constituye una gran responsabilidad, ya que de entrada si definimos al **niño** como un **SER** en constante evolución, sano o enfermo, miembro de una familia, dependiente de cuidados integrales en sus esferas biológica, psicológica, social y espiritual, con necesidades fisiológicas, nutricionales y emocionales propias de su edad que aumentan, varían y se complican cuando se siente amenazado, abandonado o enfermo.

Con base a los datos estadísticos y conceptos antes mencionados se ha estructurado este trabajo titulado: **Cuidado Integral de Enfermería a Pacientes Menores de 15 Años con Cáncer**, el cual consta de seis capítulos:

En el primer capítulo se hace una reseña histórica, en la cual se mencionan los antecedentes históricos más importantes, desde Hipócrates que fue el primero en usar la palabra **“karbinos”** (que significa cangrejo) para describir las características de la enfermedad. La teoría de Hipócrates era que el cáncer se debía a un exceso de bilis negra, lo que no se cambió por 2000 años.



Ya que el cáncer pasado a ser la segunda causa de mortalidad, son el resultado de la interacción de factores genéticos y externos (físicos, químicos y biológicos) que producen la degeneración de las células con lo que se originan lesiones pre-cancerosas y finalmente tumores malignos de tal manera que el sector salud este implementado programas de salud para que la tasa de morbilidad valla en aumento sobreviviendo con diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno. Dando pie a describir el crecimiento y desarrollo del niño sano dentro de las diferentes etapas de su vida.

En segundo capítulo se refiere a, la célula base de todo organismo, todos los seres vivos están constituidos por células de las cuales se diferencia entre célula eucariota y procariota cada una con diferente función como la reproducción, nutrición y relación dando una división celular es de aquí donde se deriva la mutación celular donde el cáncer se considera una enfermedad progresiva donde las células adquieren la capacidad de crecer de manera indefinida (inmortalización).

El tercer capítulo hace mención de los factores de riesgo biológicos (genéticos) y externos (físicos-radiaciones, químicos-industria, sociales y ambientales-estilo de vida). Trayendo como consecuencia diferentes tipos de cáncer entre ellos están los sólidos, blandos, y hematológicos, que el cáncer en realidad no es una sola enfermedad sino un conjunto de estas. Las neoplasias están clasificadas de acuerdo al tipo celular y tejido.

En el cuarto y quinto capítulo abordan la historia clínica y examen físico para poder diagnosticar un niño con cáncer basándose en estudios de laboratorio, estudios de gabinete, manifestaciones clínicas, recabando cada resultado se podrá diferencias entre un paciente oncológico o hematológico, y poder darle seguimiento a base de un tratamiento como podría ser la quimioterapia, radioterapia, cirugía, bioterapia, trasplante de medula ósea, tratamiento hormonal-inmunitaria y complementarios.

El sexto y último capítulo se centra al Cuidado Integral de Enfermería al Niño con Cáncer donde se define la disciplina de enfermería al sentido de rigor, de dedicación, de entrenamiento y ejercicio de los hábitos científicos de la persona para elaborar, transmitir y aprender una ciencia, planteándose tres paradigmas (categorización, integración, transformación).

Formándose así el metaparadigma enfermero que el cuidado se ha definido como un acto propio de cada ser humano, cuya preocupación es una serie de necesidades fisiológicas y placenteras, que promueve la vida y lucha contra el dolor, la enfermedad y la muerte. Se perfila alrededor de dos ejes que nacen juntos, coexisten y se complementan: el bien y el mal.

Posteriormente se presentan las conclusiones en las cuales se hace una reflexión global del trabajo. Por último se suscriben las referencias bibliográficas más importantes que se consultaron para su elaboración.

Y para finalizar: **“Muchas de las cosas que nosotros necesitamos pueden esperar, los niños no pueden, ahora es el momento, sus huesos están en formación, su sangre también lo está y sus sentidos se están desarrollando, a él nosotros no podemos contestarle mañana, su nombre es hoy”**  
**(Gabriela Mistral)**

## JUSTIFICACIÓN:

Los cambios y tendencia actuales en los patrones sociales, culturales y económicos del país en las últimas décadas, han generado transformaciones en los estilos de vida, las condiciones ambientales, los valores y creencias que han influido negativamente en el nivel de salud infantil. El desarrollo industrial, el alto índice de desempleo, el estrés, el sedentarismo, entre otros factores desencadenantes están propiciando el aumento de las enfermedades agudas y crónico-degenerativas. La sociedad requiere de enfermeras(os) capacitados que demuestren calidad y compromiso para satisfacer y resolver de manera inmediata necesidades de salud, en este caso de la población infantil.

Según el censo del año 2010, actualmente existen en el país un total de **112,336,538** millones de personas, de esta cifra **33,524,563** corresponden a menores de 15 años, de éstos el **48.9%** son niñas y **51.1%** niños (CONAPO 2014). Si bien es cierto que este grupo de población ha ido disminuyendo, aun el número de menores de 15 años es considerable ya que representa el **29.8%** del total de la población mexicana. Los cambios en los perfiles epidemiológicos y demográficos en las cuales las principales causas de muerte permiten diferenciar claramente los riesgos que inciden en la salud de la población de acuerdo con su edad. Es importante asegurar la salud en los primeros años de vida sobre todo en los menores de 5 años ya que esta etapa es decisiva para el desarrollo de las capacidades físicas, intelectuales y emotivas de cada niño y niña, debido a que determinan su salud futura, su desempeño escolar y laboral e inclusive otras conductas sociales (Heckman 2006).

La mayoría de las muertes que aquejan a los niños menores de 15 años de edad son prevenibles, destacando las infecciosas, prevenibles por vacunación y muertes por accidentes, por lo que es fundamental llevar a cabo todas las acciones de protección de riesgos, prevención de enfermedades y promoción de la salud y darles un seguimiento puntual. (Programa Nacional de Salud 2013/2018). Sin embargo, las enfermedades crónico degenerativas como el cáncer se ha ido incrementando paulatinamente, ubicándose como la segunda causa de muerte en los niños menores de 15 años, lo cual representa el **5%** de esta población mexicana; A nivel mundial la mortalidad por este padecimiento es del **70%**. En México las principales causas de defunción por grupo de edad en 2011 fueron los tumores malignos ubicándose como la tercera causa de mortalidad en niños de 1 a 4 años con el **8.0%**; en niños de 5 a 11 años representó la segunda causa con el **17.9%** lo cual es muy preocupante en esta etapa, y en el grupo de edad entre los 12 a 19 años se ubicó como la tercera causa de defunción en un **8.9%**. (Programa Nacional de Salud 2013/2018). Así mismo la mortalidad por enfermedades hematológicas como la leucemia es la

primera causa de mortalidad en menores de 4 años en ambos sexos de 5 a 14 años representa la segunda causa. (INEGI 2012). Estos datos reflejan el resultado de la interacción de factores biológicos (genéticos) y externos (físicos-radiaciones, químicos-industria, sociales y ambientales-estilo de vida) como causas predisponentes que van en aumento, motivo por el cual es importante que los profesionales de la salud y específicamente las enfermeras(os) cuenten con los conocimientos suficientes para identificar signos y/o síntomas de alarma y realizar un diagnóstico temprano y de un tratamiento oportuno con el fin de orientar a la población y en especial a la familia para que pueda detectar que su hijo probablemente tenga cáncer, ya que esta enfermedad es una de las experiencias más dolorosas y desconcertantes que pueda vivir una persona.

Así mismo, la labor de los profesionales de la enfermería en el cuidado del niño con este padecimiento no se puede limitar a proporcionar cuidados únicamente en el aspecto biológico (**CURE**) sino deberá incluir el apoyo emocional al niño y su entorno (familia) a través de la consejería, debido a que las reacciones más frecuentes junto al miedo, el dolor y la incertidumbre, es querer saber más, conocer más de esta enfermedad, sus causas, sus tratamientos, y sobre todo, ampliar los principios y valores que como enfermeras (os) se deben de poseer para ayudar al niño a enfrentar los tratamientos que serán necesarios para combatir la enfermedad. (**CARE**).

Con base a lo anterior, este trabajo tiene como finalidad conocer y dar a conocer el manejo integral del niño con cáncer para proporcionar un cuidado de enfermería con conocimientos científicos y humanísticos que permita facilitar una mejor atención directa y completa. Dando mayor importancia a la atención primaria y realizar una vigilancia estricta de la salud del niño dentro de sus cinco áreas del desarrollo humano: **cognitivo-intelectual, social, espiritual, emocional físico-corporal** y la familia; ya que el ejercicio profesional de la enfermería es brindar cuidados, para lo cual deberá sustentarse tanto en el conocimiento empírico, científico y el filosófico como en el ético, el estético y el personal (**esencia o corazón de la enfermería**) lo que se denomina la ciencia y arte de la Enfermería, en este caso el cuidado del niño debe de involucrar un sentimiento de empatía que permita apreciar tres valores fundamentales de la vida humanística: **la verdad, la bondad, la belleza** (Plantón) valores indispensables que requieren una actitud de respeto de la enfermera hacia la dignidad humana del niño ya que ésta integra todos los derechos que como ser humano tiene; practicar el humanismo en enfermería, velar por todo lo digno que tiene el niño y condicionar a todas las acciones que la enfermera realice en su cuidado, desde su concepción hasta el último suspiro y aún más allá de su cuerpo después de su muerte hace más humana a la propia enfermera.

## **OBJETIVO GENERAL:**

Conocer y dar a conocer el manejo integral del niño con cáncer para proporcionar un cuidado de enfermería con conocimientos científicos y humanísticos que permita facilitar una mejor atención directa y completa. Dando mayor importancia a la atención primaria para una vigilancia estricta de la salud del niño dentro de sus cinco áreas del desarrollo humano: cognitivo-intelectual, social, espiritual, emocional físico-corporal y la familia con el fin de brindar cuidados con base científica y filosófica, comprendiendo que el ejercicio profesional de enfermería con sentido humanístico es una cuestión de actitud que involucra un sentimiento de empatía y permite apreciar, sentir, comunicar el respeto a la vida, al niño y a la propia profesión.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO:**

- ✿ Dejar un conocimiento que coadyuve a los futuros profesionales de enfermería a prevenir antes que curar.
- ✿ Estructurar un marco teórico, conceptual que proporcione una actualización bibliográfica del niño oncológico.
- ✿ Dar a conocer el cuidado integral, proponiendo los cuidados específicos al niño con cáncer.

## **CAPITULO I**

### **1. MARCO TEORICO**

#### **1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

Hipócrates fue el primero en usar la palabra “karbinos” (que significa cangrejo) para describir las características de la enfermedad. La teoría de Hipócrates era que el cáncer se debía a un exceso de bilis negra, lo que no se cambió por 2000 años. La primera sala para cáncer (con 17 camas) se abrió en Inglaterra en 1792. En 1884, cuando el hospital Simms se abrió en la ciudad de Nueva York, fue el único hospital dedicado al cuidado del cáncer. (El hospital Simms fue más tarde el memorial Sloan-Kettering cáncer center).

Las enfermedades infecciosas eran los más grandes asesinos de los niños hasta la llegada de la era de los antibióticos, lo que mejoró drásticamente la supervivencia de los niños. El cáncer entonces pasó a ser la segunda causa de muerte más frecuente en niños. Por consiguiente se abrió la primera sala para cáncer pediátrico en el memorial Sloan-Kettering cáncer center en 1939. La formación del grupo de cáncer en el niño y el grupo de oncología pediátrica a través del instituto nacional del cáncer en 1955 condujo al rápido desarrollo en el tratamiento del cáncer infantil.

El hospital St. Jude Children's Research Hospital, el primero dedicado exclusivamente a las enfermedades malignas pediátricas abrió en 1962. El primer reconocimiento de la oncología como una subespecialidad ocurrió en 1947 con el desarrollo de un curso académico en enfermería oncológica en Teachers College, Universidad de Columbia. En esos tiempos el cuidado de un niño con cáncer era de corta duración y enfocado en la ayuda al niño y a la familia para enfrentar la muerte inevitable. En los años 70, el advenimiento de terapias combinadas desarrolló cuidados especializados para pacientes con distintas necesidades y aumentó la supervivencia de los niños con cáncer.

Ambos efectos cambiaron el rol de la enfermera a uno que requería un conocimiento amplio de los cánceres pediátricos, sus tratamientos y sus secuelas. Como resultado, se estableció en 1974 la práctica de la enfermería pediátrica oncológica está definida por el fuerte compromiso del cuidado centrado en la familia, la colaboración en equipo y el suministro de un estilo de vida normal para el niño.





El cuidado que otorga la enfermera oncológica pediátrica se planea en cooperación con el paciente y la familia. El apoyo de enfermería comienza con

el diagnóstico y se prolonga a través de la supervivencia, tomando en consideración los temas psicosociales y culturales además de los del desarrollo que podrían influir en el cuidado del niño y la familia. La salud humana es afectada por varias interconectadas influencias históricas y ambientales. Lo mismo sucede con la evolución de la enfermería pediátrica oncológica muchos de sus progresos están influidos por necesidades históricas, sociales, ambientales y económicas. (Pediatria, 2012)

## 1.2. CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO SANO

El niño es un individuo y un miembro de una familia y una comunidad, con derechos y responsabilidades apropiados para su edad y su madurez. Reconocer los derechos de la infancia de esta forma permite concentrarse en el niño como un ser integral. Si en una época las necesidades de los niños se consideraron un elemento negociable, ahora se han convertido en derechos jurídicamente vinculantes. Debido a que ha dejado de ser el receptor pasivo de una serie de beneficios, el niño se ha convertido en el sujeto o titular de sus derechos. (UNICEF)

La salud pediátrica se entiende en la más amplia concepción sociológica consiste en ayudar a los niños a conservar la salud; es el servicio más valioso que ofrecer asistencia médica después de una lesión, enfermedad o discapacidad. El enfoque holístico de la salud pediátrica, contribuye a definir las nuevas bases para la atención a los niños, la atención integrada al niño en la unidad de salud debe considerar los siguientes aspectos:

-  Vigilancia de la vacunación,
-  Atención del motivo de la consulta,
-  Vigilancia de la nutrición,
-  Capacitación de la madre.

La estrategia para asegurar la atención integrada del niño en sus etapas de crecimiento y desarrollo lo constituye la consulta completa que incluye: identificación de factores de mal pronóstico, evaluación clínica y clasificación, tratamiento adecuado, capacitación a la madre sobre la identificación de los signos de alarma, cuidados generales en el hogar y seguimiento de los casos. (Martinez, 2009)

La promoción de la salud y la prevención de la enfermedad son principios y objetivos de la Pediatría, tal y como lo establecen las siguientes normas:

**Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999**, Para la atención a la salud del niño: tiene por objeto establecer los requisitos que deben seguirse para asegurar la atención integrada, el control, eliminación y erradicación de las enfermedades evitables por vacunación; la prevención y el control de las enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias agudas, vigilancia del estado de nutrición y crecimiento, y el desarrollo de los niños menores de 5 años.




**Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993**, "Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio": tiene por objetivo establecer los criterios para vigilar el estado de nutrición, crecimiento y desarrollo de la población de menores de un año, uno a cuatro años, cinco a nueve años y diez a diecinueve años.

**Norma Oficial Mexicana NOM-009-SSA2-1993**, para el fomento de la salud del escolar: tiene por objeto establecer actividades, criterios y estrategias de operación del personal de salud para el fomento de la salud del escolar.

Cuyas medidas preventivas establecidas en estas normas son:

- ✿ Dar lactancia materna exclusiva, durante los primeros cuatro a seis meses de vida, y complementaria después de esa edad; Vigilar y en caso necesario, orientar a la familia sobre la alimentación adecuada y otras medidas que contribuyan a corregir el estado nutricional del niño.
- ✿ Alimentación adecuada de la madre durante el embarazo y lactancia;
- ✿ Ablactación adecuada;
- ✿ Orientación a la madre y al niño para la utilización de alimentos locales en forma variada y combinada.
- ✿ Promoción de la higiene dentro del hogar, con énfasis en el lavado de manos, corte de uñas periódicamente, el consumo de agua hervida y cloración de la misma, así como en el manejo de alimentos;
- ✿ Capacitar a la madre o responsable del menor de cinco años en signos de alarma por desnutrición. Esquema básico de vacunación completo;



-  Desparasitación intestinal periódica mediante tratamiento con albendazol dos veces al año, mega dosis de vitamina A, en administración periódica,
-  Fomentar la atención médica del niño sano, para vigilar su crecimiento y desarrollo, en forma periódica;
-  Atención integrada del niño enfermo y consultas periódicas.

### 1.3. ETAPAS DE VIDA DEL NIÑO Y ADOLESCENTE:

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Periodo prenatal</b><br/><b>Desde la concepción hasta el parto</b></p> | <p><b>Embrionario:</b><br/>Desde la semana 4 hasta la semana 8 de gestación. Puede observarse la cabeza con una vesícula óptica auditiva y el corazón a través de la piel transparente Feto Desde la semana 8 hasta la semana 42 de gestación. A la semana 12, mide 6-7 cm, pesa 14 g y el ritmo cardíaco es audible. A la semana 16, mide 12 cm, pesa 110 g e inicia la succión. A la semana 20, mide 18 cm, pesa 350 g y aparece la vernix. A la semana 24, mide 23 cm, pesa 650 g y la frecuencia cardíaca se intensifica.</p>   |
| <p><b>Periodo de lactancia desde el primer mes hasta los 2 años</b></p>      | <p><b>Neonatal:</b><br/>Desde el nacimiento hasta el primer mes de vida. En este período existe un elevado índice de morbimortalidad debido a las alteraciones congénitas, patologías adquiridas de la madre y por los trastornos propios del parto. Se dan importantes adaptaciones físicas en relación con las intrauterinas, así como ajustes psicológicos importantes por parte de los padres. Las actividades de enfermería más importantes consisten en educar a los padres, recomendar la lactancia materna, enseñarles los cuidados básicos y a reconocer los signos de alarma.</p> <p><b>Lactante:</b><br/>Desde un mes hasta los 2 años. En este período de la vida se producen grandes cambios en el desarrollo motor, sensorial y psicosocial. El desarrollo físico es mayor que en ningún otro período y se inicia la deambulación. El lactante establece una confianza básica en el mundo que marcará los cimientos para sus relaciones interpersonales futuras. Las actividades de enfermería consisten en educar para la salud, establecer los calendarios vacúnales y seguir el control del niño sano.</p> |
| <p><b>Primera infancia de los 2 años hasta los 6 años</b></p>                | <p><b>Preescolar:</b><br/>Este período se caracteriza por una actividad intensa en la vida diaria, un crecimiento algo más lento que en los períodos anteriores, aunque se mantiene el desarrollo motor, sensorial y psicosocial. El lenguaje se desarrolla, adquiere un mayor sentido de la independencia y comienza a formarse una idea de sí mismo. Las</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>actividades de enfermería de más relieve consisten en dar a conocer la prevención de accidentes, la comprobación de los calendarios vacunales sistemáticos y el control de los esfínteres</p>  |
| <p><b>Segunda infancia de los 6 años a los 12 años</b></p>         | <p><b>Escolar:</b><br/>Comienza la asistencia a la escuela y la relación con maestros y compañeros. Adquiere confianza en sí mismo, dentro de un mundo cada vez más amplio. Se separa poco a poco de los padres e inicia las habilidades para ser aceptado por el grupo, resolviendo los desafíos del mundo exterior. Continúa el crecimiento físico, cambian las proporciones, maduran los sistemas y tiene lugar un desarrollo intelectual importante y una buena disposición para aprender.</p> <p>Las actividades de enfermería consisten en informar sobre nutrición, higiene corporal, sueño-descanso, ejercicio físico, salud sexual y seguridad</p>   |
| <p><b>Tercera infancia desde los 12 años hasta los 18 años</b></p> | <p><b>Pubertad:</b><br/>Período que va desde los 12a los 14 años y en el que comienza la adolescencia. Es la fase del desarrollo humano en la que tienen lugar los procesos biológicos cuya finalidad es alcanzar la capacidad reproductora. Se considera pubertad precoz la aparición de signos puberales antes de los 8 años en las niñas, y de los 9 años en los niños. Se produce un pico de crecimiento rápido, denominado «estirón puberal». La intervención de enfermería consiste en efectuar una valoración física, proponer una guía de alimentación, informar sobre sus trastornos y sobre la actividad física, los hábitos tóxicos y la educación sexual</p> <p><b>Adolescencia:</b><br/>Es un período de crecimiento físico y psicosocial que marca la transición entre la infancia y la edad adulta. Tiene lugar la maduración biológica y de la personalidad. Una vez finalizada esta etapa, el niño interioriza los valores aprendidos y predomina la individualidad frente al grupo. Las actividades de enfermería en la consulta del adolescente consisten en llevar a cabo una valoración física, informar sobre educación sexual, anticoncepción, hábitos tóxicos y conductas de riesgo</p> |

(Cordero, 2003)

#### 1.4. EPIDEMIOLOGIA:

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Esto es resultado de la interacción de factores genéticos y externos (físicos, químicos y biológicos), que producen la degeneración de las células con lo que se originan lesiones pre-cancerosas y finalmente tumores malignos.

Dichos tumores suelen estar localizados, pero eventualmente pueden diseminarse a otros órganos (metástasis) La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en 2008 que la principal causa de muerte en el mundo es el cáncer (7.6 millones de casos), localizados en su mayoría en pulmón, estómago, hígado, colon y mama.

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS2011), reporta que de 2007 a 2009 en América Latina, la tasa de mortalidad estandarizada a consecuencia de cáncer maligno es de 110.7 muertes por cada 100 mil habitantes. Las tasas más altas en la región se localizan en Uruguay (168.4 por cada 100 mil habitantes), Cuba (143.3) y Perú (136.6); México como resultado de los esfuerzos que se han llevado a cabo en materia de prevención, atención oportuna y sensibilización, tiene la tasa más baja de Latinoamérica (75.4).

En este sentido, la OMS en apoyo a la Unión Internacional contra el Cáncer, conmemora el 4 de febrero como el Día Mundial contra el Cáncer. Con el fin de brindar información estadística relevante y favorecer en la labor de difusión y prevención sobre esta enfermedad, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta un panorama general sobre las neoplasias malignas que afectan a la población mexicana.

| <b>TIPO HISTOLÓGICO:</b>                          | <b>CASOS %</b> |
|---|----------------|
| <b>Leucemia</b>                                   | 30.0           |
| <b>Linfomas y Neoplasias Reticuloendoteliales</b> | 17.1           |
| <b>Tumores del Sistema Nervioso Central</b>       | 11.9           |
| <b>Tumores del Sistema Nervioso Simpático</b>     | 3.4            |
| <b>Retinoblastoma</b>                             | 4.0            |
| <b>Tumores Renales</b>                            | 5.9            |
| <b>Tumores Hepáticos</b>                          | 1.7            |
| <b>Tumores Óseos</b>                              | 8.2            |
| <b>Sarcomas de Tejidos Blandos</b>                | 6.9            |
| <b>Tumores de Células Germinales</b>              | 7.0            |
| <b>Carcinomas y otras Neoplasias Epiteliales</b>  | 1.1            |
| <b>Neoplasias Inespecíficas</b>                   | 2.6            |

Fuente: cenavece/dgae/rcna, 2005-2010

Según Clasificación Internacional de Cáncer en la Niñez

#### **1.4.1. Mortalidad:**

Por grupo de edad y sexo, la tasa de morbilidad hospitalaria más alta en la población menor de 20 años se localiza en cáncer de los órganos hematopoyéticos, los niños de 5 a 9 años presentan la tasa más alta (65 de cada 100 mil niños y 58 de cada 100 mil niñas), seguidos de los niños de entre 0 y 4 años (51 hombres y 42 mujeres).

Entre los niños menores de 5 años, la segunda causa de morbilidad hospitalaria en varones es debida a tumores malignos en el encéfalo y otras partes del sistema nervioso central (6 de cada 100 mil niños) y en las mujeres de vías urinarias (5 de cada 100 mil mujeres), invirtiéndose éstos para cada sexo en la tercer causa de egreso hospitalario (6 varones de vías urinarias y 5 mujeres de encéfalo).

De igual manera en la población de 5 a 9 años, después del cáncer en órganos hematopoyéticos, el segundo lugar en los varones se ubica en tumores malignos del tejido linfático (10 de cada 100 mil niños) y en las mujeres de encéfalo y otras partes del sistema nervioso central (6 de cada 100 mil mujeres). En los adolescentes (10 a 14 años), la segunda causa entre los hombres la ocupan las neoplasias malignas en el tejido linfático (9 de cada 100 mil) y en las mujeres de hueso y de los cartílagos articulares (10 de cada 100 mil).

Finalmente, entre la población joven (15 a 19 años), después de los tumores malignos en los órganos hematopoyéticos, en los varones el cáncer de células germinales (testículo) (9 de cada 100 mil hombres jóvenes) y las mujeres en el tejido linfático y afines (5 de cada 100 mil mujeres) ocupan el segundo lugar, y el tercero, el cáncer de hueso y de los cartílagos articulares (8 en hombres y 5 en mujeres, respectivamente).

#### **1.4.2. Morbilidad:**

En 2010 de total de egresos hospitalarios de la población menor de 20 años por tumores malignos (33 mil 019 casos), las principales neoplasias se presentan en los órganos hematopoyéticos (56.7%), en tejido linfático y afines (7.9%), en el encéfalo y otras partes del sistema nervioso central (6.3%), en hueso y de los cartílagos articulares (6.3%), en las células germinales (testículos u ovario) (3.7%) y en vías urinarias (2.9 por ciento).

En forma general, podemos considerar que al menos 7 de cada 10 pacientes con cáncer sobreviven si son diagnosticados en forma temprana y tiene acceso a un tratamiento integral y oportuno.

Como resultado del desarrollo de estrategias de salud pública eficaces como son el control de enfermedades prevenibles por vacunación, el tratamiento oportuno de enfermedades respiratorias y diarreicas; mejor control prenatal, avances en los cuidados intensivos del recién nacido de alto riesgo, y programas para mejorar el estado de nutrición infantil; en México al igual que en muchos países del mundo, los patrones epidemiológicos de morbimortalidad han experimentado una transformación importante.

De tal manera, que esta planeación en salud pública del gobierno federal, ha permitido que la expectativa de vida aumente para todos los niños mexicanos. Sin embargo, al presentarse una disminución de la tasa de mortalidad en los primeros tres años de vida, la población pediátrica ingresa al grupo etéreo con mayor prevalencia de cáncer infantil. (Salud, 2012)

## CAPITULO II

### 2. CRECIMIENTO CELULAR NORMAL

#### 2.1. CÉLULA UNIDAD DE LA VIDA:

Las células son la base de todos los organismos, ya que todos los seres vivos estamos constituidos por células. Pero la célula y su estructura. En 1665 el científico Robert Hooke describió una lámina de corcho que observó al microscopio. Hooke vio una gran cantidad de celdillas a las que llamó células. Aplicando la teoría celular, sabemos que todos los organismos están compuestos por células, pero las células pueden ser de distintos tipos. Además, los seres vivos pueden estar formados de una o más células. Las células se clasifican atendiendo al grado de complejidad que presentan en su estructura.

#### 2.2. DIFERENCIACIÓN CELULAR

- 🌸 Célula procariota: Son todas aquellas cuyo material genético no se encuentra protegido por una membrana y el citoplasma no está compartimentado. Es el tipo celular más sencillo.
- 🌸 Célula eucariota: Son todas aquellas cuyo material genético se encuentra en el interior de una estructura, el núcleo, protegido por una membrana. El citoplasma está compartimentado. Es el tipo celular más complejo.

Los organismos están formados por células. Según el número de ellas que presenten pueden ser de dos tipos:

- 🌸 Organismos unicelulares: Son aquellos que están formados por una sola célula. La célula realiza todas las funciones vitales. Pueden ser procariotas o eucariotas. Ejemplo de este tipo de organismos son las bacterias, las algas cianofíceas, los protozoos y muchas algas eucariotas.
- 🌸 Organismos pluricelulares: Son seres vivos, todos ellos eucariotas, formados por muchas células. Todas las células del organismo han surgido a partir de una única célula que ha formado a las demás. Por ello, todas las células presentan la misma información genética, aunque no la expresen de la misma manera.

### 2.3. FUNCION CELULAR:

Todo organismo realiza una serie de funciones para mantenerse con vida y generar individuos como él. La célula es el ser vivo más sencillo aun así realiza también esas funciones:

- 🌱 **Función de nutrición:** Consiste en la toma de nutrientes y posterior transformación para poder crecer, relacionarse o dividirse.
- 🌱 **Función de relación:** Es el conjunto de procesos encaminados a generar una respuesta frente a los cambios producidos en el medio.
- 🌱 **Función de reproducción:** Corresponde a los mecanismos que establecen las células para dividirse con el fin de acrecentar su número de individuos de la especie.

### 2.4. DIVISION CELULAR

Es el conjunto de cambios que sufre una célula desde su formación a partir de una división celular hasta que se divide para formar dos células nuevas. El ciclo celular tiene distinta duración entre las células de diferentes seres vivos, incluso entre células del mismo ser vivo. En todo caso, la mayor parte del ciclo está ocupada por la interfase. Después de ella se produce la división celular.

**Interfase:** Esta fase es la que no presenta grandes cambios visibles en la estructura de la cromatina. Sin embargo, la célula se encuentra en plena actividad de síntesis de todo tipo de sustancias.

La mitosis es una división celular de tipo asexual que forma dos células idénticas genéticamente entre sí y clones de la célula madre, se divide en:

- 🌱 **Profase:** A nivel citoplásmico, las parejas de centriolos se han dispuesto lo más separado posible el uno del otro. Entre ellos se ha construido un citoesqueleto formado por microtúbulos. Esta estructura recibe el nombre de huso acromático. Se genera a partir de cada pareja de centriolos un áster de microtúbulos que crece hacia la zona ecuatorial de la célula. Los microtúbulos de un polo y otro contactan entre sí. La cromatina se condensa, formando los cromosomas. Se deshace el nucléolo.

- 🌸 **Metafase:** Es la fase de mayor duración. Se produce la colocación de todos los cromosomas en la zona central de la célula es la formación de una placa oscura llamada placa ecuatorial.
- 🌸 **Anafase:** Las cromátidas de cada cromosoma se separan cada una a un polo. Las cromátidas son arrastradas a los polos celulares, con lo que aparecen el mismo número de cromátidas en cada polo.
- 🌸 **Telofase:** La envoltura nuclear se organiza a partir del retículo endoplásmico rugoso, sobre las cromátidas que empiezan a descompensarse y se forma el nucléolo, necesario para sintetizar ribosomas.

La **meiosis** es un modelo de división celular en el que se produce intercambio de información entre cromosomas homólogos y se reduce a la mitad el número de cromosomas en las células formadas, por lo que son haploides. La meiosis ocurre en dos etapas de división, denominadas primera división meiótica y segunda división meiótica. Cada una de ellas se divide en 4 fases:

- 🌸 **Profase I:** La cromatina se condensa formando cromosomas, visibles al microscopio óptico, que se unen por sus extremos a la envoltura nuclear. Los cromosomas homólogos (de una misma pareja) se juntan produciendo un emparejamiento en el que se produce intercambio de información genética (recombinación genética), mediante un sobre cruzamiento de las cromátidas. A nivel citoplásmico se ha formado el huso acromático a partir de los microtúbulos que salen de las regiones polares, en las que se encuentra las parejas de centriolos, una en cada polo celular.
- 🌸 **Metafase I:** Se origina la placa ecuatorial por la unión de los cromosomas homólogos a los microtúbulos del huso acromático.
- 🌸 **Anafase I:** Los cromosomas homólogos se separan, dirigiéndose cada uno a un polo opuesto de la célula. En cada polo aparece la mitad de cromosomas.
- 🌸 **Telofase I:** Los cromosomas alcanzan los polos celulares. En torno a ellos se forma la membrana y aparece el nucléolo. Generalmente se produce una citocinesis, que conlleva un reparto de citoplasma, que en muchos casos no es equitativo.



Entre la primera y la segunda división no se produce duplicación de ADN:

- 🦋 **Profase II:** Los cromosomas vuelven a condensarse, con sus dos cromátidas diferentes, resultado de la recombinación genética producida por el sobre cruzamiento. Desaparece el nucléolo y la envoltura nuclear y los cromosomas se adhieren a los microtúbulos del nuevo huso acromático.
- 🦋 **Metafase II:** Los cromosomas se disponen en el ecuador celular, formando la placa ecuatorial.
- 🦋 **Anafase II:** Las cromátidas de cada cromosoma se separan, cada una a un polo.
- 🦋 **Telofase II:** Se organiza una envoltura nuclear alrededor de los cromosomas que se van descompensando. Aparece el nucléolo y se reparte el contenido citoplásmico mediante una citocinesis.

El resultado obtenido es de 4 células (a veces, sólo una) con la mitad de información genética que la célula de la que se parte. Cada célula obtenida es diferente a las demás, ya que se ha producido una variabilidad grandísima, debido al reparto de los cromosomas homólogos y al reparto de las cromátidas. Además las cromátidas son diferentes de las que aparecían en la célula madre, debido a los intercambios generados por el sobre cruzamiento.

Las células obtenidas en la meiosis pueden fusionarse con otras, produciendo una nueva célula que tiene el mismo contenido genético que la célula inicial. Sin embargo, mediante este mecanismo es imposible que se forme una célula genéticamente idéntica a la inicial. (Teresa Lopez, 2008)

**“Cada célula reacciona a todo lo que dice la mente, la negatividad es una de las razones que más debilitan al organismo”**

**(Anónimo)**

## CAPITULO III

### 3. MUTACIÓN CELULAR

A diferencia de lo que comúnmente se piensa, el cáncer en realidad no es una sola enfermedad sino un conjunto de estas. Las neoplasias están clasificadas de acuerdo al tipo celular y tejido a partir del cual se desarrollan. Hay cuatro tipos principales de cáncer:

- 🌸 el primer tipo son los carcinomas, aquellos que se desarrollan a partir del epitelio,
- 🌸 el segundo tipo son los sarcomas, cánceres que se desarrollan a partir del tejido conectivo o celulares musculares,
- 🌸 el tercer tipo son los cánceres derivados del sistema nervioso
- 🌸 y por último se encuentran las leucemias, las cuales se derivan de células hematopoyéticas.

Cada una de estas categorías tiene múltiples subdivisiones de acuerdo al tipo celular específico, la ubicación del cáncer en el cuerpo, así como la estructura del tumor. En general el cáncer se caracteriza por ser un trastorno en los mecanismos que controlan la proliferación y la diferencia celular; dando como resultado una proliferación celular descontrolada debido a que las células pierden su dependencia a factores de crecimiento y sus rasgos de diferencia celular.

Se dice que las células cancerígenas son inmortales ya que su crecimiento es indefinido con respecto a células normales cultivadas que tienen un promedio de vida de 40 generaciones. De igual forma estas células son independientes al anclaje, es decir, pierden la necesidad de sujetarse a una superficie sólida, con lo que pueden desplazarse con facilidad.

Otra característica de las células cancerígenas es que la bioquímica de estas células cambia hacia el uso de vías anaerobias para la generación de energía. Por último, estas células pierden la inhibición por contacto, por ello adquieren formas redondas y crecen en capas; dando lugar al largo plazo a neoplasias o masa tumorales. Estos tumores pueden ser benignos, si están bien delimitados por una pared que lo separe del tejido exterior, o malignos, cuando este no está del todo definido.

Estas neoplasias malignas dan origen a la metástasis, que células cancerosas pueden migrar a través de la membrana basal a la circulación y migrar hacia otra ubicación. (Machuca, 2012)

### **3.1. CITOPATOLOGIA DEL CÁNCER:**

El cáncer se considera una enfermedad progresiva en la que unas células adquieren la capacidad de crecer de manera indefinida (inmortalización), cambian su fenotipo y se hacen independientes de los factores de crecimiento a los que están acostumbradas (transformación), se mueven de su tejido de origen y colonizan tejidos distantes (metástasis) lo que se considera como la característica más dañina del cáncer. (Leo, 2014)

En el último decenio, el estudio de muchos tipos de cáncer ha permitido reconocer que es en esencia una enfermedad genética. Principalmente, tres clases de genes participan en la génesis del cáncer: los oncogenes, los genes supresores de tumor (gst) y los genes encargados de mantener la integridad y estabilidad del genoma. Los oncogenes fueron identificados como parte del ADN de aquellos virus cuya infección causa cáncer.

Posteriormente se descubrió que estos oncogenes virales tienen sus homólogos celulares, que denominaron protooncogenes, los cuales, por lo regular, cumplen funciones celulares importantes, como promover el crecimiento y la diferenciación celular. Las mutaciones que alteran la función normal de los protooncogenes (y que los convierten en oncogenes) dan por resultado un descontrol de la proliferación celular o una interrupción de la diferenciación celular.

Los gst o anti oncogenes, también realizan una función importante en el control de la proliferación y diferenciación celular. A diferencia de los oncogenes, los gst ejercen un control negativo; es decir, llevan a cabo un efecto inhibitorio en

los sistemas que ellos controlan, como el crecimiento o la diferenciación celular. Una célula en particular tiene dos copias de un *gst*.

Cuando una mutación somática inactiva una copia de las dos, o cuando un individuo recibe de uno de sus padres una copia no funcional (mutación de línea germinal), la copia restante produce la proteína necesaria para llevar a cabo la función inhibitoria. Pero cuando una segunda mutación, por lo general somática, inactiva a la única copia funcional, ya no se produce proteína y por lo tanto se pierde la función del *gst*.

Si bien, los genes encargados de mantener la integridad y estabilidad del genoma no afectan de manera directa el crecimiento ni la diferenciación celular, las células que tienen alterados estos genes presentan un incremento en las tasas de mutaciones en todos los genes, incluyendo los oncogenes y los *gst*, lo que favorece el origen y progresión del cáncer. Así, los orígenes del cáncer implican cambios en el ADN denominados genéricamente mutaciones.

Se pueden encontrar de cinco tipos:

1. mutaciones puntuales, cambios de una base por otra, microdeleciones, micro inserciones muy parecidas a las que ocurren en otras enfermedades hereditarias. la mayoría de este tipo de mutaciones afecta a los protooncogenes y pocas inactivan a los *gst*.
2. cambios en el número de cromosomas que ocurren en células somáticas. muchos cánceres muestran números cromosómicos aneuploides, en rangos que pueden ir desde hipodiploidías hasta poliploidías. en estos casos los cambios llevan a desequilibrios en las dosis génicas de ciertos genes. por lo general las ganancias cromosómicas están relacionadas con la adquisición de copias extra de genes que promueven el crecimiento tumoral (oncogenes). mientras que las pérdidas cromosómicas se relacionan con la eliminación de genes que obstaculizan la progresión tumoral (*gst*).
3. alteraciones cromosómicas de tipo estructural. las translocaciones balanceadas o no balanceadas, las inversiones y las delaciones con frecuencia son encontradas en estudios citogenéticos derivados de tejidos cancerosos. por lo general, estas alteraciones ocurren en las células somáticas, por lo que se dice que son adquiridas; además, determinan muchas de las características biológicas de las neoplasias. se les encuentra en tumores de tipo sólido (p. ej., seno, colon, próstata, estómago), así como en tumores hematológicos. las translocaciones y las inversiones están implicadas en la

conversión de protooncogenes en oncogenes principalmente a través de dos mecanismos:

- 🧬 alterando la expresión del protooncogén;
  - 🧬 fusionando dos protooncogenes lo que implica la generación de un gen híbrido, que codifica para una proteína también híbrida y que tiene funciones alteradas. por su parte, las pérdidas cromosómicas parciales o completas están relacionadas con la desactivación de los *gst*.
4. **amplificaciones.** corresponden a una multiplicación de 5 a 100 veces, e incluso más, de un gen o de una región cromosómica pequeña. las amplificaciones son observables sólo en neoplasias avanzadas. de manera citogenética, son evidenciadas por la presencia de unas pequeñas estructuras denominadas “dobles diminutos” o incrustadas en un cromosoma como una “región teñida homogéneamente”. Estas regiones amplificadas contienen uno o más genes (oncogenes) cuya expresión proporciona ventajas selectivas para la célula cancerosa.
  5. **secuencias exógenas.** algunas neoplasias deben su origen a infecciones virales. algunos de estos virus portan genes que disparan el crecimiento anormal de las células, ejemplo de ello es el papiloma virus humano que se asocia al cáncer del cuello uterino. otros virus generan la neoplasia, cuando al insertarse en el genoma celular, alteran la expresión de un protooncogén y lo convierten en oncogén, por ejemplo algunos retrovirus.

Cada una de estas categorías tiene múltiples subdivisiones de acuerdo al tipo celular específico, la ubicación del cáncer en el cuerpo, así como la estructura del tumor. En general el cáncer se caracteriza por ser un trastorno en los mecanismos que controlan la proliferación y la diferencia celular; dando como resultado una proliferación celular descontrolada debido a que las células pierden su dependencia a factores de crecimiento y sus rasgos de diferencia celular. Se dice que las células cancerígenas son inmortales ya que su crecimiento es indefinido con respecto a celular normales cultivadas que tiene promedio de vida de 40 generaciones.

De igual forma estas células son independientes al anclaje, es decir, pierden la necesidad de sujetarse a una superficie sólida, con lo que pueden desplazarse con facilidad. Otra característica de las células cancerígenas es que la bioquímica de estas células cambia hacia el uso de células anaerobias para la generación de energía.

Por último, estas células pierden la inhibición por contacto, por ello adquieren formas redondas y crecen en capas; dando lugar al largo plazo a neoplasias o masa tumorales.

Estos tumores pueden ser benignos, si están bien delimitados por una pared que lo separe del tejido exterior, o malignos, cuando este no está del todo definido. Estas neoplasias malignas dan origen a la metástasis, que células cancerosas pueden migrar a través de la membrana basal a la circulación y migrar hacia otra ubicación. (Dusenbery, 2010)

### **3.2. FACTORES DE RIESGO:**

La etiología del cáncer es multifactorial, debida a la interacción de factores genéticos, médicos y de estilo de vida que se combinan para producir un tipo concreto de tumor.

#### **3.2.1. BIOLÓGICOS:**

**Genéticos:** El conocimiento de las bases genéticas subyacentes en algunos tipos de cánceres o en determinados síndromes con una susceptibilidad aumentada a padecer neoplasias. El tumor génesis requiere la interacción entre diferentes genes alterados para convertir una célula en tumoral.

El cáncer podría, pues, considerarse como una enfermedad genética; ya que, es, en última instancia, una alteración del ADN, la que convierte una célula en tumoral. Estos genes, denominados genes supresores tumorales o anti oncogenes, previenen en condiciones normales la replicación celular. Su ausencia elimina el control normal de la multiplicación celular. En algunos trastornos hereditarios, los cromosomas tienen una fragilidad intrínseca; estos procesos conllevan un riesgo elevado de cáncer.

Existe, pues, una interacción entre factores genéticos heredados o no, y su interacción con factores exógenos carcinogénicos que inducen la aparición del cáncer. La carga genética puede ser modulada y modificada por los hábitos de vida y la exposición a los agentes carcinógenos, si bien algunos tipos de cáncer tienen un marcado carácter genético, otros necesitan de la acción carcinogénica durante años.

Entre los factores exógenos implicados en el tumor génesis tenemos agentes físicos, químicos biológicos y ambientales. Existen diferentes virus con capacidad potencial para producir neoplasias, tanto de forma directa, como

disminuyendo la capacidad inmunitaria del individuo infectado. Entre estos agentes infecciosos debemos destacar:

- 🌸 retrovirus
- 🌸 virus de ebstein-barr
- 🌸 virus de las hepatitis b y c
- 🌸 virus del papiloma humano
- 🌸 helicobacter pylori
- 🌸 el schistosomahaematobium y el opistorchisviverrini, los dos últimos fundamentalmente en países de África y sudeste asiático.

### 3.2.2. FÍSICOS:

Las radiaciones ionizantes constituyen uno de los factores causales más reconocidos. La radiación produce cambios en el ADN, como roturas o trasposiciones cromosómicas en las que los cabos rotos de dos cromosomas pueden intercambiarse. La radiación actúa como un iniciador de la carcinogénesis, induciendo alteraciones que progresan hasta convertirse en cáncer después de un período de latencia de varios años. Los rayos ultravioletas del sol y los rayos X aumentan la propensión a adquirir cáncer de piel y leucemia. La excesiva exposición a los rayos solares, por parte de personas de piel blanca, aumenta el riesgo.

### 3.2.3. QUÍMICOS:

Son muchos los agentes químicos donde se han encontrado evidencias de su capacidad carcinogénica, fundamentalmente derivados bencénicos, alquilantes y algunos compuestos hormonales. El alquitrán de hulla y sus derivados se consideran altamente cancerígenos. Sus vapores en algunas industrias (refinerías). El benzopireno sustancia química presente en el carbón provoca cáncer de la piel en personas cuyos trabajos tienen relación con la combustión del carbón.

El arsénico se asocia con cáncer del pulmón, pues los trabajadores de minas de cobre y cobalto, fundiciones y fábricas de insecticidas presentan una incidencia de este tipo de cáncer mayor que lo normal. En los trabajadores de las

industrias relacionadas con el asbesto, la incidencia es de hasta 10 veces más que lo normal.

Una sustancia producida por el hongo *aspergillus flavus*, llamada aflatoxina, y que contamina alimentos mal conservados. Otra fuente de agentes químicos teratogénicos son los propios tratamientos oncológicos, fundamentalmente busulfán y agentes alquilantes, especialmente si se combinan con radioterapia, en los supervivientes de tumores infantiles.

Con un aumento de 20 veces el riesgo de un segundo tumor en el futuro. Este riesgo puede estar también influido por susceptibilidad genética favorecedora del primer tumor. Los agentes inmunosupresores, en tanto que afectan a la capacidad del organismo para detectar y destruir células cancerosas y precancerosas, están también implicados en el aumento del riesgo de tumores tras su utilización prolongada.

#### **3.2.4. AMBIENTALES:**

**Estilo de vida:** consumo de alcohol y tabaco así como la falta de ejercicio y una dieta inadecuada la cual ni sumista al cuerpo los nutrientes que necesita las células y los tejido en buen funcionamiento así como el sistema inmunológico es menos capaz de defenderse de los agentes invasores externo fomentando así a obesidad.

#### **3.2.5. PSICOLÓGICOS:**

El stress, la personalidad, la actitud, y el estado emocional predicen el desarrollo de muchas enfermedades, incluida el cáncer. Aunque se trata de un factor algo controvertido, han surgido estereotipos de personalidad que reflejan un riesgo mayor de contraer ciertas enfermedades. (Ball J. y Bindler, 2011)

### **3.3. CLASIFICACIÓN DE TUMORES:**

#### **3.3.1. TUMORES SÓLIDOS:**

- 🌸 Cerebrales: Neuroblastoma, Nefroblastoma ( Tumor de Wilms)
- 🌸 Óseos: Osteosarcoma, Sarcoma de Ewing
- 🌸 Retinoblastoma



### 3.3.2. TUMORES BLANDOS:

🌸 Enfermedad de Hodgkin

🌸 Raddomiosarcoma

### 3.3.2. TUMORES HEMATOLÓGICOS:

🌸 Linfoma no hodgkiniano( linfoblástica, linfoma de células pequeñas, linfoma de células grandes)

🌸 Leucemia (Linfoblástica Aguda, Linfocítica Aguda, Mieloide Aguda, Crónicas)

### 3.4. IMPACTO EN EL NIÑO ENFERMO:

A partir de los cinco años, los niños son conscientes de la seriedad de la enfermedad que padecen, aunque nadie se lo haya comunicado. Se dan cuenta de la ansiedad que existe en los que le rodean. La falta de información puede producir tensión y fantasías perturbadoras. Asimismo, los niños se enfrentan a su enfermedad de forma más madura y apropiada que la que en un principio pudiera pensarse.

Antes de los años 60 había una actitud protectora en la pediatría, por lo que no debía decirse la verdad al niño sobre la prognosis y diagnóstico de la enfermedad, en la creencia de que el niño menor de diez años no tiene un concepto realista de la muerte y no manifiesta ansiedad hacia la misma; que el niño ni quiere, ni necesita información sobre su enfermedad y no se le debe proporcionar más de la requerida; y que el niño es inmaduro y no dispone de recursos para luchar contra la depresión y ansiedad que el conocimiento de su fatal prognosis le produciría.

A partir de los años 60 se desarrolla una postura más abierta, cuando los investigadores y clínicos observan que el niño percibe la honda inquietud de los padres y médicos a pesar de los esfuerzos de los adultos de comportarse normalmente.

Esta postura abierta asume que, más que preocuparse por lo que se debe decir o no, hay que ayudar al niño a dominar el estrés que acompaña a la enfermedad, manteniendo la continuidad e integridad de la propia identidad del niño, adoptando una actitud activa que mejore su auto concepto y

favoreciendo la sensación de control que el niño tiene sobre la situación. El niño enfermo tiene que afrontar los siguientes problemas:

- ✿ Hospitalización, que produce un cambio brusco de su entorno y de las actividades normales; las secuelas de la enfermedad, de las pruebas diagnósticas y de los tratamientos.
- ✿ Trastornos psicológicos.
- ✿ Trastornos sociales.
- ✿ fracasos escolares.

A diferencia de lo que comúnmente se piensa, el cáncer en realidad no es una sola enfermedad sino un conjunto de estas. Las neoplasias están clasificadas de acuerdo al tipo celular y tejido a partir del cual se desarrollan. Hay cuatro tipos principales de cáncer:

- ✿ El primer tipo son los carcinomas, aquellos que se desarrollan a partir del epitelio,
- ✿ El segundo tipo son los sarcomas, cánceres que se desarrollan a partir del tejido conectivo o celulares musculares,
- ✿ El tercer tipo son los cánceres derivados del sistema nervioso y por último se encuentran las leucemias, las cuales se derivan de células hematopoyéticas. (Madero)

## **CAPITULO IV**

### **4. DIAGNÓSTICO**

El proceso diagnóstico del cáncer implica un trabajo multidisciplinario en el cual intervienen médicos, enfermeros y técnicos. Una vez hecho el diagnóstico, el tratamiento depende de la histología y de la extensión de la enfermedad. En la actualidad, para efectuar el diagnóstico se requiere conocer la histología, el grado tumoral, la inmunohistoquímica y el estadio. Esto ha permitido el desarrollo de planes de tratamiento que han mejorado las tasas de supervivencia y en algunos casos la curación.

#### **4.1. HISTORIA CLÍNICA Y EXAMEN FÍSICO:**

La historia clínica, el examen físico, los signos y síntomas actuales aportan una importantísima información para el diagnóstico y para la planificación de los cuidados y del tratamiento. El examen físico de enfermería es una valoración sistemática céfalo-caudal de los principales sistemas corporales.








Proceso diagnóstico: se inicia con la determinación de la causa de los síntomas. Para esto se pueden utilizar múltiples procedimientos, adecuados a cada caso en particular; inicialmente se emplean los procedimientos menos invasivos, progresando en la complejidad de los mismos.

Después de establecer la presencia de un tumor, pueden realizarse más estudios para determinar el estadio.




#### **4.2. DIAGNOSTICO CLÍNICO:**

##### **4.2.1. MANIFESTACIONES CLINICAS**

Cada tipo de cáncer infantil señala su presencia de un modo diferente. debido a que muchos de los signos y síntomas de presentación del cáncer son típicos de enfermedades frecuentes en la infancia, puede producirse un retraso en el diagnóstico. En algunos casos, no se observan síntomas hasta que el cáncer está avanzado. Los niños frecuentemente debutan con la presencia de cáncer en un sitio distinto de su origen en el momento del diagnóstico, debido a esta dificultad en el reconocimiento de la enfermedad. Algunos de los síntomas comunes de presentación del cáncer son los siguientes:

-  El **dolor** puede ser debido a una neoplasia que afecta directamente o indirectamente a receptores nerviosos a través de la obstrucción, la inflamación, el daño tisular, la extensión al tejido visceral o la invasión de tejidos susceptibles. el dolor puede presentarse en cualquier parte del cuerpo como dolor abdominal, molestias óseas y articulares o cefalea.
  
-  La **caquexia** es un síndrome caracterizado por anorexia, pérdida de peso, anemia, astenia y saciedad precoz.
  
-  La **anemia** puede presentarse en forma de episodios de hemorragia crónica o déficit de hierro. en la enfermedad crónica, el cuerpo utiliza poco el hierro. el tratamiento del cáncer a menudo favorece más la anemia.
  
-  La **infección** se produce generalmente como resultado de un sistema inmunitario alterado o inmaduro, o cuando se inhibe la maduración de las células normales del sistema inmunitario.
  
-  Los **hematomas** o **equimosis** pueden ocurrir si la médula ósea no puede producir suficientes plaquetas. también se producirá un sangrado prolongado después de un traumatismo leve.
  
-  Los síntomas **neurológicos** pueden resultar de la compresión cerebral o del sistema nervioso. pueden ser evidentes signos de incremento de la presión intracraneal disminución o alteración del nivel de conciencia, alteraciones visuales u otros cambios neurológicos o de la conducta.
  
-  Una **masa** palpable puede estar presente en ciertos tipos de cáncer esta es más frecuentemente abdominal o en el cuello u otros sitios.

#### 4.2.2. SIGNOS Y SÍNTOMAS:

-  Fiebre, malestar general, adenopatías (ganglios linfáticos de tamaño anormal) náusea, vómito, dolor de cabeza, crisis convulsivas, leucocoria (reflejo blanco dentro del ojo) rinitis, sinusitis, otorrea (salida de líquido a través del conducto auditivo externo)
  
-  Tórax, aumento de tejidos blandos, aumento de volumen de la parrilla costal, adenopatías (ganglios linfáticos de tamaño anormal)
  
-  Abdomen: diarrea, vómito, hepatoesplenomegalia (recrecimiento del hígado y bazo), tumor palpable.

- 🌸 Genitourinario: hematuria (sangre en la orina), vaginitis (proceso inflamatorio de la mucosa vaginal que por lo general suele acompañarse de un aumento en la secreción vaginal), masa testicular, masa testicular musculoesquelético: dolor, masa, palpable, aumento de volumen

#### **4.3. DIAGNOSTICO POR LABORATORIO:**

- 🌸 BH
- 🌸 Química Sanguinea
- 🌸 Tiempos de Coagulación
- 🌸 Ego
- 🌸 Marcadores tumorales
- 🌸 Biopsia
- 🌸 Citología (Estudio de medula ósea)

#### **4.4. DIAGNOSTICO POR GABINETE**

- 🌸 Radiológicos
- 🌸 Resonancia magnética
- 🌸 Ecografía
- 🌸 Tomografía
- 🌸 Endoscopia

#### **4.5. DIFERENCIAS ENTRE EL PACIENTE HEMATOLÓGICO Y ONCOLÓGICO.**

En el paciente oncológico la enfermedad invade un solo órgano inicialmente, donde se reproducen las células tumorales; luego, de este tumor se pueden desprender células que viajan por la sangre, o linfa, e invadir a distancia.

Esas nuevas células que se forman en el nuevo órgano invadido tienen las características del tejido que lo originó. En el momento del diagnóstico, el 40% de los pacientes tienen anemia.

Este porcentaje crece luego del tratamiento con quimioterapia, lo que da una idea de la importancia del tratamiento de soporte; sin embargo, es probable que no requieran terapia transfusional. el nivel de leucopenia, si bien está presente, no es tal como para requerir inmunoterapia que disminuya los tiempos de neutropenia, por lo tanto estos paciente son menos susceptibles a las infecciones.

La anemia y el dolor son dos de los síntomas más comunes tras recibir tratamiento oncológico; esto releva la importancia del tratamiento del dolor oncológico en forma gradual y con un seguimiento especializado por un equipo que trate el dolor. La astenia es tan importante como el propio dolor.

En un 40% surge como consecuencia de la anemia, y hay que recordar que sólo el 38% de los anémicos enfermos de cáncer están tratados. En el paciente oncohematológico, su enfermedad invade médula ósea o tejido linfático, por lo tanto, esta enfermedad está dispersa en todo el organismo.

En ellos, ya por la enfermedad de base hay alteración de toda la producción de células de las distintas series; como consecuencia habrá: anemia, leucopenia, plaquetopenia. Por ende, es probable que durante todo el tratamiento requieran terapia transfusional. La infección es uno de los riesgos a tener en cuenta en este paciente, y la neutropenia febril es una de las urgencias más importantes a las que se enfrenta el paciente tras recibir tratamiento oncológico, y un desafío para el enfermero que cuida lo cuida, ya que deberá reconocer los signos y síntomas de alarma y actuar con rapidez. También cursan con astenia y adinamia. (Dusenbery, 2010)

## **CAPITULO V**

### **5. TRATAMIENTO**

El tratamiento clínico del cáncer es extremadamente complejo y será controlado por un especialista en oncología pediátrica. El cáncer en sí mismo será tratado, sus efectos sobre el cuerpo deberán ser abordados, y los efectos secundarios del tratamiento también requerirán su manejo. Todos los niños y adolescentes con sospecha de tener un cáncer deberían ser remitidos a un centro oncológico pediátrico y coordinar su asistencia en ese centro.

El cáncer se trata con un tratamiento o una combinación de varios: cirugía, quimioterapia, radioterapia, bioterapia y trasplante de médula ósea o de células madre hematopoyéticas. Muchas familias también eligen algún tratamiento complementario, además de los enfoques médicos tradicionales. El plan de tratamiento estará determinado por el tipo de cáncer, el lugar del tumor primario y el grado y los sitios de las metástasis (diseminación a otros sitios del organismo).

El objetivo del tratamiento puede ser curativo, de soporte o paliativo. El tratamiento curativo elimina el cáncer del cuerpo del niño. El tratamiento de soporte incluye transfusiones, el tratamiento del dolor, los antibióticos y otras intervenciones para ayudar a las defensas del organismo e incrementar el bienestar del niño. El tratamiento paliativo está diseñado para hacer que el niño esté lo más cómodo posible cuando no hay tratamientos curativos posibles.

#### **5.1. QUIMIOTERAPIA:**

Los agentes para la quimioterapia (anti-neoplásicos) son diseñados para matar rápidamente las células que se dividen. Ellos previenen que las células se dividan al actuar principalmente en la multiplicación de las células y el crecimiento del tumor. Dado que los medicamentos antineoplásicos no son selectivos y apuntan a ambas células malignas y normales, causan varios efectos tóxicos no deseables.

Comparado con las células normales, las células malignas poseen una rápida división celular. La mayoría de medicamentos contra el cáncer producen sus efectos citotóxicos interfiriendo con la síntesis o la función de los ácidos nucleicos (ADN Y ARN), ya sea a la unión o cruce de bases de nucleótidos dentro del ADN. Esto causa que los filamentos entrelazados del ADN se rompan, resultando esto en la muerte de la célula.




La quimioterapia mata inicialmente una proporción de células cuando interfiere con el ADN, ARN, síntesis de proteínas, o con el apropiado funcionamiento de moléculas existentes en las células. El concepto básico de la muerte de las células del tumor comienza con la curva de crecimiento de gompertzian, un modelo que describe el crecimiento del tumor con el transcurso del tiempo. Inicialmente, existe un crecimiento rápido del tumor sostenido por amilogénesis; pero el tumor se vuelve detectable clínicamente, la velocidad de crecimiento disminuye cuando a este se le acaba su propio suministro de sangre.

La quimioterapia trabaja en el principio de primer-orden cinético, por ejemplo, el número de células de tumores exterminadas por un medicamento de quimioterapia es proporcional a la dosis usada; y la proporción de células exterminadas después de la quimioterapia es un porcentaje constante del número total de células malignas presentes. la quimioterapia es mucho más efectiva cuando el número de células presentes es pequeño.

Los medicamentos para quimioterapia son clasificados como específicos del ciclo celular y no específicos del ciclo celular. Sin embargo, esta clasificación no es absoluta, ya que es probable que mecanismos citotóxicos involucren más que un mecanismo. Medicamentos no específicos del ciclo celular actúan sobre las células que están ya sea en la fase proliferativa o fase no proliferativa del ciclo celular. Por esto, estos son considerados más tóxicos que los medicamentos específicos del ciclo celular, y son tóxicos durante todo el ciclo celular. Medicamentos específicos del ciclo celular son más efectivos durante una fase particular del ciclo.

#### **5.1.1. TERAPIAS DE SOPORTE:**

Depresión de la médula ósea: factores hematopoyéticos de crecimiento: reemplazos exógenos de factores de crecimiento endógeno que son usados cuando la producción natural de células sanguíneas no cumplen con las necesidades del organismo. Estos factores estimulan la proliferación, diferenciación, compromiso y algunas activaciones finales de funcionamiento de las células sanguíneas. Sangre y productos de la sangre: reemplaza o repone el suministro de células sanguíneas:

-  células rojas de la sangre
-  células blancas de la sangre
-  plasma fresco congelado



| TIPO DE TERAPIA:   | OBJETIVO:  |
|--|--|
| <p><b>COMBINACIÓN DE QUIMIOTERAPIA:</b><br/>La combinación de quimioterapia es la administración de múltiples medicamentos para cáncer para superar la resistencia de medicamento para un cierto agente, y para proveer un amplio rango de cobertura contra células cancerosas resistentes por naturaleza. La combinación de quimioterapia generalmente incluye medicamentos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demuestren la actividad individual del agente contra el tipo de tumor tratado, preferentemente medicamentos que han sido comprobados ser efectivos para pacientes con una enfermedad avanzada o recurrente.</li> <li>• No tengan contra resistencia para cubrir o actuar contra subpoblaciones de células cancerosas resistentes a medicamentos.</li> <li>• No sean antagonistas y preferentemente tener mecanismos de acción aditiva o sinergista.</li> <li>• No tengan perfiles de toxicidad traslapados, así permitiendo cada medicamento a ser dado a su horario y dosis óptima.</li> </ul> | <p>Superar resistencia a medicamentos hacia a gentes individuales incrementar la posibilidad de alcanzar una respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir/retrasar el desarrollo de resistencia adquirida en tumores que responden bien inicialmente.</li> <li>• Proveer efectos citotóxicos aditivos o de sinergia proveer una máxima exterminación de células entre el rango tolerado de toxicidad por el huésped</li> </ul> |
| <p><b>QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE:</b><br/>Es el uso de quimioterapia para pacientes quienes están sin evidencia residual de la enfermedad después de una terapia local con cirugía o radiación, pero que tienen un alto riesgo de recidiva.</p>   | <p>Eliminar depósito de tumores micro-metastáticos en áreas locales y distantes, tal como los pulmones, huesos, médula ósea, nódulos linfáticos, así prevención recurrente metastática.</p>  |
| <p><b>TERAPIA NEOADYUVANTE:</b><br/>El uso de quimioterapia con el motivo de reducir el tamaño del tumor, tal como linfomas o sarcomas, antes de una cirugía programada.</p>   | <p>Reducir volumen de tumor para que así una resección pueda ser realizada eficientemente; y para minimizar efectos residuales desfavorables del procedimiento quirúrgico.</p>   |
| <p><b>TERAPIA DE REFUGIO:</b><br/>La administración de quimioterapia en un área del cuerpo donde la quimioterapia sistémica no es efectiva.</p>  | <p>Dado que muchos agentes quimioterapéuticos no traspasan la barrera hematoencefálica, la administración de quimioterapia directamente dentro del sistema nervioso central (intratecal) hace posible que el agente elimine células cancerosas dentro de esta área. Esta también es usada para prevenir recurrencias del SNC en casos de leucemias.</p>  |

### 5.1.2. MODALIDADES QUIMIOTERAPÉUTICAS PARA ENFERMEDADES MALIGNAS HEMATOLÓGICAS:

| TERAPIA:   | OBJETIVO:   |
|--|---|
| <p><b>TERAPIA DE INDUCCIÓN:</b><br/>Es el uso de una alta dosis en la terapia de medicamentos (usualmente en combinación) cuando se inicia un régimen curativo.</p>  | <p>Inducir una respuesta completa</p>   |
| <p><b>TERAPIA DE CONSOLIDACIÓN:</b><br/>Es la repetición del régimen de tratamiento después que la terapia de inducción haya logrado una remisión completa.</p>  | <p>Incrementar el índice de cura y prolongar la supervivencia del paciente.</p>                                       |
| <p><b>TERAPIA DE INTENSIFICACIÓN:</b><br/>Es la administración de dosis altas de medicamentos de quimioterapia después que la remisión completa ha sido lograda.</p>   | <p>Incrementar aún más el índice de cura o extender su remisión.</p>  |
| <p><b>TERAPIA DE MANTENIMIENTO:</b><br/>Es el uso de un medicamento individual o la combinación de medicamentos citotóxicos de baja dosis a largo plazo para pacientes quienes están en remisión completa.</p>                     | <p>Retrasar el re-crecimiento de residuos de células cancerosas.</p>  |
| <p><b>TERAPIA DE SALVAMENTO:</b><br/>El uso de un régimen con potencial curativo con altas dosis de medicamento para tratar al paciente cuyos síntomas han recurrido, o cuyo tratamiento utilizando otro régimen ha fracasado.</p> | <p>Tratar con una modalidad de tratamiento alternativo con intenciones de cura.</p>                                   |
| <p><b>TERAPIA PALIATIVA:</b><br/>Tratamiento utilizando bajas dosis de quimioterapia para controlar los síntomas de la enfermedad cuando la cura ya no es considerada posible.</p>   | <p>Este tratamiento mejora la calidad de vida del paciente controlando los síntomas producidos por la enfermedad.</p> |

### 5.1.3. MEDICAMENTOS:

| Medicamento:     | Efectos Secundarios:                               |
|------------------|--|
| 5-azacitidina    | Cansancio  |
| S-fluorouracilo  |  |
| 6-mercaptopurina | Trastornos del Aparato Digestivo                   |
| 6-tioguanina     |  |
| citarabina       |  |
| Hidroxiurea      | Náuseas y Vómitos                                  |
| Metotrexato      | Diarrea  |
| Etopósido        |  |
| Tenipósido       | Estreñimiento                                      |
| Irinotecán       |  |
| Paclitaxel       | Mucositis: bucal, vaginal, rectal                  |
| Vinblastina      | Sequedad bucal                                     |
| Vincristina      |  |
| L-asparaginasa   | Alteraciones en los valores de análisis de sangre. |
| Ciclofosfamida   |  |
| Carboplatino     | Anemia   |
| Cisplatino       |  |
| Busulfano        | Bajada de defensas                                 |
| Clorambucilo     |  |
| Ifosfamida       | Hemorragias  |
| Tiotepa          |  |
| Mecloretamina    | Toxicidad Cutánea                                  |
| Melfalán         |  |
| Procarbacina     | Alopecia (caída del cabello)                       |
| Dacarbacina      |  |
| Doxorrubicina    | Cambios cutáneos                                   |
| Mitomicina C     |  |
| Dactinomicina    | Erupciones cutáneas tipo acné                      |
| Bleomicina       |  |
| Daunorrubicina   | Reacción de hipersensibilidad                      |
| Idarrubicina     |  |
|                  | Alteraciones de la fertilidad                      |
|                  | Toxicidad neurológica                              |

(Pediatria, 2012)

## 5.2. RADIOTERAPIA:

La radiación es energía que se transmite mediante ondas o mediante una corriente de partículas. Funciona al dañar los genes (ADN) en las células. Los genes controlan la manera en que las células crecen y se dividen. Cuando la radiación daña los genes de una célula cancerosa, está ya no puede crecer y dividirse. Con el tiempo, las células mueren. Esto significa que la radiación se puede usar para destruir las células cancerosas y reducir el tamaño de los tumores.

La radiación y la radioactividad se descubrieron hace más de 100 años. Desde entonces, la radiación ha adquirido importancia en el tratamiento del cáncer. Más de la mitad de todas las personas que padecen cáncer recibirán radiación al menos como parte de su tratamiento.











La radioterapia constituye, junto con la cirugía y la quimioterapia, el tercer pilar básico entre los instrumentos disponibles para tratar el cáncer. Consiste en la aplicación controlada de radiaciones ionizantes aplicadas de forma local, para lo que se utilizan diversos métodos y tecnologías.

La aplicación más conocida de las radiaciones ionizantes son las de los aparatos de rayos x, tanto en el diagnóstico (gammagrafía) como en el tratamiento (radioterapia en oncología) mediante el uso de fuentes (cobaltoterapia) o aceleradores de partículas.

Las radiaciones ionizantes pueden clasificarse según:

- A. sean fotones o partículas: radiación electromagnética o corpuscular.
- B. la ionización producida: directa o indirectamente ionizante.
- C. la fuente de la radiación ionizante: naturales o artificiales.

Propósitos de los tratamientos de radioterapia cuando se cumplen los criterios que respaldan su indicación, la radioterapia, en forma exclusiva o combinada (principalmente con quimioterapia), puede utilizarse con intenciones diversas:

|  |   |
|--|---|
| <b>INTENCIÓN CURATIVA:</b><br>Como único tratamiento o en combinación con quimioterapia  | <b>EFFECTOS SECUNDARIOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li> Astenia</li> <li> Alopecia</li> <li> Dermatitis</li> <li> Mucositis</li> <li> Xerostomía</li> <li> Esofagitis</li> <li> Enteritis</li> <li> Cistitis</li> <li> Alteraciones hematológicas</li> <li> Afectación a corazón, pulmón, hígado, riñón</li> </ul> |
| <b>RADIOTERAPIA ADYUVANTE:</b><br>Es un tratamiento auxiliar y complementario, empleado luego del tratamiento principal a fin de obtener mejores resultados. |   |
| <b>RADIOTERAPIA NEOADYUVANTE:</b><br>Facilita la ejecución posterior del tratamiento principal (habitualmente la cirugía).                                   |   |
| <b>RADIOTERAPIA PALIATIVA:</b><br>Destinada exclusivamente a mitigar síntomas.   |   |

### 5.2.1. Tipos de radioterapia: según la forma de administrar la radiación ionizante:

**Radioterapia externa o teleterapia:** la fuente de irradiación está a cierta distancia del paciente en equipos de grandes dimensiones como la unidad de cobalto, cuya radiación de rayos gamma penetran más en profundidad (0,5 cm el 100 % de dosis). A partir de los años 70 surgieron los aceleradores lineales de electrones que producen tanto rayos x de alta energía, el 100 % de la dosis va como electrones que sirven para tratar tumores superficiales.

**Radioterapia interna o braquiterapia:** es el tratamiento radioterápico que consiste en la colocación de fuentes radiactivas encapsuladas dentro o en la proximidad de un tumor (distancia “corta” entre el volumen a tratar y la fuente radiactiva). (Society, 2014)

### 5.3. BIOTERAPIA:

Es el uso de nuevas herramientas biológicas e intervenciones moleculares como tratamiento contra el cáncer. Las nuevas herramientas biológicas utilizan partes del cuerpo humano que están programadas para destruir células y las aplica a las células cancerosas. Un ejemplo de esta técnica incluye el desarrollo de anticuerpos que son específicos frente a determinados tipos de tumores cancerosos y producidos por el organismo en respuesta a los antígenos de las células cancerosas.

Estos anticuerpos favorecen la apoptosis o muerte de las células cancerosas. Otro ejemplo un grupo de fármacos que estimulan la respuesta inmunitaria del propio organismo. Las vacunas frente al cáncer están en desarrollo y pueden

actuar ayudando al organismo a luchar frente al cáncer. Las acciones de muchos de estos fármacos no se conocen en su totalidad, y tienen más de un efecto. Por ejemplo, el interferón tiene efectos antivirales tanto como antiproliferativos frente a algunas células malignas. Se están realizando ensayos clínicos con el interferón y el factor de necrosis tumoral para estudiar su eficacia y para desarrollar protocolos para su uso seguro frente a cánceres seleccionados. (Luna, 2003)

#### 5.4. CIRUGÍA:

La cirugía oncológica desempeña un papel insustituible en el tratamiento del tumor primario y, en algunas localizaciones metastásicas, la adecuada terapéutica primaria con un definitivo tratamiento quirúrgico y el manejo de otras estrategias esenciales permiten el control del tumor y mejorar la calidad de vida del paciente.

La cirugía puede emplearse para fines diversos. Trataré de reseñar los más importantes desde el punto de vista oncológico, para precisar su significado y ofrecer algunos ejemplos. Los diferentes tipos de cirugías oncológicas son:

| TIPOS DE CIRUGÍA:   |
|---|
| <b>DIAGNÓSTICA:</b> trata de establecer el diagnóstico histológico mediante la toma de una biopsia con diferentes técnicas, muchas veces guiadas por estudios por imágenes como la ecografía o la tomografía axial computada (TAC). |
| <b>RADICAL O CURATIVA:</b> es la extirpación total y definitiva de un tumor localizado y de su drenaje linfático regional.  |
| <b>PALIATIVA:</b> está dirigida a solucionar complicaciones provocadas por tumores irrevelables, como pueden ser algunos cuadros dolorosos o compresivos.   |
| <b>CIRUGÍA DEL DOLOR:</b> tiene como objetivo aliviar el dolor, síntoma tan frecuente en muchas neoplasias, sobre todo avanzadas; se puede intentar su alivio mediante técnicas neuroquirúrgicas.                                   |

(Cruz, 2012)

#### 5.5. TRASPLANTE DE MÉDULA ÓSEA Y DE CÉLULAS MADRE:

El objetivo del tratamiento consiste en administrar una dosis letal de quimioterapia y radioterapia que destruirá el cáncer, y después administrara al organismo las células madres de la medula ósea o bien de la propia medula del niño previamente extraída y almacenada (trasplante autologo o de un donante compatible (trasplante alogénico)).

La sangre del cordón umbilical es otra fuente de células madres utilizadas para el trasplante. El trasplante se ha convertido en el tratamiento de selección para algunos tipos de cáncer en el caso de que se produzca una recaída mientras el niño está recibiendo otra forma de tratamiento. En primer lugar, debe localizarse un donante histocompatible, luego el niño recibirá unas quimioterapias intensivas, a menudo seguidas de radioterapia corporal total. Iniciándose de 7 a 10 días antes del trasplante, este tratamiento destruirá todas las células sanguíneas circulantes y el contenido de la médula ósea.

Después de este tratamiento, se le transfunde el niño por vía intravenosa el trasplante de células madre. Las células sanguíneas normales se transforman normalmente de 2 a 8 semanas.

#### **5.6. TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS:**

Muchas familias usan tratamientos complementarios para tratar un cáncer infantil. Estos abordajes de asistencia también son denominados alternativos o no convencionales, y pueden implicar suplementos nutricionales, ingestión de hierbas, la quinesioterapia e intervenciones cuerpo-mente. Existe poca investigación basada en los tratamientos complementarios, aunque hasta un 80% de los niños han utilizado al menos una de estas aproximaciones terapéuticas. Los tratamientos cuerpo-mente y táctiles son los métodos más frecuentemente utilizados. Algunas personas utilizan la nutrición y los tratamientos de herbolario con alimentos como las zanahorias, el ajo, el té verde, el repollo, los cítricos, la raíz de jengibre y la corteza de sauce, que se cree son eficaces en la prevención y el tratamiento del cáncer.

#### **5.7. TERAPIA HORMONAL (ENDOCRINA):**

Es el tratamiento con fármacos que interfieren la producción de hormonas o su acción, o la extirpación quirúrgica de glándulas secretoras de hormonas para eliminar células cancerosas o moderar su crecimiento, por ejemplo la ablación de ovarios en el cáncer de mama. La terapia farmacológica a menudo implica agentes que alteran la acción o producción de hormonas masculinas o femeninas y se usa para disminuir la velocidad de crecimiento del cáncer de mama, próstata y endometrio. (Luna, 2003)

#### **5.8. TERAPIA BIOLÓGICA (INMUNOTERAPIA):**

Hace referencia a cualquier terapia basada en componentes del sistema inmunitario, el mecanismo de defensa natural del cuerpo frente a las enfermedades. Está diseñado para hacer efecto en células cancerosas de

forma más específica que los agentes quimioterapéuticos y otros agentes, que generalmente tienden a afectar tanto el tejido sano como el canceroso. Por lo tanto la terapia biológica es el uso de tratamientos que promueven o refuerzan la respuesta del sistema inmunitario del cuerpo o que usa componentes del sistema inmunitario como base para eliminar células tumorales o reprimir el crecimiento de la enfermedad, como:

- 🌸 Citosinas
- 🌸 Anticuerpos
- 🌸 Terapia genética
- 🌸 Vacunas

### **5.9. MEDIDAS PREVENTIVAS:**

Las estrategias y medias de prevención hacia la protección del paciente y del personal de salud son establecidas por las siguientes normas y medidas universales: representan un primer nivel, sintetizan las principales características de las precauciones universales y el aislamiento de sustancias corporales. Todo el personal de salud debe utilizar de manera rutinaria, ya que están destinados a prevenir la exposición a sangre y líquidos orgánicos:

1. Lavado de manos.
2. Guantes.
3. Mascarilla, bata y gafas protectoras.
4. Objetos punzantes y cortantes.
5. Material recuperable.
6. Ropa.
7. Residuos.
8. Limpieza de superficies.
9. Ubicación y transporte de paciente.



### **NORMA Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012**

Del expediente clínico: Esta norma, establece los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, es de observancia obligatoria para el personal del área de la salud y los establecimientos prestadores de servicios de atención médica de los sectores público, social y privado, incluidos los consultorios.

### **Norma oficial mexicana nom-045-ssa2-2006**

Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales: Las infecciones nosocomiales representan un problema de gran importancia clínica y epidemiológica debido a que condicionan mayores tasas de morbilidad y mortalidad.

### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SSA2-1993**

"Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos".

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-249-SSA1-2010**

Mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación: establece los requisitos mínimos necesarios para la preparación y dispensación de mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, por prescripción médica para utilizar o administrar mezclas de calidad a los pacientes así como los requisitos mínimos necesarios que deben cumplir todos los establecimientos dedicados a su preparación y dispensación.

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SSA3-2007**

Para la organización, funcionamiento e ingeniería sanitaria de los servicios de radioterapia: para asegurar una radioterapia con calidad y seguridad a los pacientes y proteger al personal ocupacionalmente expuesto, al público y en general al medio ambiente, de posibles riesgos derivados del uso de la radiación ionizante.

### **NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012,**

Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos: Establecer los criterios para la instalación, mantenimiento, vigilancia y retiro de vías de acceso venoso periférico y central, así como, los requisitos que deberá cumplir el personal de salud que participa en la administración de la terapia de infusión intravenosa con fines profilácticos, diagnósticos y terapéuticos, para disminuir las complicaciones y costos asociados a esta práctica.

## CAPITULO VI

### 6. CUIDADO INTEGRAL DE ENFERMERIA AL NIÑO CON CANCER

En la conceptualización de enfermería es importante establecer las bases por las cuales se reconoce ésta como una disciplina profesional; para comprender el sentido de esta denominación, Taylor afirma que la profesión se refiere a **“todas aquellas ocupaciones que poseen una combinación particular de características tales como: la competencia, la autonomía, el compromiso y la responsabilidad”**; y Styles, quien plantea que la profesión implica **“la generación de un conjunto de conocimientos avanzados y destrezas, un sistema de valores que es transmitido mediante una formación académica y una socialización profesional amplia”**; aunado a estos conceptos, se afirma que **“el núcleo de la disciplina profesional, se deriva del sistema de creencias y valores acerca del compromiso social de la profesión, de la naturaleza de sus servicios y del área de responsabilidad para el desarrollo del conocimiento particular”**.

Es precisamente el ejercer la profesión a partir de un conocimiento específico que es propio de una disciplina, lo que permite establecer la diferencia entre el ejercicio profesional y el ejercicio disciplinar; en esta interpretación, se comparte lo planteado por el padre Borrero, quien afirma que **“la disciplina conlleva al sentido de rigor, de dedicación, de entrenamiento y ejercicio de los hábitos científicos de la persona para elaborar, transmitir y aprender una ciencia”**. En el caso de enfermería a lo largo de su evolución como profesión, se han planteado los siguientes paradigmas:

#### 6.1. PARADIGMA DE LA CATEGORIZACIÓN:

Corriente que comenzó a desarrollarse a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y en la que la visión lineal y la búsqueda de un factor casual eran la base de todos sus elementos, manifestaciones que poseen características bien definidas y medibles mediante el análisis, el razonamiento y la argumentación lógica. En este paradigma se distinguen dos orientaciones:

Orientación centrada en la Salud Pública: está caracterizada por "la necesidad de mejorar la salubridad y de controlar las enfermedades infecciosas en los medios clínicos y comunitarios." Desde la línea que marca esta orientación se pueden explicar los conceptos metaparadigmáticos de enfermería:

 La **persona**, posee la capacidad de cambiar su situación.

- ✿ El **entorno**, comprende los elementos externos a la persona que son válidos, tanto para la recuperación de la salud como para la prevención de la enfermedad.
- ✿ La **salud**, es "la voluntad de utilizar bien la capacidad que tenemos". Sólo la naturaleza cura y el paciente por tanto deberá poner toda su capacidad al servicio de la naturaleza, para que esta pueda desarrollar plenamente su efecto de curación.
- ✿ El **cuidado**, es la intervención que la enfermera realiza mediante reglas aprendidas y que sirve para proporcionar el entorno adecuado que permita actuar a la naturaleza y recuperar la salud.

Orientación centrada en la enfermedad y unida a la práctica médica: Surge cuando comienzan a poder controlarse las enfermedades infecciosas, a partir del siglo XIX. El significado de los elementos que forman el metaparadigma según esta orientación es el siguiente:

- ✿ La **persona**, es un todo formado por la suma de partes independientes entre sí y además, no participa en su cuidado.
- ✿ El **entorno**, es independiente de la persona y algo que se puede controlar y manipular.
- ✿ La **salud**, es la ausencia de enfermedad, un estado deseable.
- ✿ El **cuidado**, es aquel que ofrece la enfermera experta en conocimientos y habilidades, con el fin de suplir las incapacidades y déficits que surjan en la persona.

La representación principal del paradigma con la orientación centrada en la enfermedad y unida a la práctica médica está reflejada en *F. Nightingale*, por el interés del control del medio ambiente demostrado en sus escritos y la importancia de la influencia que la naturaleza ejerce sobre la recuperación de la salud de las personas. (Super, 2002)

#### 6.1.1. PARADIGMA DE LA INTEGRACIÓN:

La diferencia con el paradigma de categorización radica en que ahora debe considerarse el contexto en el que se produce el fenómeno para poder llegar a comprenderlo y explicarlo. Los trabajos de enfermería de V. Henderson, H. Peplau y D. Orem quedan enmarcados dentro de este paradigma. Según esta

orientación, en los conceptos del metaparadigma de enfermería se observa que:

- 🌸 La persona, es un todo formado por la suma de las partes que están interrelacionadas entre sí, en búsqueda constante de las mejores condiciones para detener o mantener su salud y bienestar.
- 🌸 El entorno, constituido por los diversos contextos en los que vive la persona, supone una interacción constante en forma de estímulos positivos, negativos y de reacciones de adaptación.
- 🌸 La salud, es un ideal que se debe conseguir; es decir, adquiere identidad y pierde su subordinación a la enfermedad. Salud y enfermedad son dos entidades distintas que coexisten e interaccionan de manera dinámica.
- 🌸 El cuidado, amplía su objetivo y se dirige a mantener la salud de la persona en todas sus dimensiones; lo que significa que se llevará a cabo para recuperar a la persona de su enfermedad, prevenir dicha enfermedad e incluso, fomentar su salud. La enfermedad aplica el cuidado después de identificar la necesidad de ayuda de la persona y considerar sus percepciones y su integralidad.

Puede decirse que el paradigma de la integración reconoce la disciplina de enfermería claramente diferenciada de la disciplina médica, con orientación hacia la persona en su integralidad y en interacción constante con el entorno. La mayoría de las concepciones o modelos de enfermería se han desarrollado bajo este prisma, guían la práctica y sirven de base para el desarrollo de conocimientos de la ciencia de enfermería.

### **6.1.2. PARADIGMA DE LA TRANSFORMACIÓN:**

Corriente que representa un cambio sin precedentes, se da una apertura social hacia el mundo. La Enfermería, inspirada en esta nueva situación dinámica, compleja, va experimentando también una transformación que ha desarrollado nuevas concepciones. Esta nueva orientación de apertura social influye decisivamente en la disciplina de enfermería y sitúa los conceptos del metaparadigma de la siguiente manera:

- 🌸 La **persona**, es un todo indivisible que orienta los cuidados según sus prioridades. Es además indisoluble de su universo, en relación mutua y simultánea con el entorno cambiante. La persona, por tanto, coexiste con el medio.

- 🌿 La **salud**, es un valor y una experiencia que cada persona la vive desde una perspectiva diferente, va más allá de la enfermedad, pero a la vez esta sirve para el proceso de cambio continuo de las personas. Es una experiencia que engloba la unidad ser humano-entorno.
- 🌿 El **entorno**, es ilimitado, es el conjunto del universo.
- 🌿 El **cuidado**, se dirige a la consecución del bienestar de la persona, tal y como ella lo define. De este modo, la intervención de enfermería supone respeto e interacción del que ambos, persona-enfermera, se benefician para desarrollar el potencial propio.

De estos tres metaparadigmas surge:

### 6.1.3. METAPARADIGMA ENFERMERO:

**Salud:** se concreta como la confluencia de las condiciones en las que se desarrolla cada una de las dimensiones del ser humano; se reconoce como una situación multicausal, dinámica e influenciada por la percepción del sujeto de cuidado sobre su salud y su calidad de vida. Los efectos de la interacción entre el desarrollo de las dimensiones humanas y las características del sujeto de cuidado, pueden ser favorables para el mantenimiento de la salud o pueden constituirse en factores de riesgo para la misma.

**Entorno:** se considera como el conjunto de variables externas al sujeto de cuidado que pueden constituirse en factores protectores o factores de riesgo para el desarrollo de la persona, la familia, el grupo o el colectivo; en este contexto se da una situación de interacción entre el sujeto de cuidado y el entorno, en la que uno y otro inciden significativamente para construir permanentemente prácticas de comportamiento, significados, actitudes, creencias y valores que determinan la salud del sujeto de cuidado.

**Cuidado:** está constituido por el conjunto de intervenciones surgidas de la interrelación con el sujeto de cuidado, basadas en el conocimiento científico, técnico y disciplinar, dirigidas a mantener o recuperar la salud, prevenir la enfermedad y sus complicaciones o a favorecer la calidad de vida de quienes participan recíprocamente en esta relación de proximidad.

**Enfermería:** en el marco de éste desarrollo conceptual, se asume enfermería como el ejercicio de un arte y de una disciplina. Arte porque requiere de la sutileza para comprender al otro holísticamente, a partir de su trayectoria socio-

antropológica, biológica, psicológica y espiritual; es decir, demuestra un interés particular por reconocer la individualidad del sujeto de cuidado.

Es disciplina porque como se ha planteado, tiene un conocimiento propio, un desarrollo histórico y un ejercicio profesional definido.

**El ser de enfermería:** en este contexto ha de quedar claro que el cuidado de enfermería es la esencia y el sentido de la disciplina; alrededor de él gira, tanto el desarrollo conceptual como el ejercicio profesional, la investigación y la formación del recurso humano; por lo tanto, se considera pertinente mencionar en detalle los elementos constitutivos del concepto de cuidado:

El cuidado, desde, su origen, se ha definido como un acto propio de cada ser humano, cuya preocupación es una serie de necesidades fisiológicas y placenteras, que promueve la vida y lucha contra el dolor, la enfermedad y la muerte. Se perfila alrededor de dos ejes que nacen juntos, coexisten y se complementan: el bien y el mal.

**Cuidado:** Es una actividad realizada por personas que se ocupan del cuidado de la vida, de la enfermedad, de la muerte y del medio ambiente en esencia presta cuidados de preservación, de conservación y de manutención de la vida cuando se coloca sus acciones en función de mantener el cuerpo sano.

**Cuidar:** Es el efecto de las acciones, habilidades, destrezas, interés, comunicación encaminadas a aliviar el sufrimiento, dar mejoría al enfermo, curar la enfermedad y conservar la salud.

**Salud:** Es la calidad de salud más que la propia vida, es ese margen de vigor físico y mental lo que permite a una persona trabajar con su máxima efectividad y alcanzar un nivel potencial más alto de satisfacción en la vida.

El cuidado se encuentra asociado a las dimensiones psicológicas, culturales, sociales y espirituales y no solo a la dimensión biológica, aspecto que recupera la integridad del individuo y que denota interés por aspectos importantes y diferentes a lo exclusivamente biológico que permite una comprensión amplia.

Henderson consideró que **“la enfermería es una profesión independiente con funciones independientes, de asistencia al individuo, enfermo o no, en la realización de esas actividades que contribuyen a su salud o a su recuperación (o a una muerte placentera) y que él llevaría a cabo sin ayuda si tuviera la fuerza, la voluntad o el conocimiento necesarios. Y hacer esto de tal manera que le ayude a adquirir su independencia lo más rápidamente posible”**.

Mediante las siguientes intervenciones valorando a través de las 14 necesidades de V. Henderson:

- 🌸 Oxigenación
- 🌸 Nutrición e hidratación
- 🌸 Eliminación
- 🌸 Moverse y mantener buena postura
- 🌸 Descanso y sueño
- 🌸 Uso de prendas de vestir adecuadas
- 🌸 Termorregulación
- 🌸 Higiene protección de la piel
- 🌸 Evitar peligros
- 🌸 Necesidad de comunicarse
- 🌸 Vivir según creencias y valores
- 🌸 Necesidad de trabajar y realizarse
- 🌸 Participación en actividades recreativas
- 🌸 Necesidad de aprendizaje
- 🌸 Sexualidad y reproducción

## **6.2. VALORACIÓN FISIOLÓGICA:**

Cuando se realiza una valoración fisiológica de los niños, el profesional de enfermería considera los posibles signos y síntomas del cáncer estos incluyen:

- 🌸 Anemia

- 🌸 Infecciones frecuentes
  
- 🌸 Trastornos hemorrágicos
  
- 🌸 Pérdida de peso
- 🌸 Fatiga
  
- 🌸 Dolor
  
- 🌸 Cambios en el estado de salud mental y neurológica.

Una vez que el cáncer se ha diagnosticado, será necesaria una minuciosa exploración física de todos los sistemas para ayudar a identificar la presencia y extensión del cáncer. Los sistemas que necesitan evaluaciones especialmente a fondo son el neurológico, el cardíaco y el digestivo. Valore el estado de hidratación y la localización del tumor si es visible.

Estas valoraciones se completarán con regularidad en cada visita de tratamiento y de control. La altura y el peso deberían medirse adecuadamente, y compararse con las mediciones previas del niño. También puede ser importante una anamnesis de su ingesta nutricional. Aprecie su estado de inmunización, etapas de desarrollo, marcha y coordinación así como cualquier cambio en su estado mental. Valore el dolor, la fatiga, las infecciones los hematomas, la disnea y el estreñimiento, y realice estudios de laboratorio periódicos.

### **6.3. VALORACIÓN Y PLAN DE CUIDADO EMOCIONAL:**

La valoración del paciente con cáncer permite a los enfermeros saber y ubicarse dentro de qué contexto social, cognitivo y de salud se encuentra cada paciente. Si bien es importante, la valoración no debe ser muy extensa, simplemente hay que seguir una secuencia valorativa, organizada y sistemática. Para esto es importante saber qué preguntar, qué mirar y qué datos son relevantes para el tratamiento y seguimiento del paciente. (Ball J. y Bindler, 2011)

#### **6.3.1. ESTRÉS Y AFRONTAMIENTO:**

El diagnóstico de cáncer es un importante factor estresante tanto para el niño como para familia. Aunque el pronóstico de cada niño y los mecanismos de afrontamiento son únicos, la mayoría de las familias lidian con el diagnóstico



de manera similar al de otras que tienen un hijo con una enfermedad amenazante para su vida:

- ✿ Valorar el entendimiento y la aceptación del diagnóstico por parte de la familia (y del niño si es suficientemente mayor).
- ✿ Valore si la familia le ha comunicado al niño el diagnóstico) y si la familia necesita ayuda para decidir cómo hacerlo. Pregunte que le han dicho los padres a los hermanos; si necesitan sugerencias, ayúdeles decidir cuánta información y cuándo compartirla con los hermanos del niño.
- ✿ Valorar el nivel de ansiedad durante las visitas asistenciales y los tratamientos programados. Evalúe los métodos de afrontamiento de la familia, como la capacidad de integrar las actividades de relajación e importantes en la vida familiar, el uso de sistemas de apoyo en familias extensas y en la comunidad, y la capacidad de alterar la expectativas teniendo en cuenta el estado de salud del niño.
- ✿ Los factores estresantes concomitantes aumentan la dificultad para afrontar el cáncer infantil. Valore a la familia en busca de factores estresantes como la enfermedad o la muerte de otro de sus miembros, los cambios de trabajo, los problemas financieros, las mudanzas y cambios en los planes vacacionales.

### **6.3.2. PROPORCIONAR APOYO PSICOSOCIAL:**

Cuando un niño cae enfermo, toda la familia enferma con él, por lo que los tratamientos deben ser integrales y referidos a todo el núcleo familiar. El diagnóstico de un cáncer es siempre una experiencia inesperada y traumática. Muchos padres consideran la enfermedad de su hijo como una sentencia de muerte, sin esperanza alguna.

Ante la enfermedad la actitud es distinta: algunos padres la sospechaban en su hijo antes de que fuera diagnosticada, otros se sorprenden de la rapidez con que se ha desarrollado el tumor; y los hay que nunca se habían planteado la posibilidad de que su hijo pudiera padecer esta enfermedad.

En cualquier caso, un cáncer es un elemento desestabilizador para cualquier familia, independientemente de la capacidad de adaptación a situaciones de crisis. Los problemas a los que se tienen que enfrentarse los padres son de diferente índole:

- 🌸 Psicológicos
- 🌸 Choque emocional y aturdimiento
- 🌸 Negación ante el diagnóstico
- 🌸 Ira
- 🌸 Culpa
- 🌸 Incertidumbre
- 🌸 Bajo rendimiento o ausencias prolongadas en el trabajo
- 🌸 Aislamiento social
- 🌸 Problemas conyugales

### **6.3.3. IMPACTO EN LOS HERMANOS:**

El cáncer de un hijo produce en la familia un cambio brusco en la organización y clima emocional de la familia. Los hermanos del niño enfermo son los grandes olvidados. Los padres, sometidos a una gran tensión emocional y a las exigencias de los tratamientos, descuidan las necesidades emocionales del niño sano, las cuales, en muchos casos, son infravaloradas por unos padres ansiosos y agotados. Estos niños tienen que hacer frente al miedo y preocupación por lo que le sucede a su hermano enfermo, a sus padres y a ellos mismos. (Cordero, 2003)

Los hermanos del niño enfermo presentan un gran malestar emocional, ansiedad, y una mezcla de sentimientos como el temor a lo que está sucediendo, la culpabilidad, el miedo a enfermarse, los celos, etc. se encuentran pues:

- 🌸 Preocupados y tristes
- 🌸 Temerosos y culpables
- 🌸 Celosos e irascibles

- 🌸 Identificados con la enfermedad y con el hermano enfermo
- 🌸 Se encuentra: depresión, ansiedad, miedo, hiperactividad, enfado

#### **6.3.4. ESTRATEGIAS PARA AYUDAR AL NIÑO CON CÁNCER:**

- 🌸 Explicar al niño su enfermedad y tratamiento, y estar dispuesto a contestar sus preguntas de manera honesta y esperanzadora. Esta información la puede dar el personal de salud, o los padres. Debe darse cuanto antes, aunque no hay un momento mejor que otro. La información debe ser adecuada a su nivel de desarrollo.
- 🌸 Permitir al niño que desahogue su ira y que exprese sus sentimientos de tristeza.
- 🌸 Participar en la toma de decisiones y en el tratamiento.
- 🌸 Utilizar terapias psicológicas: (técnicas cognitivas, relajación-respiración, musicoterapia, baile)
- 🌸 Administrar analgésicos para el dolor y utilizar técnicas conductuales para el control de determinados síntomas. (Destacan las técnicas distractoras, el uso de la imaginación y el entrenamiento en relajación/respiración, considerados elementos terapéuticos esenciales para aliviar el dolor y reducir la ansiedad.
- 🌸 Mantener el contacto con los amigos, compañeros y escuela.
- 🌸 Tratarlo como un niño normal
- 🌸 Trasmitir mensajes positivos ya sean verbales o a través del lenguaje corporal (besos, abrazos, sonrisas)
- 🌸 Potenciar su singularidad. Uno de los elementos de la autoestima es el reconocimiento de las propias cualidades y de la mezcla que le hace a uno ser único y singular.

### **6.3.5. IMAGEN CORPORAL:**

Las alteraciones de la imagen corporal se producen cuando el niño no puede integrar los cambios y sigue aferrado a antiguas imágenes pesar de su inconsistencia con la realidad. Las formas frecuentes para valorar la imagen corporal son los dibujos, las fotografías en color cortadas por el niño para formar un collage, la discusión y la observación. El dibujo es una herramienta especialmente poderosa que ayuda a los niños a manejar el estrés de la enfermedad y aumenta la comunicación con los proveedores de asistencia sanitaria.

La pérdida de cabello, las cicatrices quirúrgicas y los cambios cushingoides (la cara redonda y roja, las mejillas prominentes, la papada y la obesidad generalizada) son tres de los miedos más frecuentes inducidos por el tratamiento a la imagen corporal. La mayoría de los niños en tratamiento por un cáncer presentan pérdida de cabello. Los niños sometidos a cirugía craneal pierden su pelo como parte de la preparación quirúrgica, también la quimioterapia con frecuencia da lugar a diversos grados de pérdida de cabello la velocidad en la pérdida de cabello es única en cada niño y puede ser tan rápida como de la noche a la mañana o más lenta, objetivada por la presencia de cabellos en la almohada y en el cepillo del pelo.

Valore la pérdida de cabello y ayude al niño a hacerle frente con el método que elija. Un segundo desafío a la imagen corporal del niño es la cirugía. Las cicatrices craneal y del cuello son evidentes, como lo es la amputación de las extremidades. La cirugía abdominal en el linfoma es más fácil de ocultar pero aun así es una amenaza para la imagen corporal infantil. (Madero)

**“Caminamos hacia una ciencia y arte del cuidar, digna, humana, y de calidad para nuestros niños”**

### **6.4. VALORACIÓN Y PLAN DE CUIDADOS FÍSICO:**

**“Los cuidados de enfermería comprenden la ayuda prestada por el enfermera(o) en el ámbito de su competencia profesional a personas, enfermas o sanas, y a comunidades, en la ejecución de cuantas actividades contribuyan al mantenimiento, promoción y restablecimiento de la salud, prevención de las enfermedades y accidentes, así como asistencia, rehabilitación y reinserción social en dichos supuestos y/o ayuda a una muerte digna”**

#### 6.4.1. TRATAMIENTO DEL DOLOR:

El niño con cáncer puede experimentar dolor por la propia enfermedad y por las intervenciones médicas, como la punción lumbar, la aspiración de médula ósea y las frecuentes inyecciones intravenosas y extracciones sanguíneas. Utilice todas las técnicas posibles de tratamiento del dolor para mantener al niño cómodo, ya que esto ayudará al bienestar fomentara la cooperación en todo el largo período de tratamiento como lo es:

- ✿ Administración de sedación según prescripción
- ✿ Administración anestésicos tópicos y analgésicos
- ✿ Cuando sea posible, incluya a los padres para ofrecer consuelo a los niños durante y después de los procedimientos dolorosos.
- ✿ Encuentre qué técnicas de distracción como cantar, contar, relatar cuentos, hacer burbujas. Los niños y los adolescentes pueden aprender a visualizar escenas positivas, el uso rítmico de la respiración o escuchar música.

#### 6.4.2. ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS:

Una importante intervención del profesional de enfermería oncológica es la administra los medicamentos con seguridad. La mayoría de los fármacos quimioterapéuticos se prescriben y se calculan en dosis por metros cuadrados (dosis/m<sup>2</sup>), con un m<sup>2</sup> calculado a partir (e altura y el peso del niño).

Varios medicamentos quimioterapéuticos se utilizan a menudo en combinación Estos medicamentos son elaborados con técnicas especiales en dispositivos de flujo laminar para minimizar los potenciales efectos tóxicos sobre los proveedores de asistencia médica. Se utilizan guantes y otros protocolos de fármacos peligrosos, se debe tener cuidado para evitar la extravasación de los fármacos intravenosos. (Ball J. y Bindler, 2011)

Técnicas especiales, como una hidratación generosa y la administración de medicamentos asociados, ayudan a disminuir los efectos secundarios. Además de los fármacos quimioterapéuticos, el profesional de enfermería administrará otros medicamentos, como antieméticos, suplementos vitamínicos y antibióticos. Los antieméticos como odasetrón se administran de forma profiláctica:

- 🌸 Asegurar un correcto almacenaje y conservación del fármaco (termolábil, fotosensible, así como un correcto procedimiento de control de caducidades
- 🌸 Realizar identificación inequívoca del paciente y la prescripción antes de proceder a la administración de la medicación, aplicando la regla de “los 5 correctos”:
  - 🌸 paciente correcto (nombre completo, ficha de identificación.)
  - 🌸 fármaco correcto (verificar el fármaco en el momento de la preparación: nombre, concentración, caducidad, vía de administración, estado del fármaco y del envase.)
  - 🌸 dosis correcta
  - 🌸 hora correcta
  - 🌸 vía de administración correcta.
- 🌸 Verificar alergias del paciente así como tratamientos previos valorando posibles interacciones farmacológicas.
- 🌸 Unificar dosis y administración, protocolizar concentraciones y forma de preparación de diluciones. Emplear perfusiones estandarizadas.
- 🌸 Ante la prescripción de administración de fármacos se debe efectuar un doble chequeo verificando el medicamento, la dosis (siempre que el fármaco lo permita se emitirán las prescripciones en unidades de peso (g, mg, mcg) y no en unidades de volumen), velocidad de infusión, la vía de administración y el paciente a quien va dirigido

Se les pide a los padres información sobre el tratamiento complementario y los medicamentos que están obteniendo de otras fuentes y utilizando en su domicilio, medicamentos deben ser administrados de forma segura y debe controlarse en el niño la aparición de efectos secundarios.

La polifarmacia (el uso de varios medicamentos al mismo tratar múltiples problemas de salud) puede conducir a múltiples efectos secundarios y pueden desafiar la capacidad del organismo para metabolizar y excretar los fármacos.

Los padres y los niños deben estar bien informados acerca de los fármacos que se administran así como los efectos secundarios que se puedan producir. Números telefónicos, páginas de internet y otros recursos son necesarios para la obtención de información cuando surgen preguntas.

#### **6.4.2. CONTROL DE LOS EFECTOS SECUNDARIOS DEL TRATAMIENTO:**

Todos los tratamientos para el cáncer afectan a algunas células normales del cuerpo, así como las células cancerosas, causando una amplia variedad de efectos secundarios:

Con frecuencia se produce la mielodepresión, o supresión de la producción de células sanguíneas en la médula ósea. Esté alerta ante síntomas relacionados con una disminución del recuento de leucocitos, como las infecciones. (Ball J. y Bindler, 2011)

La neutropenia está presente cuando el recuento absoluto de neutrófilos disminuye se aplicara un antibiótico de amplio espectro de acuerdo a prescripción médica:

- 🌸 Tome la temperatura del niño, aislé al niño de otras personas con infecciones y realice determinaciones séricas según prescripción.
- 🌸 Proteja al niño de hematomas y esté alerta ante la presencia de signos de sangrado como petequias, epistaxis, deposiciones de color oscuro o con sangre y presencia de hematemesis, hematuria. (Todo esto son efectos de reducción de plaquetas).
- 🌸 Cuando se produzca trombocitopenia, minimice las extracciones sanguíneas y otros procedimientos invasivos. Esté preparado para hacer frente a las epistaxis y observe la aparición de sangrado gingival, (comunique cualquier episodio de sangrado al médico).
- 🌸 La producción inadecuada de eritrocitos puede causar anemia. Las transfusiones sanguíneas a veces son necesarias para tratar la anemia grave.
- 🌸 Aliente al niño a comer aumentos ricos en hierro y administre suplementos nutricionales, si son necesarios.

- ✿ La quimioterapia afecta a todas las células de crecimiento rápido del cuerpo, pero especialmente a las de las membranas mucosas. Evalúe los efectos de la pérdida de cabello en el niño. Provea una buena higiene bucal con un cepillo suave, varitas de espuma y dispositivo de riego con agua.
- ✿ La radioterapia puede causar quemaduras cutáneas. Explore la piel diariamente durante la idealización o semanalmente cuando se hagan las visitas a domicilio. Deje las marcas en piel que delimitan el área de la radioterapia. Evite el uso de lociones, talcos y jabones en el área de piel tratada.
- ✿ Algunos niños pueden requerir ser anestesiados para asegurar la correcta administración de la radioterapia; entonces será necesaria una recuperación pos anestésica.
- ✿ Las evidencias de la supresión medular aparecen generalmente de 7-10 días después de la administración de quimioterapia.
- ✿ Náuseas y vómitos pueden aparecer inmediatamente o después de la administración de quimioterapia, aplicación de antieméticos prescripción médica, enseñe técnicas de relajación, fomente el ejercicio suave y cambios alimentarios.
- ✿ Anorexia y pérdidas de peso pueden ocurrir en cualquier momento. La hiperalimentación es necesaria si los cambios no son eficaces en detención de la pérdida de peso del niño, preste mucha atención a los cambios en el gusto que afecte a las preferencias de los alimentos, remitir al niño a un dentista puede ser útil para lograr una modificación eficaz de la dieta del niño.
- ✿ Estreñimiento, puede ocurrir en cualquier momento del tratamiento, pero es más frecuente cuando el tratamiento progresa y la ingesta alimentaria y la actividad física se reducen. Se utilizan ablandadores de las heces o laxantes, aumento de líquidos e ingesta de alimentos con fibra.

#### **6.4.3. PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN:**

Los niños con cáncer tienen un sistema inmunitario alterado, tanto por la enfermedad como por los efectos de los fármacos inmunodepresores, y deben mantenerse alejados de las personas con infecciones conocidas.



Enseñe a los padres a evitar sacar al niño a lugares que atraigan grandes concentraciones de gente como supermercados, una vez que el niño regrese a casa. Haga hincapié en la necesidad de informar de cualquier exposición a enfermedades contagiosas, especialmente la varicela.

Los signos de una infección pueden estar enmascarados por algunos fármacos, por lo que debe estar alerta para detectar cualquier signo de infección leve:

- ✿ La fiebre, el malestar general y la infección respiratoria leve deben ser comunicados precozmente. Siga las recomendaciones para la vacunación. Normalmente no se administran vacunas a los niños hasta los 6 meses después de recibir quimioterapia. Puede perderse la inmunidad de algunas vacunas previas, necesitando la titulación de niveles y repetir la inmunización más tarde.
- ✿ El tratamiento de las infecciones es crucial. Los niños suelen ser hospitalizados, y se utilizan vías centrales para la administración de antibióticos. Los hemocultivos y los cultivos de partes corporales infectadas ayudan a establecer los microorganismos causales.
- ✿ Debido al estado de baja inmunidad, se identifican a veces microorganismos no habituales. Administre el tratamiento farmacológico a tiempo y según sea prescrito. Garantice las precauciones estándar y siga las medidas de precaución basadas en la transmisión.
- ✿ Verificar la temperatura, las constantes vitales y la valoración de todos los sistemas corporales.

#### **6.4.4. ASEGURAR UNA INGESTA NUTRICIONAL ÓPTIMA:**

La alta tasa metabólica del crecimiento del cáncer agota los depósitos nutricionales del niño. Además, el efecto catabólico de la quimioterapia y la radioterapia sobre las células normales requiere un mayor recambio celular.

El niño necesita aumentar su ingesta nutricional en un momento en que se producen náuseas y vómitos como efectos secundarios de los medicamentos, cuando el gusto y el olfato están alterados, y cuando el descenso de la actividad, la fatiga, el dolor y su estado de salud en general dan lugar a una disminución del apetito.

Esto a menudo conduce a una preocupación extrema por parte de los padres, que pueden centrar una tensión excesiva en la ingesta del niño.

## 6.5. CUIDADOS PALIATIVOS:

Afirman la vida y reconocen la muerte como un proceso natural, ni aceleran ni posponen la muerte, proporcionan alivio para el dolor y otros síntomas angustiantes, integran los aspectos psicológicos y espirituales del cuidado, ofrece su sistema de soporte para ayudar a los pacientes a vivir tan dignamente como sea posible hasta que mueran.

Ofrecen un sistema de soporte a la familia para hacer frente a la enfermedad y a su propio duelo. El objetivo principal es brindarle la mejor calidad de vida para los pacientes y sus familias. Filosóficamente, el alivio del sufrimiento es el objetivo dominante de los Cuidados Paliativos. (Cordero, 2003)

Esto se sustenta en tres pilares fundamentales:

- 🌸 Comunicación
- 🌸 Control de los síntomas
- 🌸 Apoyo familiar.

Va más allá de proporcionar asistencia directa a necesidades exclusivamente físicas. Más bien planifica los cuidados desde la continuidad, flexibilidad, accesibilidad. Es saber estar y acompañar en la vida diaria del enfermo y su familia, integra a la familia en el acto de cuidar. Da soporte desde la escucha, deben ser sensibles y están pendientes de los detalles que dan confort al paciente:

- 🌸 Alivio al dolor y otros síntomas de acuerdo a prescripción médica
- 🌸 Dar apoyo a la familia durante la enfermedad y el duelo
- 🌸 Proporcionar sistemas de apoyo para que la vida sea lo más activa posible
- 🌸 Considerar la muerte como algo natural. Reafirmar la importancia a la vida

🌸 Dar apoyo psicológico, social y espiritual

🌸 No alargar ni acorta la vida

**El juguete cumple su cometido en una trayectoria paralela al ciclo de la existencia humana, ya que nace con la vida del niño y termina con la muerte del hombre.**

**(Gabriel Fernández Ledesma)**

## **6.6. ENFERMERÍA ANTE EL NIÑO CON CÁNCER.**

Las clínicas y hospitales suelen estar más preparados para atender la enfermedad, diagnosticarla y tratarla que para “cuidar” al paciente. El cuidado de niños con enfermedades crónicas y terminales es una de las situaciones más difíciles en la práctica de la enfermería dado el amplio espectro de necesidades:

Para el niño, esta forma de enfermar, supone un cambio radical en su entorno y actividades normales: jugar, estudiar o relacionarse con amigos. Físicamente debe soportar el malestar provocado tanto por la enfermedad como por las pruebas diagnósticas y los tratamientos. Psíquicamente sufre la ansiedad ante el nuevo medio que le rodea y tiene problemas relacionados con su cambiante imagen: a veces, caída del cabello, aumento o disminución de peso, amputaciones o cirugías que transforman su cuerpo.

Para comprender el impacto que produce en un niño su primer ingreso a un servicio de terapia oncológica basta leer un aparte del diario escrito por uno de ellos. Para la familia, el que uno de sus miembros enferme de un evento de mal pronóstico, supone un fuerte choque emocional con sentimientos contradictorios y altamente perturbadores de negación, culpa, miedo, celos y muy frecuentemente de duelo anticipado. La necesidad de acompañarle puede ocasionar desde ausencias prolongadas en el trabajo hasta problemas con el cuidado como familia. En este escenario, la Enfermera (o) asume también un rol pedagógico.

Es él o ella quien conociendo actúa como intermediario entre un sistema de salud, una familia y un paciente; restableciendo sus nortes de funcionalidad. Por un lado, propicia un encuentro asistencial y técnico más humano pero también permite un acceso de la familia y del paciente a formas de

conocimiento que les permitirán comprender la enfermedad y las formas de intervenirla, favoreciendo el autocuidado.

De otra parte, fortalece las redes de apoyo asistiendo los procesos de adaptación. El cuidado de Enfermería al niño con enfermedad oncológica podría entonces redefinir su atención teniendo en cuenta básicamente que:

El niño es un individuo en desarrollo global y continuo. El cuidado debe ser sensible a estos procesos de cambio: cuidar de un lactante de pocos meses implica trabajar también por la construcción del vínculo materno/paterno, cuidar de un adolescente de 14 a 15 años será también propender por el respeto de su identidad e independencia.

En la planificación de los cuidados se debe tener en cuenta no solamente el bienestar psíquico y físico del niño, sino también el de su entorno familiar más inmediato (padres, hermanos). Se debe introducir el concepto de “cuidado centrado en la familia”. Una familia que aporte seguridad y tranquilidad al niño, hará que éste responda y se adapte más rápidamente. (Dra. Gloria Paredes Guerra, 2010)

**Nadie te hará daño nunca, hijo. Estoy aquí para protegerte. Por eso nací antes que tú y mis huesos se endurecieron primero que los tuyos.**

**(Juan Rulfo)**

## **6.7. ASISTENCIA EN LA COMUNIDAD:**

La preparación de los centros de asistencia domiciliaria para crear un ambiente normal mientras se apoyan las respuestas fisiológicas y psicosociales del niño con cáncer y su tratamiento. La educación es el principal foco para la planificación del alta. Enseñe a los padres a asegurar una ingesta nutricional adecuada a estar alerta para detectar signos de infección, a proteger al niño de la exposición a enfermedades transmisibles durante los períodos de neutropenia, a administrar medicamentos en el domicilio y a manejar los vómitos y el dolor. Ayude a los padres y al niño a hacer frente a los obstáculos del desarrollo y funcionamiento normales.

Enseñe a los padres y familiares información acerca de los síntomas que deben ser tratados inmediatamente. El manejo domiciliario de los dispositivos de acceso vascular o vías centrales, como un catéter, es un desafío inicial para los padres. Alternativamente, puede utilizarse un puerto implantado que le permita al niño la libertad para nadar y realizar otras actividades. Los padres

necesitan información sobre cualquier dispositivo que el niño presente. Los detalles sobre la limpieza del área, el mantenimiento de la vía abierta y otros cuidados necesarios serán demostrados y revisados. Después de enseñar a los padres, observaremos la realización del procedimiento antes del alta del niño. Haga hincapié en la necesidad de que el niño y su familia realicen las actividades familiares de costumbre, incluyendo las actividades recreativas. El juego distrae al niño y es esencial para reducir los miedos.

Los niños, padres y hermanos a menudo se benefician de su participación en grupos de apoyo y en campamentos de verano de cáncer. Estas actividades crean sistema de apoyos adicionales, fortalecen la autoestima del niño y mejoran las técnicas de afrontamiento a través de la modelación de un rol. Realice visitas domiciliarias para evaluar las fortalezas y necesidades de la familia. Asegúrese de que la familia tenga suficiente apoyo de un servicio de cuidados paliativos y otros servicios para enfermos terminales cuando el niño sea terminal.

#### **6.8. PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA SALUD:**

El tratamiento del cáncer es generalmente un proceso largo, la mayoría de los niños son tratados durante un período de 2-3 años. Dado que las etapas de desarrollo normal progresan durante este tiempo, deberían realizarse visitas para la promoción y el mantenimiento de la salud. Algunos cuidados habituales pueden ser alterados, pero deberían abordarse las mismas preocupaciones del desarrollo de todos los niños.

Ayude a los padres a ver como un niño “normal” que está enfermo durante un tiempo, pero que todavía necesita tener límites para establecer su comportamiento, estilos de vida saludables, y tener una estimulación de su entorno para aprender a hablar, a leer o a realizar tareas motoras y cognitivas.

Después de que el tratamiento se complete, el niño debería ser estrechamente controlado para detectar cualquier secuela en los supervivientes del cáncer. La posibilidad de efectos secundarios físicos y psicológicos relacionados con el tratamiento necesita instrucciones claras a la familia, incrementando la información proporcionada al niño a medida que avanza su desarrollo cognitivo. Las pruebas analíticas y diagnósticas periódicas pueden ser necesarias, además de una exploración física y psicológica. (Machuca, 2012)

**Lo difícil no es llegar a ser viejo, si no llegar a niño.**

**(Anónimo)**

## CONCLUSIÓN:

🌻 El cáncer infantil tiene cada vez más importancia en el ámbito de la pediatría; entre otras razones por ser la segunda causa de mortalidad en la infancia. La posibilidad de detectar alteraciones genéticas y moleculares en las células tumorales puede permitir individualizar el riesgo de los pacientes y, en consecuencia, utilizar tratamientos adecuados para su supervivencia del cáncer infantil.

🌻 Es una de las experiencias más dolorosas y desconcertantes que pueda vivir una persona es saber que su hijo tienen cáncer una de las reacciones más frecuentes junto al miedo, el dolor, y la incertidumbre, que es saber, conocer a detalle dicha enfermedad, causas, tratamiento y sobre todo como poder ayudar al pequeño a enfrentarse al nuevo estilo de vida que tendrá que llevar y es por ello que enfermería es considerada como una disciplina profesional, esto significa recuperar el valor y el humanismo por guiar a estos pequeños adaptarse a una enfermedad, el cuidado no tiene o no tendrá un concepto único, ni homogéneo, se encuentra en una tendencia hacia una acción encaminada a la recuperación del estado de bienestar mediante la planificación y evaluación de nuestra actividades.

🌻 Cada uno de los enfermeras (os) tendrán un concepto diferente de cuidado pero lo importante no es encontrarlo si no recalcar que cada paciente que toca en turno la relación es mucho más que profesional cada día ponen su vida y su cuerpo en sus manos, ni las necesidades más urgentes, si no toda su intimidad delante de nosotros, niños indefensos estas en nuestras manos, ellos depositan sus desencantos y esperanzas, sus quejas y algún que otro agradecimiento el tiempo que les dedicamos y sin darnos cuenta a menudo somos las únicas personas que están disponibles entre tanta bata blanca y personal sanitario, y nos encontramos esquivos o muy ocupados en otras cosas o tan simple demasiado rápidas y nerviosas por terminar nuestro turno.

🌻 Recordemos que nuestra propia vida llega a ellos a través del cuidado que les prestamos, transmitimos como nos encontramos, cansados, nerviosos, calmados, preocupados o simplemente robotizados, si robotizados porque muchas veces es lo que hacemos trabajar como un robot por sacar el trabajo y se hayan cumplido las ordenes médicas y siempre olvidados de ser humanista, caemos a los rutinarios hay una vida en nuestras manos, lavemos bien estas antes de tocar un cuerpo, pensar bien las palabras al comunicarnos para contagiar fuerzas y simplemente al hacer el cambio de ropa de cama poner un colchón de tolerancia a la impaciencia, dar la dieta

blanda con ternura para un desamparo inconfesable ofrecer agua fresca para el calmante, mirar a los ojos para asegurarnos que pueden confiar en nosotros, levantar cortinas y ventilar habitaciones para abrir horizontes para no empeñarnos en ver lo negativo, y una sonrisa que muchas veces resucita el ánimo.

🧑‍⚕️ Es un tema muy extenso y los enfermeros deben constituirse en auténticos educadores, transmisores de conocimientos y habilidades. Una información completa y detallada sobre los cuidados que los padres han de proporcionar a sus hijos, les ayudará a adquirir conocimientos, actitudes y habilidades que de forma indirecta les permitirá hacer frente a la enfermedad.

🧑‍⚕️ El cuidado de Enfermería no puede ser un cuidado improvisado, este debe ser planificado de acuerdo con modelos que permitan reconocer la individualidad de los pacientes, modelos que tengan en cuenta el bienestar físico y psíquico del niño pero también el de su entorno familiar más inmediato.

Confío en tus conocimientos, en tus habilidades, en tus destrezas. Pero más que todo, en tu amor, tu dedicación, en tu entrega y sobre todas las cosas: en tu cuidado humano bendecido por nuestro señor dios creador del universo. Me aferrare de ti, de tus cuidados, de tus conocimientos como el niño de su madre, como el ciego de su bastón, y como el pecador en la búsqueda de su salvación  
(Álvarez, 2012).

## BIBLIOGRAFÍA:

1. American Cancer Society (2014). Principios De Radioterapia. Disponible en:<Http://Www.Cancer.Org/Acs/Groups/Cid/Documents/Webcontent/003020-Pdf.Pdf>
2. Ball, J., y Bindler, R. (2011). Enfermería Pediátrica. Asistencia Infantil. (cuarta edición).
3. Dr. Joel Del Pozo Machuca. (2012). Pediatría Integral. Órgano De Expresión De La Sociedad Española De Pediatría Extra hospitalaria Y Atención Primaria, 434-449.
4. Dr. Juan Manzur. Manual De Enfermería Oncológica. Instituto Nacional Del Cáncer, 7-30.
5. Dra. Gloria Paredes Guerra. Y Dr. Iván Maza Medina (2010). Diagnóstico Precoz Del Cáncer En El Niño. Manual De Formación Para Los Médicos Del Primer Nivel De Atención (Primera Edición).Lima
6. Dusenbery, S.M., y White, A. (2010). Manual Washington de Pediatría. Hematología y Oncología. Aarati Rao y David B. (Eds.), Lippincott Castellano (pp.249-271)
7. Gilberto Treviño (2009). Pediatría. Prevención En Pediatría (Pp 71-97)
8. Instituto Nacional De Pediatría (2012). Manual De Procedimientos Operativos E Instrucciones De Trabajo. Subdirección De Hemato-Oncología, 5, 8-95.
9. Leo, Gloria Rosen. (2014). Sociedad Americana del Cáncer. Disponible en: [www.cancer.org](http://www.cancer.org).
10. Lic. en Enf. Juana García Cruz (2012). Instituto Nacional de Pediatría. Procesos Seguros del Manejo de la Quimioterapia. 3-42.
11. María José Aguilar Cordero. (2003). Tratado de Enfermería Infantil. Cuidados Pediátricos. (volumen I). España: OCEANO. Barcelona.
12. Martínez y Martínez (2009). Manual Moderno. Salud y Enfermedad del Niño y del Adolescente. Crecimiento y Desarrollo. (Pp 45-63). México.
13. Mónica Pacheco y Luis Madero. Oncología Pediátrica. Psicooncología. Vol. 0, Núm. 1, 107-116.
14. Roberto Rivera Luna, C., Y Rogelio Paredes (2006). Hemato-Oncología Pediátrica: Principios Generales. México.
15. Secretaria de Salud. (2012). Prevención de la Mortalidad Infantil. Programa de Acción Específico. 17-47
16. Teresa López, M.A., Muzquiz (2008). Biología y Geología. (Eds.), Akal (pp.256).
17. Rev Cubana Educ Med Super. (2002). Los paradigmas como base del pensamiento actual en la profesión de enfermería. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16\\_4\\_02/ems07402.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_4_02/ems07402.htm)