



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
PLAN ÚNICO DE ESPECIALIDAD**

**ESPECIALIZACIÓN EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**ESTUDIO DE CASO APLICADO A UNA MUJER ADULTA JOVEN CON  
ALTERACIÓN EN LAS NECESIDADES DE OXIGENACIÓN Y DESCANSO Y  
SUEÑO, SECUNDARIO A OSTEOSARCOMA PAROSTEAL.**

**ESTUDIO DE CASO  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMADO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA ONCOLÓGICA**

**PRESENTA**

**L.E. FLOR MARÍA MÉNDEZ MUÑOZ**

**ASESOR:**

**E.E.O. MARTHA PATRICIA VARGAS ÁLVAREZ**



**CD. DE MEXICO, OCTUBRE 2018**



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.

## ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Pág.</i>
I. INTRODUCCIÓN .....	4
II. OBJETIVOS .....	6
2.1. GENERAL .....	6
2.2. ESPECÍFICOS .....	6
III. FUNDAMENTACIÓN .....	7
IV. MARCO CONCEPTUAL .....	10
4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ENFERMERÍA .....	10
4.2. PARADIGMAS .....	12
4.2.1. Paradigma de la categorización .....	13
4.2.2. Paradigma de la integración .....	14
4.2.3. Paradigma de la transformación .....	15
4.3. TEORÍA DE ENFERMERÍA .....	15
4.4. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (PAE) .....	21
V. MARCO REFERENCIAL .....	25
5.1. OSTEOSARCOMAS, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA .....	25
5.2. CONCEPTO Y ETIOLOGÍA .....	28
5.3. FISIOPATOLOGÍA .....	29
5.4. VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y MOLÉCULAS ASOCIADAS .....	30
5.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS .....	32
5.6. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS .....	33
5.7. COMPLICACIONES .....	36
5.8. TRATAMIENTO .....	36
5.8.1. Técnicas quirúrgicas .....	37
5.8.2. Reconstrucción de Plexo .....	40
5.9. RADIOTERAPIA .....	42
VI. METODOLOGÍA .....	44
6.1. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN .....	44
6.2. SELECCIÓN DEL CASO Y FUENTES DE INFORMACIÓN .....	44

6.3.	CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	44
VII.	PRESENTACIÓN DEL CASO.....	45
7.1.	ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO .....	45
7.1.1.	Resumen de tratamiento .....	46
7.1.2.	Antecedentes generales de la persona .....	51
VIII.	APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA .....	52
8.1.	VALORACIÓN.....	52
8.1.1.	Valoración exhaustiva .....	52
8.1.2.	Jerarquización de problemas .....	57
8.2.	PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES.....	58
8.3.	PLANEACIÓN DE LOS CUIDADOS .....	58
8.3.1.	Objetivo de la persona .....	58
8.3.2.	Objetivo de enfermería.....	58
8.4.	DIAGNÓSTICOS, INTERVENCIONES Y EVALUACIÓN DE ENFERMERÍA. ....	59
IX.	PLAN DE ALTA .....	83
X.	EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ENFERMERÍA. ....	85
XI.	SEGUIMIENTO DE ENFERMERÍA.....	85
XII.	CONCLUSIONES.....	107
XIII.	SUGERENCIAS.....	109
XIV.	ANEXOS.....	110
	Anexo 1. ESCALA DE BRADEN.....	110
	Anexo 2. ESCALA PARA VALORAR EL RIESGO DE CAÍDAS .....	113
	Anexo 3. ESCALA KARNOFSKY .....	114
	Anexo 4. ESCALA ECOG .....	115
	Anexo 5. ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR .....	116
	Anexo 7. ESCALA PARA VALORAR LA RADIEPITELITIS INC.....	117
XV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	118

## I. INTRODUCCIÓN

El plan de cuidados de enfermería es una herramienta imprescindible para el trabajo diario en nuestra profesión, suponen el nivel más elevado y completo de estructuración de cuidados, pues facilitan e individualizan el cuidado bajo la más rigurosa metodología científica. Nos ofrecen ventajas para la práctica de la enfermería y supone un primer paso, una guía de acción en la individualización de cuidados y para la persona cuidada, una garantía de calidad y de continuidad en sus cuidados.

Las enfermeras tenemos una función esencial: ayudar a la persona a satisfacer sus necesidades básicas, supliendo su autonomía, ayudando a lograr la independencia, desarrollando su fuerza, conocimientos y voluntad para que utilice de forma óptima sus recursos internos y externos; además de esta función, compartimos actividades con otros profesionales de la salud.

El presente estudio de caso contempla a la persona con diagnóstico de osteosarcoma parosteal desde un punto de vista integral con miras al máximo desarrollo de su potencial desde su estado de salud actual; pretende identificar y dar solución a los problemas de salud en colaboración así como los exclusivos de enfermería, mediante una valoración exhaustiva de las 14 necesidades básicas propuestas por Virginia Henderson para detectar de manera oportuna cuáles son aquellas que la persona tiene alteradas y que ocasionen respuestas humanas que podamos intervenir mediante el cuidado de la salud de la persona.

El osteosarcoma (también llamado sarcoma osteogénico) es el cáncer primario más común de huesos. Este cáncer se origina en las células óseas. La mayoría de las veces se presenta en personas jóvenes de entre 10 y 30 años, pero alrededor del 10% de los casos de osteosarcoma se desarrollan en personas de entre 60 y 79 años. Es poco frecuente en las personas de mediana edad, y es más común en los hombres que en las mujeres. Estos tumores se desarrollan con más frecuencia en los huesos de los

brazos, las piernas o la pelvis. La Sociedad Americana Contra El Cáncer estima que en el año 2016:

- Se diagnosticarán alrededor de 3,300 nuevos casos de cáncer de huesos y articulaciones.
- Se prevén alrededor de 1,490 muertes a causa de estos tipos de cáncer.

En los adultos, más del 40% de los cánceres de hueso primarios son condrosarcomas, seguidos por osteosarcomas (28%), cordomas (10%), tumores de Ewing (8%) e histiocitomas fibrosos malignos/fibrosarcomas (4%). Los casos restantes son varios tipos de tumores de hueso poco comunes.

Los cambios en el estilo de vida pueden ayudar a prevenir muchos tipos de cáncer. No obstante, en la actualidad, no se conoce ningún cambio en el estilo de vida que pueda prevenir el cáncer de hueso<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>American Cancer Society. Cancer Facts and Figures, 2016. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002281-pdf.pdf>

## II. OBJETIVOS

### 2.1. GENERAL

Implementar un estudio de caso que permita desarrollar, ejecutar y evaluar un plan de cuidados individualizado para atender las necesidades alteradas de la persona en estudio, con el fin de devolver el máximo grado de autonomía, reforzando la fuerza, voluntad y conocimientos que requiere para ello.

### 2.2. ESPECÍFICOS

- Realizar una valoración completa e identificar necesidades alteradas.
- Determinar diagnósticos de enfermería basados en las respuestas humanas que se presenten.
- Establecer intervenciones de enfermería para cada etiqueta diagnóstica con miras a modificar las respuestas humanas alteradas.
- Ejecutar las intervenciones de enfermería planeadas en conjunto con la persona y su familia.
- Evaluar las intervenciones realizadas y determinar cuáles etiquetas diagnósticas no pudieron ser modificadas para reestructurar el plan de cuidados.

### III. FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad, los cuidados se orientan a incrementar la interacción positiva de la persona con su entorno, teniendo como objetivo el bienestar tal y como la persona lo entiende, entonces la intervención de enfermería con esta orientación va encaminada a dar respuesta a las necesidades de las personas desde una perspectiva holística, respetando sus valores culturales, creencias y convicciones para el éxito de los cuidados y la satisfacción y el bienestar de la persona en su integralidad. A partir de esta opción, los fenómenos que despiertan el interés son las respuestas que presenta el ser humano ante distintas situaciones de salud-enfermedad a lo largo de la vida y esto es, entre otras razones, lo que distingue a la enfermería de otras ciencias. Por ello, además de colaborar con otras profesiones de la salud, como disciplina autónoma debe aportar algo específico y diferenciador del resto: nuestra propia función. Como ya afirmaba Florence Nightingale a mediados del siglo XIX, *"La enfermería requiere de conocimientos propios, diferentes del conocimiento médico"*.

Actualmente, la práctica científica de enfermería, por el nivel de desarrollo que ha alcanzado la disciplina, tiene como referente teórico el modelo de cuidado, y como elemento metodológico el proceso de atención de enfermería para solucionar los problemas de este cuidado. "Método lógico y racional para que la enfermera organice la información de tal manera que la atención sea adecuada, eficiente y eficaz". Ambos elementos significan la epistemología de enfermería entendida como los fundamentos (modelos de cuidados) y métodos (procesos de atención de enfermería) del conocimiento de enfermería. Estos dos elementos adquieren su verdadero sentido cuando se utilizan en conjunto, pues tratar de explicar y abordar una realidad con un modelo de cuidado sin hacerlo sistemáticamente se queda en un simple ejercicio intelectual, y aplicar el proceso de atención de enfermería sin un modelo teórico de referencia, únicamente sirve para sistematizar actividades aisladas que solo tienen significado para quien aplica el proceso. Utilizados conjuntamente representan la manera científica de ofrecer los cuidados de enfermería y contribuyen al desarrollo y avance de

la profesión, lo que quiere decir en otras palabras "garantizar que todas las personas compartan una misma concepción de persona, salud, entorno, rol profesional y un mismo lenguaje en la orientación de los cuidados".

Desde el año 1987 el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS), como principal agencia pública financiadora de la Investigación en Salud, incluye a los enfermeros como investigadores. También el Consejo de Europa, en 1994, acordó proponer a todos los estados miembros un conjunto de iniciativas para impulsar la investigación de este colectivo. La investigación de Enfermería proporciona una serie de beneficios indudables, tanto de tipo social (mejora de la imagen y prestigio social de la enfermera), como profesional (incremento de la capacitación profesional, desarrollo de una actitud crítica frente a los problemas y soluciones sanitarios con capacidad para dudar y preguntar) y personal (satisfacción). Sin embargo, pocos profesionales sanitarios dedican parte de sus energías a la investigación. El artículo científico es una parte esencial del proceso de investigación, por lo tanto, la investigación científica no está completa mientras sus resultados no se publiquen. Divulgar las experiencias y las vías que posibilitaron la solución a los problemas que se presentan y que enfrentan investigadores en el largo proceso de búsqueda y hallazgos, constituye el colofón al trabajo realizado. De no ser así, el propósito de intercambiar información dentro de los grupos de investigación, y la promoción hacia nuevos objetos de estudio, anula de por sí la intención misma de investigar. Por ello, es básico que antes de ser productores de la investigación, seamos consumidores inteligentes de la misma, con el fin de mantenernos actualizados y para adquirir habilidades en el proceso de la investigación, o bien, para aplicar dichas evidencias científicas en nuestra práctica clínica o comunitaria<sup>2</sup>.

Dichas aseveraciones quedan de manifiesto al momento de realizar este estudio de caso. No se encuentra evidencia publicada sobre investigaciones de enfermería que se asemejen al caso en particular, en cambio se encuentra información abundante en otras disciplinas, destacando la investigación médica. Se encuentran artículos publicados por enfermeros que se basan en el osteosarcoma y en la población de mayor incidencia que es niños y adolescentes, obteniendo resultado nulo en el tratamiento de personas adultas.

<sup>2</sup> Ortega R, et al. Cuidado de enfermería en paciente postoperada de mastectomía: estudio de caso. Revista CUIDARTE, [Revista en Internet] 2014 [Citado 22 enero 2015]; 5(2):50-53. Disponible en: <http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/126/259>.

En cuanto a las respuestas humanas, se encuentra información en artículos de páginas indexadas y revistas en línea sobre uno de los temas abordados en el presente estudio de caso, el trastorno de la imagen corporal en diversos tipos de cánceres, especialmente en el cáncer de mama post mastectomía radical, haciendo énfasis en la importancia de la intervención oportuna de enfermería; de igual manera sucede con otro aspecto importante de este estudio de caso como lo es la baja autoestima situacional, se encuentran artículos y estudios de caso relevantes aunque enfocados a una fisiopatología diferente<sup>3</sup>.

Debido a lo anterior, el presente trabajo intenta dejar constancia del cuidado enfermero en esta población, y se resalta la importancia de exhortar a nuestra disciplina a investigar y publicar los resultados de nuestro trabajo profesional, pues recordemos que la meta final de la enfermería es mejorar su práctica, de manera tal que los servicios que proporcione tengan el máximo impacto posible y ésta no se podrá mejorar mientras que la responsabilidad científica no se convierta en una parte esencial de la formación de las enfermeras y no exista aumento en el reconocimiento de la investigación en enfermería como parte integral del comportamiento profesional en esta área tan importante e imprescindible del desarrollo disciplinario.

<sup>3</sup> Ramalle E. ¿Investigación en Enfermería o investigación en salud? De la teoría a la práctica del cuidado En Libro de Ponencias. II Congreso Nacional de Enfermería Comunitaria. Arnedo y Arnedillo 27, 28 de febrero y 1° de marzo de 1997. Valencia, España. [Citado 3 mayo 2015]; p. 77-78. Disponible en Internet: <http://www.enfermeriacomunitaria.org/actividades/IICongreso/IIcongreso.pdf>.

## **IV. MARCO CONCEPTUAL**

### **4.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ENFERMERÍA**

Con el fin de aclarar lo que caracteriza la disciplina enfermera, Fawcett (1984) ha extraído de los escritos de varias enfermeras teorizadoras los conceptos de “cuidado, persona, salud y entorno”. Sin ser específicos de la disciplina enfermera, estos conceptos forman, ante todo, una estructura de base a partir de la cual el conocimiento enfermero puede evolucionar (Chick y Meleis, 1986). Sin embargo, estos conceptos aislados no son suficientes para precisar la contribución particular de la enfermera en los cuidados de la salud.

Las concepciones elaboradas para la profesión enfermera permiten precisar la relación entre estos conceptos. Éstas son las formas de idear el servicio específico que las enfermeras presentan a la sociedad. De hecho, delimitan el área de responsabilidad de las enfermeras (Fawcett, 1989). Cuando una concepción es contemplada y explícita, se denomina “modelo conceptual” para la profesión enfermera. Es completa y explícita cuando la teorizadora ha formulado enunciados para cada uno de los siguientes elementos: los postulados y los valores subyacentes a la disciplina; la meta ideal y delimitada del servicio enfermero; el rol del profesional; la manera de ver al beneficiario del servicio; la fuente de la dificultad del beneficiario; la orientación de las intervenciones enfermeras, y las consecuencias esperadas (Adam, 1991).

La filosofía de Virginia Henderson ha sido catalogada como completa, puesto que propone una valoración exhaustiva, basada en 14 necesidades propuestas que podrían estar alteradas en la persona, mismas en las que la enfermera puede intervenir con el fin de devolver el máximo grado de independencia. Ha intentado responder a la pregunta: ¿qué hacen las enfermeras? Según los modelos de la escuela de las necesidades, el cuidado está centrado en la independencia de la persona, en la satisfacción de sus necesidades fundamentales o en su capacidad de llevar a cabo sus autocuidados. La enfermera reemplaza a la persona que, durante un tiempo, no puede realizar por sí

misma ciertas actividades relacionadas con su salud y ayuda a la persona a recuperar lo antes posible su independencia en la satisfacción de sus necesidades o en la realización de sus autocuidados.

Según la concepción de Henderson, los cuidados enfermeros consisten en la ayuda proporcionada a las personas enfermas sanas o enfermas en la ejecución de las actividades relacionadas con la satisfacción de sus necesidades fundamentales. Estas personas podrían llevar a cabo estas actividades sin ayuda si tuviesen la fuerza, voluntad y los conocimientos necesarios (Henderson y Nite, 1978). El objetivo del profesional de enfermería es, pues, conservar y restablecer la independencia de la persona, de manera que pueda satisfacer por sí mismo sus necesidades fundamentales (Adam, 1991; Henderson, 1964).

Henderson postula que la persona es un todo complejo presentando 14 necesidades fundamentales; cada necesidad tiene dimensiones de orden biofisiológico y psicosociocultural. Toda la persona tiende hacia la independencia en la satisfacción de sus necesidades fundamentales y desea alcanzarla. Según Henderson, una necesidad es un requisito más que una carencia. Las necesidades comunes a toda persona, enferma o sana, son: respirar normalmente, beber y comer adecuadamente, eliminar, moverse y mantener una posición adecuada, dormir y descansar, vestirse y desvestirse, mantener una temperatura corporal normal, estar limpio y aseado, evitar los peligros del entorno, comunicarse con otras personas, practicar su religión y actuar según sus creencias y valores, ocuparse de manera que se sienta útil, participar en actividades recreativas, aprender, descubrir y satisfacer su curiosidad (Henderson, 1966).

Henderson no define salud, sin embargo, se deduce de sus escritos que esta es la capacidad que posee una persona de satisfacer de manera independiente sus catorce necesidades fundamentales. Es la satisfacción de las necesidades fundamentales en toda su complejidad la que mantiene la integridad de la persona.

Del entorno se puede deducir que según Henderson, es la naturaleza o el medio que actúa de manera “positiva” o “negativa” sobre la persona (Runk y Quilin, 1989). Con esta óptica, la enfermera se esfuerza en crear un entorno favorable a la salud.

## 4.2. PARADIGMAS

Desde hace muchos años, las enfermeras han intentado precisar su propia área de investigación y de práctica. Han hecho el esfuerzo de buscar las palabras que describan justamente sus actividades de cuidados al lado de las personas provenientes de diversos lugares. Estas enfermeras, a menudo llamadas enfermeras teorizadoras y metateóricas han querido delimitar el campo de la disciplina enfermera.

La enfermería, como disciplina orientada a la práctica profesional (Donaldson y Crowley, 1978), parte de una perspectiva única y sus propios procesos de reflexión, conceptualización e investigación, desarrollando sus propios conocimientos con el objetivo de definir y guiar la práctica.

Autoras como Fawcett (1984), examinaron los escritos de distintas enfermeras teorizadoras, y reconocieron que los conceptos de cuidado, salud, entorno y enfermería, estaban presentes en los distintos trabajos ya desde Florence Nightingale.

Es difícil hablar de la disciplina enfermera sin tener en cuenta los contextos que han marcado su evolución. En esta óptica, parece oportuno situar las grandes corrientes del pensamiento que han favorecido el resurgir de los actuales conceptos de la disciplina enfermera.

En el área de la ciencia enfermera, los autores han propuesto una terminología específica de estos paradigmas, teniendo en cuenta su influencia sobre las concepciones de la disciplina.

A) Paradigma de la Categorización, B) Paradigma de la Integración y C) Paradigma de la transformación.

Las denominaciones utilizadas están inspiradas en los trabajos de Newman, Sime y Corcoran-Perry (1991) y de Newman (1992), las cuales se describen a continuación<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Balan G, Franco M, Herrera R. Antología: Teorías y modelos de enfermería, bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª ed. México, D.F: ENEO-UNAM; 2011.

#### **4.2.1. Paradigma de la categorización**

Según este paradigma, los fenómenos son divisibles en categorías, clases o grupos definidos, considerados como elementos aislables o manifestaciones simplificables.

Un cambio en un fenómeno es consecuencia de condiciones anteriores. Así, los elementos y manifestaciones conservan entre sí las relaciones lineales y causales. Bajo el ángulo de este paradigma, el desarrollo de los conocimientos se orienta hacia el descubrimiento de leyes universales.

Aplicado en el campo de la salud, este paradigma orienta el pensamiento hacia la búsqueda de un factor causal responsable de la enfermedad. Por ejemplo, el aislamiento diferenciado de las bacterias ha permitido clasificar y asociar estas bacterias a los signos y síntomas precisos de enfermedades en el ser humano. Estas manifestaciones poseen características bien definidas y medibles.

En la profesión de Enfermería este paradigma ha inspirado dos orientaciones:

- 1) Salud Pública, interesándose en la persona y la enfermedad.
- 2) Enfermedad, fundamentalmente unida a la práctica médica.

Los escritos referidos a la salud pública (siglo XIII al XIX) se centra en la necesidad de mejorar la salubridad y controlar las enfermedades infecciosas en los medios clínicos y comunitarios.

El trabajo de Florence Nightingale en Crimea, demuestra que los cuidados no pueden basarse solo en la compasión, sino en la observación profunda, los datos estadísticos y los conocimientos sobre la higiene pública, la nutrición y las competencias administrativas. El rol de la enfermera, entonces es poner a la persona sana o enferma en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre ella.

La orientación hacia la enfermedad se sitúa a finales del siglo XIX en un contexto marcado por la expansión del control de las infecciones, es decir, la mejora de los métodos antisépticos, de asepsia y de las técnicas quirúrgicas (Dolan y cols., 1983).

Según esta orientación, el cuidado está enfocado hacia los problemas, el déficit o las incapacidades de la persona. La enfermera delimita las zonas problemáticas que son de su competencia que está muy unida la de la profesión médica. Su intervención consiste en eliminar los problemas, cubrir el déficit y ayudar a los incapacitados. Intervenir significa “hacer para” las personas. La enfermera planifica, organiza, coordina y evalúa las acciones. La persona está “bajo sus cuidados” y la de los otros profesionales de la salud. Estos profesionales son considerados expertos que poseen los conocimientos sobre los agentes nocivos a la salud. Se puede decir que no se invita a la persona a participar en los cuidados de sí misma.

#### **4.2.2. Paradigma de la integración**

Este paradigma prolonga el paradigma de la categorización reconociendo los elementos y las manifestaciones de un fenómeno e integrando el contexto específico en que se sitúa un fenómeno.

Por ejemplo, en contexto en el que se encuentra una persona en el momento en que aparece una infección influenciará su reacción al agente infeccioso y su respuesta al tratamiento. Múltiples factores son los responsables de esta reacción y, entre ellos, algunos lo son más. Ha inspirado la orientación enfermera hacia la persona.

La orientación es hacia la persona. Reconoce:

- La necesidad de los programas sociales
- El desarrollo de los medios de comunicación.
- Las consecuencias de la II Guerra Mundial.
- Teorías sobre la motivación humana (A. Maslow).

Según su orientación, el cuidado va dirigido a mantener la salud de la persona en toda su dimensión; física, psíquica y sociocultural, e intervenir significa “actuar con la persona y responder a sus necesidades”. La enfermera evalúa las necesidades de ayuda de la persona teniendo en cuenta sus percepciones y su globalidad.

#### **4.2.3. Paradigma de la transformación**

Este paradigma representa un cambio de mentalidad sin precedentes. En las condiciones de cambio perpetuo y de desequilibrio, la interacción de fenómenos complejos es percibida como el punto de partida de una nueva dinámica aún más compleja. Se trata de un proceso recíproco y simultáneo de interacción.

Un fenómeno es único en el sentido de que no se puede parecer totalmente a otro. Algunos presentan similitudes, pero ningún otro se le parece totalmente. Cada fenómeno puede ser definido por una estructura única; es una unidad global en interacción recíproca simultánea con una unidad global más grande, un mundo que lo rodea. Conocida desde hace tiempo en el mundo oriental, esta gran corriente de pensamiento está ya bien situada en todas las esferas del mundo occidental.

Es la base de una apertura de la ciencia enfermera hacia el mundo, inspirado nuevas concepciones de la disciplina enfermera (Newman, 1983; Parse, 1981; Rogers, 1970; Watson, 1985; 1998).

### **4.3. TEORÍA DE ENFERMERÍA**

Las teorías y modelos conceptuales no son realmente nuevas para la enfermería, han existido desde que Nightingale en 1859 propuso por primera vez sus ideas acerca de la enfermería. Así como Nightingale tuvo sus propias ideas de la enfermería todos los profesionales de enfermería tienen una imagen privada de la práctica de enfermería y esta influye en las decisiones y guía las acciones que tomamos (Fawcett, 1996).

Sin embargo, estas ideas globales de lo que entendemos por enfermería, ha sido organizado a través de lo que denomina "Estructura del conocimiento", donde sitúa al metaparadigma, filosofías, modelos conceptuales, teoría e indicadores empíricos en una

estructura descendente que vincula el mundo abstracto con el mundo concreto (Fawcett, 1996).

El metaparadigma son los conceptos globales del fenómeno de interés de la disciplina de enfermería; Persona, Salud, entorno y enfermería, los cuales han sido conceptualizados de manera diferente por distintas enfermeras para dar lugar a la generación de modelos conceptuales.

En este esquema de la estructura conceptual, la filosofía se encuentra ubicada en una línea, como un conjunto de creencias, valores y lo que las enfermeras asumen como verdadero, respecto al fenómeno de interés para la disciplina "El cuidado", por lo que indirectamente modifican lo que cada enfermera en su contexto propio de trabajo entiende por: persona, salud, entorno y enfermería.

Lo anterior da pie, al desarrollo de modelos conceptuales, estos son definidos como un conjunto de conceptos abstractos y generales, así como proposiciones que se integran para dar un significado. Incorporan observaciones empíricas, intuiciones de los estudiosos, deducciones combinadas con las ideas creativas del campo de la investigación (Fawcett, 1996). Esto quiere decir que los modelos conceptuales son un conjunto de conceptos que explican de manera general el fenómeno del cuidado, pero los modelos conceptuales son más complejos y generales que las teorías, estos otorgan una explicación muy amplia sobre algunos fenómenos de interés para la enfermería como el autocuidado, la promoción a la salud, las relaciones interpersonales, el proceso de adaptación entre otros.

Las teorías son un conjunto de conceptos interrelacionados que permiten describir, explicar y predecir el fenómeno de interés para la disciplina, por lo tanto, se convierten en un elemento indispensable para la práctica profesional, ya que facilitan la forma de describir y explicar y predecir el fenómeno del cuidado.

Tanto los modelos conceptuales como las teorías están elaboradas por conceptos y los define como palabras que describen imágenes mentales de los fenómenos, no se limitan a un grupo, situación e individuo en particular, son generales, estos se relacionan para

explicar distintos fenómenos de interés para la disciplina como lo hicieron: Orem sobre el déficit de autocuidado; Roy, adaptación y estímulo; Henderson, necesidades básicas; Pender, conducta promotora de salud y Neuman, estresores (Fawcett, 1996).

Es importante saber que cada teoría estudia un aspecto limitado de la realidad. Por lo tanto, es necesario contar con muchas teorías que estudien todos los fenómenos relacionados con el cuidado de enfermería. No todos los modelos y teorías se aplican a todas las situaciones en las que esté involucrada enfermería, sino solo a una pequeña parte de todos los fenómenos de interés para la enfermería.

Los modelos y teorías de enfermería se aplican para facilitar la práctica de enfermería en la Investigación, Educación, administración y práctica clínica.

En relación a la educación, los modelos y teorías guían el proceso general para elaborar un plan de estudios; los programas y las actividades de enseñanza aprendizaje.

En la administración, provee una estructura sistemática para observar las situaciones e interpretar las situaciones administrativas del cuidado de enfermería de manera muy particular.

En la práctica clínica, proveen guías generales para la práctica con un enfoque y organización basada en los conceptos propuestos por el modelo conceptual y en el método de trabajo de enfermería o proceso de atención de enfermería. Es fundamental enmarcar, que la aplicación de los modelos y teorías de enfermería debe estar basado en el método de trabajo de enfermería o proceso de atención de enfermería.

En relación a la investigación; las teorías y modelos de enfermería facilitan la organización del conocimiento y guían al investigador con respecto al problema a estudiar, metodología, instrumentos, procedimientos, diseño, plan de análisis y todo el proceso de investigación. Al guiar el proceso de investigación bajo el enfoque de una teoría o modelo conceptual se podrá garantizar el obtener resultados con posibilidades de ser generalizados no solo a los sujetos de estudio sino a otros sujetos con características similares, debido a que estos enfoques fueron creados a partir de

observaciones repetidas. La investigación a su vez evalúa a la teoría, ya que se puede desechar o realizar modificaciones con base a los resultados obtenidos<sup>5</sup>.

Virginia Henderson consideraba al paciente como un individuo que precisaba ayuda para conseguir independencia. Pensaba que la práctica de la enfermería era independiente de la práctica médica, y reconoció su interpretación de la función de la enfermera como una síntesis de muchas influencias. Su filosofía se basa en el trabajo de Thorndike (psicólogo estadounidense), su experiencia, en la enfermería de rehabilitación, y el trabajo de Orlando en relación con la conceptualización de la acción propia de la enfermería (Orlando, 1961). Henderson puso de relieve el arte de la enfermería, e identificó las 14 necesidades humanas básicas en las que se basa la atención de enfermería. Sus contribuciones incluyen la definición de la enfermería, la determinación de las funciones autónomas de la enfermería, la puesta en relieve de los objetivos de interdependencia para el paciente, y la creación de conceptos de autoayuda. En *The Nature of Nursing: A Definition and its Implications for Practice, Research, and Education*, Henderson (1966) identificó 14 necesidades básicas en las que se basa la atención de la enfermería:

- 1) Respirar normalmente.
- 2) Comer y beber adecuadamente.
- 3) Eliminar los desechos corporales.
- 4) Moverse y mantener posturas deseables.
- 5) Dormir y descansar.
- 6) Seleccionar ropas adecuadas; vestirse y desvestirse.
- 7) Mantener la temperatura corporal en un intervalo normal ajustando la ropa y modificando el entorno.
- 8) Mantener el cuerpo limpio y bien cuidado y proteger la piel.
- 9) Evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otros.
- 10) Comunicarse con los demás en la expresión de las emociones, necesidades, miedos y opiniones.
- 11) Rendir culto según la propia fe.
- 12) Trabajar de tal manera que haya una sensación de logro.
- 13) Jugar o participar en diversas formas de ocio.

<sup>5</sup> Pérez M. Operacionalización del proceso de atención de enfermería. *Revista mexicana de enfermería cardiológica*. [Revista en Internet] 2002 [Citado 17 diciembre 2014]; 10(2):[62-66]. Disponible en Internet: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2002/en022d.pdf>

14) Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales, y utilizar las instalaciones sanitarias disponibles.

También identificó los tres niveles siguientes de relaciones enfermera – paciente en los que la enfermera actúa como lo siguiente:

- Sustituta del paciente.
- Colaboradora del paciente.
- Compañera del paciente.

Favoreció la comprensión empática, y afirmó que la enfermera debe “meterse en la piel de cada uno de sus pacientes a fin de conocer qué necesitan” (Henderson, 1964, p.63). Aunque se pensaba que las funciones de las enfermeras y de los médicos se superponen, Henderson afirmaba que la enfermera trabaja en interdependencia con otros profesionales sanitarios y con el paciente, y utilizó un gráfico de sectores para representar sus contribuciones relativas. El tamaño de los sectores varía según las necesidades del paciente, pero el objetivo es que el paciente represente la mayor parte del círculo a medida que gana en interdependencia.

El paradigma de enfermería de Henderson incluye las siguientes definiciones:

*Persona:* Individuo que necesita de la asistencia para alcanzar un salud e independencia o para morir con tranquilidad. Considera a la familia y a la persona como una unidad. Influye por el cuerpo y por la mente. Tiene unas necesidades básicas que cubrir para su supervivencia. Necesita fuerza, voluntad o conocimiento para lograr una vida sana.

*Entorno:* Sin definirlo explícitamente, lo relaciona con la familia, abarcando a la comunidad y su responsabilidad para proporcionar cuidados. La sociedad espera de los servicios de la enfermería para aquellos individuos incapaces de lograr su independencia y por otra parte, espera que la sociedad contribuya a la educación enfermera. La salud puede verse afectada por factores: Físicos: aire, temperatura, sol, etc. Personales: edad, entorno cultural, capacidad física e inteligencia.

*Salud:* La define como la capacidad del individuo para funcionar con independencia relación con las catorce necesidades básicas, similares a las de Maslow.

Siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo, ropa apropiada temperatura).

Dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales).

Dos con el afecto y la pertenencia (comunicación y creencias).

Tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender).

*Enfermería:* La define como la ayuda principal al individuo enfermo o sano para realizar actividades que contribuyan a la salud o a la recuperación y hacerlo de tal manera que lo ayude a ganar independencia a la mayor brevedad posible o a tener una muerte tranquila. La persona con suficiente fuerza, voluntad o conocimiento realizaría estas actividades sin ayuda. Requiere un conocimiento básico de ciencias sociales y humanidades, además de las costumbres sociales y las prácticas religiosas. Ayuda al paciente a satisfacer las 14 necesidades básicas. Implica la utilización de un "plan de cuidado enfermero" por escrito. Desde nuestro punto de vista esta teoría es congruente, ya que busca la independencia de la persona a través de la promoción y educación en la salud, en las personas sanas y en las enfermas a través de los cuidados de enfermería.

*Epistemología:* Aunque la mayor parte de su teoría está basada, como así define en su libro, "The Nature of Nursing", en las ciencias de la fisiología, medicina, psicología y física, también utiliza la observación de su práctica diaria para dar forma a su teoría<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Marriner T.A, Raile A.M. Virginia Henderson. En: Marriner T.A, editores. Modelos y Teorías en Enfermería. 6ª ed. E.E.U.U: Elsevier; 2011. p 54-57.

#### 4.4. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA (PAE)

Es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería integrales y progresivos; se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas a las necesidades de salud.

Tiene como objetivo permitir a la persona participar en su propio cuidado, garantizar la respuesta a los problemas de salud reales o potenciales, ofrecer atención individualizada continua y de calidad y ayudar a identificar problemas únicos de la persona.

Debe ser interpersonal, cíclico, universal, manteniendo un enfoque holístico y humanístico.

Consta de cinco fases, las cuales son: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación.

- 1) VALORACIÓN. La valoración es un proceso continuo que se lleva a cabo durante todas las fases del proceso de enfermería y se centra en las respuestas de la persona a un problema de salud.

Existen diferentes tipos de valoración: a) valoración exhaustiva: se realiza al primer contacto de la persona al centro asistencial, siguiendo las 14 necesidades descritas por Virginia Henderson, y b) valoración focalizada: se lleva a cabo durante la ejecución de los cuidados de enfermería y permite identificar problemas nuevos o que pasaron inadvertidos. La valoración es el punto de partida y base para el desarrollo de las siguientes etapas del PAE. En la recolección de esta información se tienen en cuenta los aspectos subjetivos y los aspectos objetivos. Los primeros se determinan mediante la historia de enfermería, y los segundos, mediante el examen físico de la persona en cada uno de los patrones funcionales; para completar esta información se valoran y analizan los medios de diagnóstico específicos en cada necesidad. La importancia de este instrumento radica en la facilidad, objetividad y precisión en la recolección de la información, que constituye la primera parte del PAE, que es el respaldo indispensable para darles continuidad a las otras etapas ya mencionadas: diagnóstico, planeación de actividades y evaluación de estas. La

recolección de la información se obtiene a través de la observación; la revisión de la historia clínica; la entrevista terapéutica con la persona, familia o cuidador, y a otros profesionales del equipo interdisciplinario; el examen físico, donde se identifican los tipos específicos de datos, signos, síntomas, y la interpretación de estos, que evidencian los hábitos y costumbres del individuo y la familia. Ello determina el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo respecto al estado de salud. La información recogida durante esta primera etapa debe ser completa, objetiva y exacta, ya que los diagnósticos enfermeros se basan en esta, al igual que en las intervenciones de enfermería. Los datos subjetivos deben registrarse con las propias palabras de la persona. El enfermero en esta etapa recolecta la información, teniendo en cuenta la comunicación terapéutica con la persona, familia, comunidad y entorno; realiza la historia de enfermería, valorando cada una de las 14 necesidades en los aspectos subjetivos y objetivos; revisa la historia de la persona, electrónica o en físico; analiza e interpreta los medios diagnósticos; actualiza, organiza y valida los datos, registrándolos en el instrumento; analiza e interpreta los datos obtenidos, necesarios para la formulación del diagnóstico de enfermería.

- 2) DIAGNÓSTICO. Para su formulación los profesionales de enfermería requieren habilidades de pensamiento crítico, para interpretar los datos obtenidos durante la valoración, la identificación de los problemas de la persona y los aspectos positivos de este. Las actividades que preceden a esta fase son el insumo necesario para la formulación de los diagnósticos de enfermería, así como la planificación de las intervenciones. Cuando se habla de proceso diagnóstico, se refiere al proceso de razonamiento, y cuando se formula el término diagnóstico, es un enunciado o una conclusión en relación con la naturaleza de un fenómeno.

Los diagnósticos de enfermería pueden ser reales, de riesgo y de bienestar. El diagnóstico de enfermería real representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias identificables. Se basa en la presencia de signos y síntomas asociados. Es un problema de la persona que está presente en el momento de la valoración de enfermería. En el diagnóstico de enfermería de riesgo, según el juicio clínico del profesional de enfermería sobre un individuo, familia o comunidad, no existe un problema, pero hay factores de riesgo que indican la

probabilidad de que se presente un problema, a no ser que intervenga el profesional de enfermería. En el diagnóstico de enfermería de bienestar se describen las respuestas humanas al bienestar de un individuo, una familia o una comunidad que tienen una disposición para mejorar y alcanzar un mayor grado de bienestar. La enfermera puede deducir esta capacidad por los deseos manifiestos de la persona, familia o comunidad.

Los elementos que lo conforman son: 1) el problema (P) o respuesta humana, 2) la etiología (E), los factores relacionados, que influyen en la respuesta o pueden ser la causa de la respuesta del paciente y 3) signos y síntomas (S), que son las características determinantes expresadas por la persona (características definitorias) o identificadas en la historia clínica.

- 3) PLANEACIÓN. Una vez concluida la etapa de valoración, donde se han identificado los problemas de salud reales o en riesgo y formulados los diagnósticos enfermeros, se procede a la planeación del cuidado. En esta etapa se determina lo que debe hacerse, para prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados en la persona, así como establecer y ejecutar los cuidados de enfermería aplicando los referentes teóricos y los modelos conceptuales de Virginia Henderson. La planeación del cuidado de enfermería incluye cuatro componentes:
  - a) establecimiento de prioridades en los cuidados; b) determinación de los objetivos, resultados o metas esperadas; c) intervención de enfermería, y
  - d) registro del plan de cuidados.
- 4) EJECUCIÓN. En esta se pone práctica el plan de cuidados elaborado. La ejecución implica las siguientes actividades: continuar con la recolección y valoración de los datos obtenidos, realizar las actividades y registrar los cuidados de enfermería brindados al paciente, manteniendo el plan de cuidados actualizado.
- 5) EVALUACIÓN. Ayuda a determinar los criterios que indican los niveles de independencia mantenidos y/o alcanzados a partir de la ejecución. También permite a la persona conseguir su independencia máxima en la satisfacción de las 14 necesidades lo más rápidamente posible. La enfermera y la persona deben establecer si el plan ha sido efectivo y si hay algún cambio en el mismo. Esta se realiza de forma continua, en cada una de las etapas del proceso de atención de

enfermería. Comprende el significado de los datos obtenidos, que orienta la formulación del diagnóstico enfermero, y posteriormente permite reconocer que faltan datos o mantener su continuidad. En la formulación del diagnóstico enfermero, la evaluación sirve para reconocerlo o modificarlo y continuar así con el proceso o reiniciarlo nuevamente. En la intervención o ejecución del plan de cuidado, la evaluación es igualmente importante; se centra tanto en las acciones como en el proceso y le facilita al enfermero la autoevaluación. De igual forma, la persona evalúa el cuidado brindado por el personal de enfermería en la medida en que sus necesidades y expectativas son satisfechas. Igualmente, importante es la evaluación intra e interdisciplinaria de los resultados de la intervención, que permiten tomar decisiones respecto a un nuevo planeamiento de las actividades o cambios en las prescripciones<sup>7</sup>.

Utilizando esta herramienta indispensable para la profesión, se obtienen beneficios por parte de la persona cuidada, se define el ámbito de la práctica de enfermería, además de que se identifican normas de atención, todo esto llevándonos a una mayor satisfacción laboral y desarrollo profesional y a brindar una atención de calidad a las personas cuidadas.

<sup>7</sup> González P, Chávez A. Proceso de atención de enfermería desde la perspectiva docente. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo [Revista en Internet] 2009 [Citado 27 febrero 2015]; 11(2):47-76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1452/145220480004.pdf>

## V. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. OSTEOSARCOMAS, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA

El esqueleto es una estructura dinámica, constituida por huesos. Cada hueso es un órgano ya que está formado por diversos tejidos: óseo, cartilaginoso, conectivo denso, epitelial, otros que generan sangre, adiposo y nervioso.

Funciones del sistema esquelético:

Sostén: los huesos son el soporte de los tejidos blandos, y el punto de apoyo de la mayoría de los músculos esqueléticos.

Protección: los huesos protegen a los órganos internos, por ejemplo, el cráneo protege al encéfalo, la caja torácica al corazón y pulmones.

Movimientos: en conjunto con los músculos.

Homeostasis de minerales: el tejido óseo almacena calcio y fósforo para dar resistencia a los huesos, y también los libera a la sangre para mantener en equilibrio su concentración.

Producción de células sanguíneas: en la médula ósea roja (tejido conectivo especializado) se produce la hemopoyesis para producir glóbulos rojos, blancos y plaquetas.

Almacenamiento de triglicéridos: la médula ósea roja es reemplazada paulatinamente en los adultos por médula ósea amarilla, que contiene adipocitos.

#### ***Estructura de los huesos***

Los huesos se clasifican en diversos tipos según su forma. Un hueso largo (como el fémur o el húmero) consta de las siguientes partes: 1) diáfisis: es el cuerpo o porción cilíndrica principal del hueso; 2) epífisis: son los extremos proximal y distal del hueso; 3)

metáfisis: se refiere al sitio de unión de la diáfisis con la epífisis, su espesor va disminuyendo con la edad; 4) cartílago articular: es una capa delgada de cartílago hialino que cubre la parte de la epífisis de un hueso que se articula con otro hueso; 5) periostio: es una capa resistente de tejido conectivo denso que rodea la superficie ósea que no tiene cartílago articular, protege al hueso, participa en la reparación de fracturas, colabora en la nutrición del hueso y sirve como punto de inserción de tendones y ligamentos; 6) cavidad medular: es el espacio interno de la diáfisis que contiene a la médula ósea amarilla grasa; 7) endostio: es la capa que recubre la cavidad medular, y contiene células formadoras de hueso.

### ***Histología del tejido óseo***

Tiene una matriz abundante, y células muy separadas entre sí. La matriz está formada por: 25% de agua, 25% de fibras proteínicas, 50% de sales minerales cristalizadas.

Las células son:

- Células osteógenas: son células madre, no especializadas, con capacidad de división; sus células hijas son los osteoblastos; se localizan en la porción interna del periostio y del endostio.
- Osteoblastos: son las células que construyen los huesos; sintetizan los componentes de la matriz del tejido óseo e inician en proceso de calcificación (sufijo blasto indica células que secretan matriz).
- Osteocitos: son las células maduras principales del tejido óseo; derivan de los osteoblastos que quedan atrapados en la matriz; intercambian nutrientes con la sangre (sufijo cito indica células constituyentes de los tejidos).
- Osteoclastos: son células muy grandes, formadas por la fusión de 50 monocitos, ubicadas en el endostio; producen destrucción del hueso por medio de enzimas lisosómicas para permitir el desarrollo, crecimiento, mantenimiento y reparación normales del hueso (sufijo clasto indica destrucción).

La dureza del hueso depende de las sales minerales orgánicas cristalizadas que contiene, y su flexibilidad depende de las fibras colágenas.

Los huesos no son completamente sólidos, ya que tienen muchos espacios. Según el tamaño y distribución de estos espacios, las regiones de un hueso se clasifican en compactas y esponjosas. En general el hueso compacto constituye el 80% del esqueleto, y el esponjoso el 20% restante.

### ***Formación y crecimiento de los huesos***

El embrión no contiene huesos sino estructuras de cartílago hialino. De manera gradual se produce la osificación y osteogénesis, a partir de centros de osificación constituidos por cúmulos de células especiales formadoras de hueso denominadas osteoblastos. El aparato de Golgi de los osteoblastos se especializa en la síntesis y secreción de mucopolisacáridos, y su retículo endoplasmático elabora y secreta una proteína denominada colágeno. Los mucopolisacáridos se acumulan alrededor de cada osteoblasto y los haces de fibras colágenas de embeben de esa sustancia. Todo esto junto constituye la matriz ósea; las fibras colágenas le dan resistencia. A medida que se forma la matriz ósea, empiezan a depositarse en ellas compuestos inorgánicos como sales de calcio, que le dan al hueso su dureza característica.

Por tanto, la osificación consta de dos procesos: 1) la síntesis de matriz ósea orgánica por los osteoblastos 2) la calcificación de la matriz. La osificación comienza en la diáfisis y avanza hacia las epífisis. Y luego aparecen centros de osificación secundarios en las epífisis. Mientras no ha terminado el crecimiento longitudinal del hueso, queda una capa de cartílago denominada cartílago epifisario entre cada epífisis y la diáfisis. La proliferación de las células del cartílago epifisario provoca el crecimiento longitudinal del hueso; cuando los huesos han alcanzado su longitud máxima, ese cartílago desaparece. Los huesos aumentan de diámetro por la acción combinada de dos clases de células: los osteoclastos y los osteoblastos. Los osteoclastos aumentan el diámetro de la cavidad medular al digerir el hueso de las paredes; los osteoblastos del periostio producen nuevo hueso en el exterior. La formación de tejido óseo prosigue después que los huesos han terminado de crecer. Durante toda la vida se producen de manera simultánea formación

ósea (osteogénesis) y destrucción ósea (resorción). Durante la infancia y adolescencia, la osteogénesis tiene un ritmo mayor que la resorción, y los huesos se vuelven más grandes. A partir de los 35 a 40 años la pérdida de hueso excede el aumento del mismo.

## 5.2. CONCEPTO Y ETIOLOGÍA

Los sarcomas óseos son más raros que los sarcomas de los tejidos blandos, pues solamente representan el 0,2% de las neoplasias malignas. Las neoplasias malignas primarias de hueso son características de la infancia y la juventud. Éstas están caracterizadas por la metastatización rápida y por tratarse de procesos que conllevan destrucción ósea. Un posible tratamiento de los tumores óseos es la amputación, que consiste en extirpar una parte o la totalidad de una extremidad a través del hueso<sup>8</sup>.

El sarcoma osteogénico u osteosarcoma es el causante de casi el 45% de todos los sarcomas óseos. Constituye una neoplasia primaria del hueso maligna que se caracteriza por un crecimiento rápido y expansivo, y por la probable aparición de metástasis. Se suele producir en la zona metafisaria de los huesos largos de las extremidades, así como en la pelvis. La población más afectada es la que se encuentra en edad de crecimiento (de los 15 a 19 años), debido a que el osteosarcoma se desarrolla a partir de los osteoblastos (células que forman el tejido óseo). Así pues, la población más afectada está compuesta por niños y adultos jóvenes, siendo más característica esta patología de los varones.

El osteosarcoma se caracteriza por la formación de tejido óseo inmaduro y tejido osteoide con presencia de células tumorales. En un estudio retrospectivo realizado por el Instituto Nacional de Rehabilitación del año 2000 a 2005, se estableció que el osteosarcoma es el tumor de hueso más común, con índice de presentación de 46.6% seguido del condrosarcoma con 8.7%. En México, la incidencia reportada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 2003, fue de 9 casos por millón entre los 10 y 14 años de edad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo clasifica como un tumor óseo que se divide en osteosarcoma central (90% de los casos) y superficial, reconociendo, a su vez, varios subtipos en cada grupo los cuales se basan en la identificación osteoide o hueso producido por las células osteoblásticas tumorales.

<sup>8</sup> Baena LC, Ramírez E, Linares LM, Delgado R. Epidemiology of bone tumors in Mexico City: retrospective clinicopathologic study of 566 patients at a referral institution. *Ann Diagn Pathol.* [Revista en Internet] 2009 [Citado 14 diciembre 2014]; 13:[16-21]. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/19118777/>

Las zonas metafisarias de los huesos largos son las más afectadas. Mientras que los osteosarcomas del niño son casi siempre de la variedad clásica, los del adulto pueden ser también atípicos, como parosteales, mandibulares o extraesqueléticos. Es difícil pensar que, aún compartiendo histología y denominación, ambas entidades deban ser consideradas la misma enfermedad desde el punto de vista biológico. Y, sin embargo, gran parte de los conocimientos que usamos para pronosticar y tratar a los osteosarcomas en adultos han sido directamente tomados de la evidencia del estudio de los osteosarcomas infantiles, pues hay una gran carencia de estudios específicamente diseñados en los grupos de edad madura<sup>9</sup>.

### 5.3. FISIOPATOLOGÍA

La mayor parte de los osteosarcomas aparecen debido a errores aleatorios e imposibles de predecir en el ADN de las células que componen el tejido óseo durante periodos de intenso crecimiento en altura.

El osteosarcoma se trata, por definición, de un tumor en el que las células tumorales malignas producen osteoide o hueso inmaduro. El factor crítico para decidir la malignidad del osteoide es el grado de anaplasia de los osteoblastos que lo rodean. Para diagnosticar un tumor como osteosarcoma, debe evidenciarse cómo la matriz osteoide es producida directamente por las células sarcomatosas. El osteosarcoma convencional constituye el 80-90% de los osteosarcomas y es un tumor maligno de alto grado. Los subtipos más frecuentes son el osteoblástico, el condroblástico y el fibroblástico. Las únicas variedades de osteosarcoma que se pueden considerar de bajo grado son el central de bajo grado y el parosteal, ambos constituidos por un estroma fibroblástico de bajo grado con hueso entrelazado. Los osteosarcomas yuxtacorticales son sólo el 8-10% del total. La forma parosteal es la predominante, con una imagen típica de hueso neoformado en la cortical posterior de la metafisis distal del hueso largo<sup>10</sup>.

El osteosarcoma paraosteal típico es una lesión superficial formada por los fibroblastos de bajo grado, que producen el hueso laminar. Se presenta en pacientes con edad más avanzada que en el caso del osteosarcoma central convencional (entre los 20 y los 40 años). La región posterior del fémur distal es el sitio afectado con mayor asiduidad. Este

<sup>9</sup> Majó J, Cubedo R, Pardo N. Tratamiento del osteosarcoma. Revisión. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. [Revista en Internet] 2010; 54(5):329–336. [Citado 14 diciembre 2014]. Disponible en Internet: [www.elsevier.es/rot](http://www.elsevier.es/rot)

<sup>10</sup> Redondo A, Braña A, Bagué S, López A, García X, Bernabeu D, et al. Osteosarcoma del adulto, guía de buena práctica clínica. Grupo español de investigación en sarcomas (ceis). Noviembre 2011. Disponible en Internet: <https://www.researchgate.net/publication/234077133>

tumor nace de la cortical y tiene una gran base de implantación. Surge de la superficie del hueso con un aspecto bien diferenciado en pruebas de imágenes y que tiene características histológicas de grado bajo<sup>11</sup>. El sitio más común del osteosarcoma es el fémur distal posterior. Sin embargo, con el tiempo, puede invadir la cortical y entrar en la cavidad endóstica. Se puede tratar con éxito con la escisión amplia del tumor primario y la supervivencia a largo plazo es de 80 a 90%<sup>12</sup>.

#### **5.4. VÍAS DE SEÑALIZACIÓN Y MOLÉCULAS ASOCIADAS CON EL OSTEOSARCOMA**

Las células con osteosarcoma producen una gama de factores de crecimiento, por ejemplo, el factor de crecimiento transformante beta (TGF- $\beta$ , por sus siglas en inglés), el factor de crecimiento similar a la insulina (IGF), y el factor de crecimiento de tejido conectivo (CTGF, por sus siglas en inglés), los cuales ejercen efectos autócrinos y parácrinos, dando como resultado una expresión desregulada de dichas moléculas que conduce a la proliferación acelerada de las células. El TGF- $\beta$  - siendo un factor de crecimiento - eleva sus niveles en osteosarcomas de alto grado. Se ha propuesto que cuando el TGF- $\beta$  y c-fos tienen niveles altos, generan una actividad proliferativa muy alta lo que pudiera proporcionar el grado de agresividad en estos tumores. Por otra parte, se ha observado que la mitad de los osteosarcomas presentan una expresión elevada de IGF, lo que sugiere que las metástasis no requieren necesariamente una estimulación de IGF, sino que posiblemente sea otra vía la que cause la proliferación y la metástasis. También se ha demostrado que CTGF estimula la proliferación y diferenciación en osteoblastos y osteosarcoma, además de inducir la mineralización de la matriz con una actividad comparable a la proteína morfogénica ósea 2 (BMP2, por sus siglas en inglés). Del osteosarcoma se sabe que cuenta con un complejo cariotipo y alta frecuencia de amplificaciones cromosomales. Actualmente, sólo la respuesta histológica (grado de necrosis) así como el momento de la cirugía definitiva, representa un estándar de referencia para predecir los resultados en pacientes con osteosarcoma no metastásico. Dentro de estos hallazgos se encuentra la asociación entre el osteosarcoma y el gen RB1, localizado en el cromosoma 13q14, así como con el gen TP53 (gen que codifica para la proteína p53) en pacientes con síndrome Li-Fraumeni. Se trata de un síndrome

<sup>11</sup> Kumar VS, Barwar N, Khan SA. Surface osteosarcomas: Diagnosis, treatment and outcome [abstract]. Indian J Orthop 48(3):255-61, 2014. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/24932030/>

<sup>12</sup> Hoshi M, Matsumoto S, Manabe J, et al.: Oncologic outcome of parosteal osteosarcoma [abstract]. Int J Clin Oncol 11 (2): 120-6, 2006. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/16622746/>

familiar que se caracteriza por afectar diferentes miembros de una misma familia, el cual abarca un espectro de tumores malignos que incluyen al cáncer de mama, sarcomas de las partes blandas, tumores de las glándulas suprarrenales y de cerebro, leucemias y otros osteosarcomas. Muchos de estos pacientes presentan mutaciones genéticas que inactivan la función de p53 (gen involucrado en la regulación del ciclo celular manteniendo la integridad del genoma). Una de las vías de p53 involucradas en el proceso de carcinogénesis del osteosarcoma es la vía TP53/ MDM2 que actúa en respuesta a estrés celular provocando la activación de genes relacionados con el control del ciclo celular, reparación de ADN y apoptosis. El gen TP53 codifica para p53 actuando como un factor transcripcional al unirse a los promotores implicados en la reparación de ADN. En un estado normal, p53 es secuestrado y reprimido por MDM2 (de sus siglas en inglés murine double minute 2). Cuando la célula se encuentra en la fase G1-S, MDM2 libera a p53. Si p53 se encuentra mutado o secuestrado, los daños producidos en el ADN no podrán ser reparados por la célula, provocando un aumento de la división celular y una disminución en la apoptosis, así como deficiencia en la reparación del material genético.

Se ha observado una relación con la sobreexpresión de la proteína AKT (cinasa de proteína B) y la actividad mitógena de la MAPK (del inglés mitogenactivated protein kinase) con el desarrollo de osteosarcoma en ratones, sugiriendo a esta proteína como posible marcador en la progresión del osteosarcoma. Se ha demostrado que las MAPK contribuyen al pronóstico y resistencia a los medicamentos en muchos tipos de cáncer. Además de desempeñar un papel en el comportamiento agresivo del osteosarcoma.

En el estudio realizado por Na KY y cols., se evaluó mediante inmunohistoquímica la expresión de pan-Ras, Raf-1, pMEK1/2 y pERK1/2 en 60 muestras de osteosarcoma, obteniendo como resultado el efecto sobre la supervivencia libre de eventos (tiempo que paso después del tratamiento donde no hay recurrencia del cáncer) y la tasa de supervivencia general (porcentaje de personas que se mantienen vivas después del tratamiento en este caso). Dentro de sus resultados se observó que aquellos pacientes que expresaron Raf-1, pMEK1/2 o pERK1/2 tuvieron una mala evolución clínica al compararlos con el grupo cuyos tumores no expresaron los anticuerpos. Además, la

expresión positiva pMEK1 / 2 se asoció con supervivencia libre de eventos y la tasa de supervivencia general se vio disminuida, por lo que de este estudio se concluyó que la expresión aberrante de los componentes de la ruta de MAPK puede ser el mecanismo subyacente detrás del osteosarcoma, lo que se traduce en un comportamiento clínico más agresivo.

## **5.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Muchos pacientes con osteosarcoma de las extremidades presentan dolor por afectación del periostio mucho antes del crecimiento del tumor y también neoformación en tejido blando. El segundo síntoma más común es la inflamación, la cual está relacionada con el crecimiento del tejido blando. Aunque son poco frecuentes, se pueden presentar síntomas sistémicos como pérdida de peso, palidez, fiebre y anorexia. La mayoría de los tumores vistos en la radiografía presentan un patrón de “rayos de sol”, aunque no todos los tumores que presenten este patrón son osteosarcomas. Esta apariencia depende principalmente de tres procesos: formación de hueso y mineralización, destrucción ósea y formación perióstica, con tendencia de ser radiolúcidas a radiopacas, con una combinación de ambas dependiendo del grado de osificación. El uso de la tomografía computarizada puede ser de utilidad para definir la extensión del tumor y decidir si es extirpable o no; mientras que el uso de tomografía de tórax evidencia la presencia de metástasis. Los pacientes afectados por la enfermedad de Paget se caracterizan por la formación de hueso excesiva y degradación, lo que resulta en gran incidencia de osteosarcoma.

Las manifestaciones clínicas se asocian con un inicio gradual y progresivo de dolor e inflamación (especialmente en la rodilla). El dolor puede ser más intenso al practicar ejercicio de tipo físico o durante la noche, pudiendo aparecer hinchazón en el área afectada incluso semanas después de que comience este dolor. En ocasiones, el crecimiento acelerado del tumor restringe la movilidad de la articulación afectada. En algunos casos, el primer signo de la patología es una fractura en las extremidades, ya que el cáncer debilita el hueso haciéndolo vulnerable a las fracturas.

Los valores de laboratorio suelen ser normales con la excepción de elevación de la fosfatasa alcalina, la LDH o la velocidad de sedimentación globular. Solo los valores más extremos de LDH se relacionan con un peor pronóstico. Los osteosarcomas del adulto están agravados por un peor pronóstico<sup>13</sup>.

## 5.6. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Los tumores óseos son infrecuentes y algunas veces difíciles de diagnosticar, especialmente cuando el equipo médico no está lo suficientemente relacionado con este tipo de patología. En el diagnóstico de las neoplasias óseas es necesaria una relación estrecha entre el cirujano, el radiólogo y el patólogo. Una historia clínica y exploración física completas son obligatorias para llegar a la primera impresión clínica. Después de estos aspectos, la radiología convencional nos proporciona una herramienta poderosa en la caracterización y el diagnóstico diferencial de los tumores óseos y lesiones pseudotumorales. La edad del paciente y los hallazgos radiológicos son muy importantes para llegar a un diagnóstico. Los estudios complementarios ayudan a etapificar la lesión, son una guía para la realización de la biopsia y son necesarios en la planeación de la cirugía definitiva. La biopsia es un procedimiento muy importante que debe ser realizado en el hospital y por el cirujano que hará la cirugía definitiva. Cuando el tejido obtenido llega con el patólogo, independientemente del tipo de biopsia elegido, todo el estudio previo del paciente debe ser tomado en consideración antes de realizar un reporte con el diagnóstico final<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Uribe D, Carranza C, Ramos R. Aspectos biológicos y clínicos para comprender mejor al osteosarcoma. Revista de Investigación en Discapacidad. [Revista en Internet] 2014 [Citado 14 diciembre 2014]; 3(1):[33-40]. Disponible en Internet: <http://biblat.unam.mx/es/revista/investigacion-en-discapacidad/articulo/aspectos-biologicos-y-clinicos-para-comprender-mejor-al-osteosarcoma>

<sup>14</sup> Sánchez LJ, Santos M. El arte de diagnosticar tumores óseos. Acta ortopédica mexicana. [Revista en Internet] 2012 [Citado 14 diciembre 2014]; 26(1):[57-65]. Disponible en Internet: <http://www.biblat.unam.mx/es/revista/acta-ortopedica-mexicana/articulo/el-arte-de-diagnosticar-tumores-oseos>

Su existencia se confirma gracias a los hallazgos en la radiografía simple (fundamental la de tórax por el debut con metástasis pulmonares de un 10 a un 20%), la TAC, la tomografía con emisión de positrones (PET) o la resonancia magnética y las muestras de la biopsia de los tejidos, con la especificidad en este caso de la elevación de la fosfatasa alcalina y del calcio.

La gammagrafía con  $^{99}\text{Tc}$  es la mejor técnica de imagen para el rastreo de las metástasis esqueléticas, que pueden presentarse hasta en un 10-20% de los osteosarcomas al diagnóstico (III, C). La adición del SPECT puede aumentar su sensibilidad. La principal limitación es una pérdida de especificidad con una tasa elevada de falsos positivos.

Una vez realizado el diagnóstico de osteosarcoma se procede a clasificarlo de acuerdo con los criterios de Sociedad de Tumores Musculoesqueléticos con base en lo siguiente:

- Grado tumoral (I: bajo grado; II: alto grado).
- Extensión (A: únicamente intraóseo; B: intra y extraóseo).
- Presencia de metástasis (III).

Aquellos pacientes con osteosarcoma de alto grado se encuentran en estadio IIA o IIB. La presencia de metástasis representa un estadio III.

En el cuadro 1, se describe la clasificación de la Organización Mundial de la Salud para los subtipos de osteosarcomas con base a sus características histológicas, divide a los osteosarcomas en centrales y superficiales con sus respectivos subtipos dentro de cada grupo.

<b>Cuadro I. Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para los subtipos de osteosarcoma con base a sus características histológicas.</b>	
Central (medular)	Superficial (periférico)
Osteosarcoma convencional central	Osteosarcoma perióstico (yuxtacortical) bien diferenciado (grado bajo).
Osteosarcoma telangiectásico	Osteosarcoma perióstico – osteosarcoma de grado bajo a mediano.
Osteosarcoma intraóseo bien diferenciado (bajo grado)	Osteosarcoma superficial de alto grado.
Osteosarcoma de células pequeñas.	

Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. vol.74 no.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires ene./mar. 2009

En el sistema de estadificación del American Joint Committee on Cancer (AJCC) para tumores óseos malignos se actualizó ese sistema de estadificación, sustituyendo la compartimentalización con el tamaño, como se muestra en el Cuadro 2.

<b>Cuadro 2. Clasificación AJCC</b>		
<b>Estadio</b>	<b>Grado del tumor</b>	<b>Tamaño del tumor</b>
<b>Metástasis pasadas por alto: tumores discontinuos en el sitio primario del hueso.</b>		
<b>IA</b>	Bajo	<8 cm
<b>IB</b>	Bajo	>8 cm
<b>IIA</b>	Alto	<8 cm
<b>IIB</b>	Alto	>8 cm
<b>III</b>	Cualquier grado tumoral, metástasis pasadas por alto.	
<b>IV</b>	Cualquier grado tumoral, metástasis a distancia.	

AJCC: Bone. En: Edge SB, Byrd DR, Compton CC, et al., eds.: AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer, 2010, pp 281-90.

## 5.7. COMPLICACIONES

El crecimiento rápido del tumor ocasiona, en algunas personas, la restricción de la movilidad de la articulación siempre y cuando la neoplasia crezca próxima a ella, así como la pérdida de miembros superiores o inferiores.

## 5.8. TRATAMIENTO

El tratamiento para el osteosarcoma consta de la participación de un equipo multidisciplinario que incorpora la cirugía y la quimioterapia sistémica. Sin embargo, existe controversia en relación con que el uso de la quimioterapia debería ser un neoadyuvante, es decir, si se deberá aplicar antes de la cirugía o como terapia adyuvante (después de la cirugía), y por cuánto tiempo se debe administrar el medicamento. Asimismo, la polémica se extiende hasta saber cuál se debe de emplear. Algunos consideran que con la quimioterapia neoadyuvante se retrasa la cirugía y, por tanto, se ve un retraso en la curación; sin embargo, se menciona que con el uso de una terapia neoadyuvante, los tumores se resecan y disminuye las complicaciones de la cirugía. La quimioterapia, ya sea adyuvante o neoadyuvante al incluirse como parte del tratamiento, ha mejorado el pronóstico de los pacientes con osteosarcoma debido a que no es suficiente la quimioterapia o la cirugía por sí solas en casos donde el tumor es de alto grado. La mayoría de los osteosarcomas son de alto grado y requieren un tratamiento multimodal, que incluya quimioterapia y cirugía. El osteosarcoma de bajo grado no precisa quimioterapia, mientras que la indicación de ésta es controvertida en el osteosarcoma periostal (considerado de grado intermedio).

Dentro de los medicamentos más utilizados se encuentran: doxorubicina, ifosfamida, ciclofosfamida, bleomicina, cisplatino y metotrexato en dosis altas junto con leucovorin, necesario para recuperar la médula ósea.

Todo el proceso diagnóstico y terapéutico del paciente con osteosarcoma, que se resume en un algoritmo en la figura 1, debe ser realizado por un equipo multidisciplinario formado por los siguientes especialistas: Oncología médica, cirugía ortopédica oncológica.

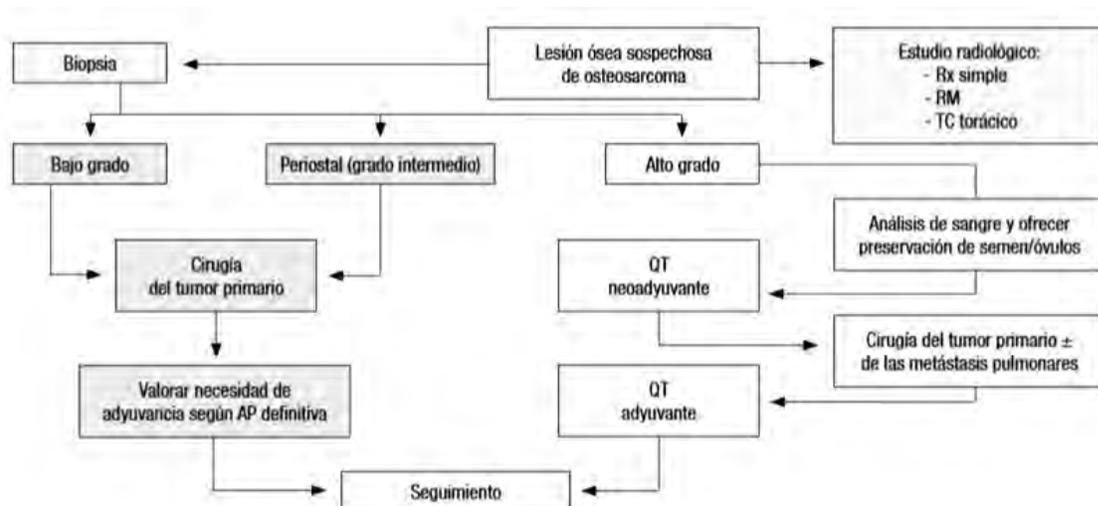


Figura 1. Algoritmo del diagnóstico y tratamiento inicial del osteosarcoma AP: anatomía patológica; QT: quimioterapia; RM: resonancia magnética; Rx: radiografía; TC: tomografía computarizada.

Fuente: Firpo C. Manual de ortopedia y traumatología. Primera versión electrónica. [Manual en Internet]. Buenos Aires: Academia Argentina de Cirugía; 2010. [Citado 04 febrero 2015].

A estas personas podrán añadirse, según las circunstancias de cada caso, otras especialidades: cirugía vascular, cirugía plástica, oncología radioterápica, radiología intervencionista, rehabilitación, psiquiatría, psicología, trabajadores sociales, etc.

### 5.8.1. Técnicas quirúrgicas

Las dos opciones quirúrgicas son la cirugía conservadora de la extremidad y la amputación (o cirugía ablativa):

1) La amputación se debe considerar cuando se tratan tumores con gran extensión local, gran crecimiento extraóseo e invasión de los elementos neurovasculares principales del miembro, factores que implican que el margen oncológico amplio sea imposible de conseguir o solo a expensas de comprometer la funcionalidad del miembro. También, las intervenciones múltiples, las infecciones o la cirugía paliativa pueden ser indicaciones para la amputación.

Puede considerarse como una forma de cirugía reconstructiva puesto que se utiliza para aliviar síntomas, mejorar el funcionamiento, así como mejorar la calidad de vida de las

personas con esta afección. Además, el objetivo de la cirugía es la conservación de la mayor parte posible de la extremidad. La preservación de las articulaciones de rodilla y codo es deseable y casi todos los niveles de amputación permiten el ajuste de una prótesis.

Existen dos tipos de amputación: cerrada y abierta.

– En la amputación cerrada se cubre el muñón con un colgajo de piel que sutura posteriormente.

– En la amputación abierta (de guillotina), el muñón se deja abierto con el fin de favorecer el drenaje, sobre todo cuando se produce afectación vascular. Este tipo de amputación se utiliza en urgencias, como en infección grave y en individuos que corren un gran riesgo quirúrgico. La herida cicatriza por granulación o cierre secundario en aproximadamente una semana<sup>15</sup>.

El objetivo quirúrgico principal de la amputación es lograr que la herida cicatrice y resulte una extremidad residual o muñón con piel sana para el uso de la prótesis. La cicatrización de la herida mejora con la manipulación suave del muñón, control del edema en la porción residual de la extremidad con apósitos de compresión rígidos o suaves y con la aplicación estricta de la técnica de asepsia en los cuidados de la herida para prevenir infecciones. Las vendas utilizadas para el cuidado del muñón pueden ser suaves o rígidas. Las vendas suaves permiten inspeccionar el muñón con frecuencia y se usan sobre todo en individuos que no deben cargar peso, como por ejemplo los enfermos de vasculopatías periféricas. A veces, se incorpora una férula de inmovilización en el apósito. Por otro lado, las vendas rígidas o el molde de yeso, se utilizan para lograr una compresión uniforme que permita dar forma al muñón, reducir el edema y permitir la deambulación temprana y el uso de prótesis. La prótesis provisional ha de ser colocada de forma inmediata antes de salir del quirófano y después de la intervención.

Para determinar la altura de la amputación, se deberá tener en cuenta la circulación de la extremidad, por las consideraciones referentes a las prótesis a emplear y por la futura utilidad de la misma. Siempre se intenta realizar la amputación lo más distal posible y

<sup>15</sup>Wittig JC, Bickles J, Wodajo F, Kellar-Graney KL, Meller I, Malawer M. Utilitarian shoulder approach for malignant tumor resection. Orthopedics. [Revista en Internet] 2002 [Citado 14 diciembre 2014]; 25(5):479-84. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/12046905/?!=/12046905/related>

preservando las articulaciones de codo y rodilla. También se debe tener en cuenta que los muñones más largos no siempre son los mejores ya que en ocasiones provocan dificultades para la adaptación de la prótesis<sup>16</sup>.

### ***Problemas potenciales en una amputación***

- Dolor a causa de la amputación.
- Alteración de la precepción y la sensación: dolor de miembro fantasma relacionado con la amputación.
- Alteración cutánea por la amputación quirúrgica
- Alteración de la imagen corporal a causa de la amputación.
- Afrontamiento ineficaz (individual) relacionado con la incapacidad para aceptar la pérdida de la parte corporal.
- Déficit de autocuidados.
- Limitación de la movilidad física por la pérdida de la extremidad.

### ***Complicaciones***

En las complicaciones posibles derivadas de una amputación se incluyen:

- Hemorragia.
- Infección.

En caso de que aparezca, el tratamiento se basa en la elevación del muñón, antibióticos e incluso reamputación a nivel superior.

Puede aparecer dolor en el miembro fantasma (por corte de nervios periféricos) después de la cirugía o en los dos o tres meses posteriores, la persona describe este dolor como una sensación de que la extremidad está presente y aplastada o torcida en una posición anormal. Este dolor desaparece con el tiempo.

La cirugía conservadora de la extremidad consta de tres etapas fundamentales: a) la resección del tumor, b) la reconstrucción y c) la cobertura de las partes blandas. La primera fase es la parte oncológica del procedimiento, que debe ser independiente de

<sup>16</sup> Sánchez L, Santos M. Procedimiento de Tikhoff-Linberg. Acta Ortopédica Mexicana. [Revista en Internet] 2009 [Citado 14 diciembre 2014]; 23(1): 35-37. Disponible en Internet: <http://www.smo.edu.mx/pdf/AOM-instrucciones-Autores.pdf>

las siguientes fases y nunca influida por ellas. Como premisas para optar por una cirugía conservadora hay que considerar que no debe comprometer la supervivencia del enfermo, que el procedimiento quirúrgico o el tratamiento de sus complicaciones no retrase las terapias adyuvantes, que la reconstrucción debe ser duradera y no asociar un gran número de complicaciones locales que requieran procedimientos secundarios y frecuentes hospitalizaciones, y que la función de la extremidad debe ser superior a la que se conseguiría con una amputación. La imagen corporal, la preferencia del paciente y su estilo de vida deben ser tomados en cuenta a la hora de tomar decisiones.

La resección ósea se debe realizar con unos márgenes quirúrgicos adecuados, y debe incluir el tumor, la pseudocápsula y un margen de seguridad de tejido normal de 1–3 cm. Se recomienda obtener un margen amplio, así definido cuando el plano de disección se realiza a través de los tejidos sanos fuera de la zona reactiva, o un margen radical, cuando se extraen los tejidos sanos del mismo compartimento donde se localizaba el tumor. Siempre hay que evitar la obtención de un margen intralesional, es decir cuando la disección se realiza sobre el propio tumor y siempre dejará enfermedad microscópica residual. Existen tres tipos de resección ósea: intercalar, intraarticular y extraarticular. La resección intercalar compromete un segmento de hueso, pero respeta la articulación, la resección intraarticular se realiza a través de la articulación, y la resección extraarticular implica la extirpación de la articulación en su totalidad, incluyendo ambas superficies articulares, y con la precaución de que en ningún momento la articulación sea penetrada o invadida. Para la resección de la masa de partes blandas se debe tener presente también el concepto de las barreras anatómicas. Tras la resección del tumor, se llevará a cabo una hemostasia cuidadosa.

### **5.8.2. Reconstrucción de Plexo**

Los pioneros como Algimatas Narakas, Hanno Millesi y Jean-Yves Alnot, generaron en los años 70 y 80 un gran entusiasmo por la cirugía de reconstrucción de las lesiones del plexo braquial, como consecuencia de la aparición de innovadoras técnicas desarrolladas por ellos y otros autores. En los años subsiguientes, el interés decayó

como producto de un estancamiento en la evolución de los resultados obtenidos. Sin embargo, en las últimas dos décadas, numerosos trabajos originales han visto la luz, en especial los que analizan los beneficios de la neurotización de las ramas terminales del plexo braquial mediante diferentes nervios dadores, en los que se pone énfasis en el análisis estadístico de los resultados obtenidos mediante dichos procedimientos. Definimos como neurotización o transferencia nerviosa a aquella técnica que involucra la anastomosis entre un nervio motor funcionante (donante) y un nervio lesionado (receptor). La pérdida de la función del nervio donante es inevitable. Por lo tanto, en la decisión de realizar una neurotización se debe valorar el riesgo-beneficio de la misma, derivado de la pérdida de función del nervio donante y de la reinervación del nervio receptor, teniendo en cuenta también la probabilidad de éxito de la técnica, la cual nunca se puede asegurar. La neurotización es el procedimiento de elección cuando no es posible reconstruir los nervios de manera directa, por ejemplo, cuando se presenta una avulsión de una o varias raíces cervicales y constituye prácticamente la única posibilidad que posee la neurocirugía de crear función neurológica donde no la había, ya que no existe un procedimiento equiparable a la neurotización a nivel del sistema nervioso central. En la cirugía del plexo braquial, las transferencias nerviosas pueden utilizar como donantes nervios extraplexuales y/o intraplexuales. La transferencia nerviosa intraplexual es el procedimiento de elección cuando la lesión del plexo es parcial y por ende están disponibles axones que forman parte del mismo plexo, ya que cualquiera de los nervios donantes ofrece un número de axones mayor que la suma de los axones de todos los nervios disponibles para realizar una transferencia nerviosa extraplexual juntos. En las lesiones completas del plexo braquial, especialmente en los casos de avulsión completa de todas las raíces, las neurotizaciones extraplexuales son la única forma disponible para disminuir el gravísimo déficit que presentan estos infortunados pacientes. Para realizar una neurotización extraplexual se pueden usar como nervios donantes el nervio espinal accesorio, los nervios intercostales, el nervio frénico, la raíz C7 contralateral y el nervio hipogloso, entre otros. Hay una serie de reglas básicas que, si son respetadas, mejoran en gran medida la tasa de éxito de estas técnicas:

- Los fascículos nerviosos del nervio donante deben coincidir con los del nervio receptor no solo en términos de número y tamaño, sino también en función: así pues, los nervios puramente motores son preferibles sobre los nervios mixtos sensitivo-motores en los casos en los que el objetivo es la reinervación motora.
- El nervio a neurotizarse debería estar preferiblemente localizado cerca del nervio donante. Esto evita el uso de injertos nerviosos interpuestos, y disminuye el tiempo de denervación y la atrofia de las fibras musculares denervadas.
- La función del nervio donante no ha de ser antagonista a la del receptor. Si sacrificamos la rama larga del tríceps para reinervar el bíceps, probablemente los resultados no sean los deseados debido a la contracción simultánea de los músculos antagonistas<sup>17</sup>.

## 5.9. RADIOTERAPIA

La Radioterapia (RT) es energía que se transmite mediante ondas o corrientes 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 las células cancerosas, estas ya no pueden 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 primero elimina las células que están en división activa. No funciona muy rápidamente en las células que se encuentran en la etapa de reposo (G0) o que se dividen con menos frecuencia. La cantidad y el tipo de radiación que alcanza la célula y la velocidad del crecimiento celular determina si la célula morirá o recibirá daño y cuán rápidamente. El término radiosensibilidad describe la probabilidad de que la célula sea dañada por radiación.

Las células cancerosas tienden a dividirse rápidamente y a crecer sin control. La radioterapia destruye las células cancerosas que se están dividiendo, pero también afecta las células en división de los tejidos normales. El daño a las células normales causa efectos secundarios indeseados. La radioterapia deberá siempre intentar

<sup>17</sup> Robla J, Socolovsky M; DiMasi G, Domitrovic L, Campero A, Fernández J, et al. Técnicas de reconstrucción nerviosa en cirugía del plexo braquial traumatizado Parte 1: Transferencias nerviosas extraplexuales. Neurocirugía [Revista en Internet] 2011 [Citado 14 diciembre 2014]; 22:507-520. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-14732011000600004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732011000600004)

mantener un equilibrio entre la destrucción de las células cancerosas y minimizar el daño a las células normales<sup>18</sup>.

En los casos de osteosarcoma, se emplea como tratamiento paliativo o en tumores irresecables, aliviando el dolor, controlando hemorragias y aliviando obstrucciones o compresiones medulares.

Se debe considerar como una alternativa cuando el paciente presenta un tumor primario no resecable o resecado en forma incompleta.

La RT para el control local del tumor también puede utilizarse en los pacientes que rechazan el tratamiento quirúrgico. A pesar de estas excepciones, siempre hay que tener en cuenta que, en los pacientes tratados con cirugía y quimioterapia eficaces, la RT no mejora la supervivencia y aumenta el riesgo de aparición de sarcomas secundarios. Su efecto induce la muerte celular de aquellas células cuyo índice mitótico es elevado, afectando en mayor medida a las células cancerosas<sup>19</sup>.

Los órganos más afectados son la piel, la médula ósea, el epitelio gastrointestinal y las gónadas. Los efectos secundarios más frecuentes son:

- Alteraciones de la mucosa de la vía aéreo-digestiva alta. Se produce desepitelización y exudación, edema de submucosa, atrofia de las mucosas.
- Alteraciones de la piel y tejidos subcutáneos: se produce un eritema de la piel seguido de una descamación seca con desprendimiento de la piel. La piel puede oscurecerse y puede secarse y picar. Se produce alopecia en la zona irradiada.
- Alteraciones sobre el aparato digestivo: dolor, disfagia y espasmos musculares en el esófago. Dolor abdominal, diarreas y náuseas/vómitos.
- Alteraciones sobre el aparato respiratorio: tos seca, disnea, neumonitis y fibrosis en el área tratada.

<sup>18</sup> National Cancer Institute: Radiation Therapy for Cancer [Página principal en Internet]. USA: c2009 [actualizada 30 junio 2010; consultado 15 diciembre 2014]. Disponible en: [www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Therapy/radiation](http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Therapy/radiation)

<sup>19</sup> Muscolo D, Farfalli G, Aponte L, Ayerza M. Actualización en osteosarcoma. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. [Revista en Internet] 2009 [Citado 15 diciembre 2014]; 74(1):85-101. Disponible en Internet:

## **VI. METODOLOGÍA**

### **6.1. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN**

Estudio de caso.

### **6.2. SELECCIÓN DEL CASO Y FUENTES DE INFORMACIÓN**

Se trata de una persona adulta joven, en quien se presenta un cáncer que suele ser de incidencia baja; se elige con el fin de dejar evidencia en el abordaje enfermero, pues durante la búsqueda de información no se encuentra evidencia enfermera en investigaciones y cuidados específicos de casos similares.

Como fuentes de información se utilizan medios impresos (libros y revistas), páginas indexadas y revistas científicas en línea.

Para la recogida de datos, la fuente primaria es la persona a quien se le realiza el estudio de caso, la fuente secundaria los cuidadores primarios (padre y madre) y la terciaria el expediente electrónico (INCANET) así como el expediente impreso.

### **6.3. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El siguiente estudio de caso se lleva a cabo con la autorización de la persona y su familia, siendo esta quien indica que: es decisión propia el participar en este estudio. Se realiza por medio de consentimiento informado, guardando siempre la integridad del mismo y respetando los derechos de la persona, manteniendo su individualidad y confidencialidad, todo esto en margen de los códigos de ética que rigen a nuestra profesión.

## VII. PRESENTACIÓN DEL CASO

### 7.1. ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO

Francisca, femenino de 35 años de edad, originaria del Estado de Hidalgo, casada, forma una familia nuclear tradicional, organizada, funcional, completa, en etapa de formación de los hijos. Tiene tres hijos, estudiantes de nivel básico. Como principal proveedor económico se encuentra su esposo quien se emplea como ayudante de costurero, percibe ingresos variables.

Inicia su padecimiento en diciembre de 2013 con adormecimiento de brazo derecho, informa que visitó en varias ocasiones al médico particular, quien argumenta que su molestia era normal a consecuencia de una cirugía de vesícula previa, pues en ese brazo se le había administrado todo el medicamento.

En julio de 2014 acude nuevamente a médico particular por continuar con molestia, refiriendo presentar en un periodo de 5-6 meses previos, dolor en miembro torácico derecho, además de parestesias y presencia de conglomerado supraclavicular derecho de 3 semanas de evolución al momento de la consulta, con disminución de sensibilidad y motor en brazo derecho. Se realiza TAC el 13-08-2014 con reporte de lesión osteolítica de matriz condral supraclavicular derecha con nódulos subpleurales izquierdos por lo que envían al Instituto Nacional de Cancerología (INCan).

En la primera valoración en el INCan (agosto de 2014) presenta un índice de Karnofsky de 90% con presencia de lesión supraclavicular derecha de 10x8cm dura y poco móvil y dolorosa con edema de miembro torácico derecho el cual presenta disminución de arcos de movimiento. Es enviada a la consulta externa de piel y partes blandas / tumores óseos para su valoración y manejo.

Presenta cuello asimétrico con aumento de volumen en su base derecha, tumor duro y fijo supraclavicular que abarca nivel IV y V, hueco axilar derecho negativo, sin dificultad respiratoria. Se solicita biopsia.

Inicia manejo del dolor el día 19-08-14 por aumento del mismo debido a compresión de plexo braquial (morfina 10mg c/8h y rescate de 5mg máximo 6 en 24hrs, gabapentina 400mg c/12h y paracetamol 500mg c/8h).

Resultado de la biopsia 29-08-14. Neoplasia con depósito de matriz condroide y focalmente osteoide compatible con un osteosarcoma al menos grado 1, clínicamente afección del plexo braquial y con aparente afección de vena y arteria subclavia. Poca funcionalidad de la extremidad superior derecha.

#### **7.1.1. Resumen de tratamiento**

18.08.14. Tumor de tejidos blandos supraclavicular derecho, con aparente involucro de estructuras óseas y ápice pulmonar. Se solicitan estudios de imagen, biopsia TRUCUT.

22.08.14. Reporta en TAC únicamente ganglios de aspecto inflamatorio en el hemicuello derecho 12 y 14 mm en nivel II y III derecho. En el primer arco costal derecho neoformación de aspecto lobulado heterogénea que mide 95 x 78 mm y presenta calcificaciones en su interior y aparentemente depende del primer arco costal. Se extiende de manera pulmonar respetando el parénquima. En el pulmón únicamente pequeño nódulo subpleural de 3 mm en región basal izquierda.

08.10.14. Se hospitaliza en el INCan para resección amplia de tumor mediante mediastinotomía + resección de dos primeros arcos costales derechos y clavícula derecha + resección parcial de lóbulo superior pulmonar derecho + resección de nervio frénico derecho + reconstrucción arterial y venosa con injertos de dacrón + reconstrucción de plexo braquial con injertos de nervio cubital con aplicación a C5 fascículo lateral, C6 a axilar y C6 a radial + neurotización; drenajes: sonda endopleural + dos biovacs a lecho quirúrgico. Sangrado 3000ml. Hallazgos: tumor de 1er arco costal

que infiltraba el plexo braquial a subclavia derecha, nervio espinal y parcialmente lóbulo de pulmón superior derecho.

12.10.14. Egresada de la Unidad de Terapia Intensiva en donde permaneció cuatro días para vigilancia estrecha post quirúrgica sin datos relevantes, e ingresa a hospitalización, piso 5.

15.10.14. Múltiples atelectasias de hemitórax derecho, derrame pleural escaso bilateral con aparente permeabilidad del injerto vascular y cambios post quirúrgicos.

17.10.14. Se realiza broncoscopia + permeabilización y reacomodación de sonda endopleural (SEP). Hallazgos: abundante secreción mucopurulenta fétida a nivel de la tráquea. Broncoscopia de bronquio principal izquierdo, división superior secreciones mucopurulentas abundantes. Se realiza lavado bronquial y aspiración. División posterior con mismos hallazgos. Broncoscopia derecha: bronquio principal con secreciones mucopurulentas las cuales se lavan y aspiran, se canula división superior para lavado y aspirado con obtención de secreción mucosa, se explora división inferior y se realiza lavado secreción mucopurulenta. Se realiza aspiración, la totalidad de la mucosa explorada edematosa y ligeramente eritematosa, friable. Sin lesiones exofíticas endobraquiales en segmentos explorados sin compresión extrínseca del árbol bronquial.

22.10.14. Hemodinámicamente estable, afebril. Se observa en resultado de cultivo desarrollo de staphylococcus aureus, oxacilinosuceptible sin mutación MLSB y enterobacter cloacae. Por el perfil de susceptibilidad es altamente probable que estos dos microorganismos estén sólo colonizando la vía aérea, sin ser patógenos hasta ese momento, por lo que la recomendación es continuar sin antibióticos.

23.10.14. Deterioro de la respiración espontánea por desplazamiento de vía aérea por inflamación del sitio de resección de masa tumoral. Se realiza secuencia rápida de intubación en dos intentos sin poder pasar la cánula orotraqueal, se observa edema importante en tejidos blandos, por lo que se asegura vía aérea con mascarilla laríngea y

traqueostomía de urgencia, con inestabilidad hemodinámica que ameritó norepinefrina a 6mcg/kg/ minuto, mejorando TA.

24.10.14. Se realiza TAC de cuello y se identifica trombosis de vena subclavia izquierda a nivel de tercio distal hasta desembocadura yugulosubclavia, pulmón derecho con presencia de derrame pleural derecho escaso e izquierdo del 25%, adecuada colocación de sonda en tórax, dehiscencia parcial de herida, cambios post quirúrgicos en esternón y mediastino, en el lado derecho se observa el trayecto de salida de aorta hacia el injerto con adecuado paso de material de contraste hacia arteria axilar, edema de tejidos blandos, traqueostomía permeable, aumento del espacio parafaríngeo bilateral.

Se realiza ultrasonografía (USG) doppler, se explora a nivel de cuello derecho y región supraclavicular derecha, se observa edema en los tejidos blandos. Las estructuras venosas del cuello y a nivel del injerto con imagen ecogénica en su interior y ausencia de espectro al doppler, color en relación a trombosis aguda, las estructuras arteriales con espectros y saturación normal. Se identifica arteria a nivel del sitio del injerto con bifurcación hacia la aorta con saturación completa al doppler. La vena yugular interna izquierda con características normales.

25.10.14. Se evidencia trombosis de ambas arterias subclavias, subclavia derecha con colaterales apoyando drenaje venoso de dicha extremidad. Se realizan medidas antiedema y control estricto de líquidos.

29.10.14. Cursó con pico febril durante dos horas. Tiene aislamientos de *K. Pneumoniae* en herida quirúrgica, así como *Kluyver asascorbata* en secreción bronquial, se encuentra con cobertura amplia a base de meropenem además por la sospecha de foco infeccioso pulmonar.

La TAC de tórax revela presencia de aire a nivel de herida dehiscente en región de tórax anterior, presenta pulmón derecho colapsado por atelectasia, además de derrame pleural en la región posterior. Se coloca sonda endopleural posterior con salida de 200 ml.

05.11.14. Se realiza exploración de cavidad torácica derecha + lavado y decorticación de hemitórax derecho por hemotórax coagulado + reconstrucción de pared torácica con malla de polipropileno + lavado y debridación de tejidos blandos del brazo y antebrazo derecho, así como herida en mama derecha + avance de colgajo para cierre primario + broncoscopía. Hallazgos: presencia de múltiples coágulos en hemitórax derecho basales, importante fibrosis y engrosamiento pleural derecho con adherencias firmes en lóbulo superior, injertos vasculares sin lesiones, tejidos blandos con leves natas de fibrina sin evidencia de colecciones, heridas en brazo y antebrazo abiertas con escasas natas de fibrina, no purulenta, por broncoscopía no evidencia importante de secreciones, se recoloca en forma videoasistida la cánula endotraqueal sin complicaciones, sangrado 350 ml.

10.11.14. Se suspenden antibióticos (meropenem por klebsiella pneumoniae).

13.11.14. Primer contacto de enfermería con la persona y familia, se explica el objetivo del estudio de caso y se gestiona el consentimiento para realizarlo.

14.11.14. Se realiza valoración exhaustiva por enfermería, se retira SEP anterior, así como biovack lateral. Tolera adecuadamente vía oral.

15.11.14. Refiere dificultad respiratoria cuando se le retira el apoyo de oxígeno complementario para la movilización, aunado a ansiedad a la misma por dolor intenso (puntuación de 9/10 en escala numérica del dolor [anexo 5]). Cánula endotraqueal con secreciones estáticas lo que dificulta aún más la entrada de aire. Presenta episodios de taquipnea (30 rx'), se normaliza después de la movilización y conexión de oxígeno.

17.11.14. Presenta nuevo pico febril. Se toman cultivos (herida quirúrgica y secreción bronquial) y hemocultivo positivo.

18.11.14. Afebril, se retira biovack, gasto turbio por herida en tórax. Inicia piperacilina / tazobactam a dosis de 4.5g IV c/6 h.

19.11.14. Resultado de cultivo de secreción: *Stenotrophomonas maltophilia* resistente a TMP/SMX, así como *Proteus vulgaris* pansensible, se sigue cubriendo con el mismo antibiótico por extensión y características de la herida.

25.11.14. Sepsis en sitio quirúrgico, sin mejoría después de 6 días de tratamiento con piperacilina / tazobactam, se suspende e inicia meropenem y vancomicina. Se considera aseo quirúrgico.

02.12.14. Lavado y debridación + colocación sistema VAC. Hallazgos: exposición de malla, líquido fibrino purulento, moderado en área cruenta, con natas de fibrina en tejido. Sangrado 5 ml. Drenajes sistema VAC.

03.12.14. Buena respuesta a respiración vía nasal, con fonación acriba. Con cánula traqueal ocluida, continúa con ejercicios de control respiratorio vía nasal y fonación activa por el servicio de foniatría.

05.12.14. Presenta cuadro depresivo de evolución tórpida. Se continúa con escitalopram indicado previamente.

06.12.14. Lavado y debridación + recambio sistema VAC. Hallazgos: tejido de granulación de área cutánea con malla expuesta e integrada por segmentos, natas de fibrina, líquido escaso. Sangrado 50 ml. Drenajes sistema VAC.

15.12.14. Cultivo positivo para *Pseudomonas* MDR. Se suspende antibiótico pues requiere de dos antibióticos que prolongan estancia y elevan costos para la persona, sin beneficio hasta retiro de material protésico infectado.

18.12.14. Lavado + debridación + recambio sistema VAC. Hallazgos: tejidos de granulación en base con exposición de malla parcialmente integrada, glándula mamaria con escaso tejido necrótico. Sangrado mínimo.

20.12.14. Lavado y cierre de herida quirúrgica. Hallazgos: tejido de granulación en base de herida con exposición de malla parcialmente integrada, glándula mamaria con escaso tejido necrótico. Sangrado: 10 ml.

23.12.14. Alta a domicilio con cánula endotraqueal, se recomienda a familiar continuar con oxígeno a domicilio en caso de eventualidades.

### 7.1.2. Antecedentes generales de la persona

#### - ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Abuela y tío paterno finados con tumor neurógeno no especificado.

Crónicos degenerativos: negados.

#### - ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS

Originaria de Tulancingo, Hidalgo, mismo donde radica.

Alergias: negadas.

Religión: cristiana.

Escolaridad: Secundaria.

Tres hijos varones estudiantes de 16, 10 y 9 años.

Oficio: ama de casa.

Tipo de sangre: O+.

#### - ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

Quirúrgicos: Salpingoclasia en 2007 (no recuerda fecha exacta).

Tabaquismo y alcoholismo: negados.

Toxicomanías: negada

Colecistectomía 24-01-2014.

#### - ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS

Menarca: 13 años.

No. parejas sexuales: 1

IVSA: 20 años.

Último PAP 8-04-2010.

Gesta: 3 Para: 3 Cesáreas: 0 Abortos: 0

Resultado: adecuado.

FUM: 08-04-2010 EPP: 21 EUP: 27

PF: condón.

## VIII. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

### 8.1. VALORACIÓN

Primer contacto: 13 de noviembre de 2014.

Días de valoración: del 14 al 18 de noviembre de 2014 (primera recogida de datos).

Intervenciones y valoración continúa. Del 19 de noviembre al 5 de diciembre de 2014.

Revaloración: del 19 al 23 de enero de 2015 (segunda recogida de datos).

#### 8.1.1. Valoración exhaustiva

Fecha: del 14 al 18 de noviembre de 2014.

Lugar: Piso cinco de cirugía (Instituto Nacional de Cancerología).

1. Necesidad de oxigenación. A la exploración y valoración se encuentra con cánula de traqueostomía funcional y apoyo de oxígeno continuo con humidificador. Presenta inicialmente desaturación de oxígeno (85%) a la interrupción del mismo. Se muestra ansiosa con la movilización mostrando facies de dolor, agitación y desesperación llegando inclusive al llanto, refiere no poder respirar cuando se moviliza. En estos episodios presenta taquipnea, hasta 30 rx'. Tarda en recuperarse después de la movilización. Satura al 95% con apoyo de oxígeno y 85% o menos sin este. Tiene movimientos autónomos de amplexión y amplexación. Presenta expectoración abundante, reflejo tusígeno presente, pero sin poder expectorar, lo que le produce mayor ansiedad por estasis de secreciones en cánula endotraqueal, no realiza tos efectiva a causa del dolor. Campos pulmonares con hipoventilación a nivel basal, estertores audibles aún sin estetoscopio. Las uñas del miembro superior izquierdo se encuentran con adecuada coloración y llenado capilar menor a 3 segundos, las uñas del brazo derecho con llenado capilar más retardado y piel fría debido a manipulación en este

miembro (4-5 segundos).Frecuencia cardiaca 105 latidos por minuto. Tensión arterial 125/60 mmHg.

Se considera una necesidad alterada.

2. Necesidad de nutrición e hidratación. Presenta incapacidad para utilizar la vía oral por presencia de cánula endotraqueal e inflamación de estructuras adyacentes al esófago por cirugía reciente (mediastinostomía con resección de clavícula y primeros dos arcos costales derechos), por lo que se alimenta con nutrición enteral polimérica estándar continua para 8 h (de 1000 kcal, 35 mEq de Na + 31 mEq de K y densidad energética de 2 kcal/ml) mediante sonda nasogástrica. Pérdida de peso (aproximadamente 10kg) por pérdida de masa muscular y tejido adiposo debido a postración, cabe mencionar que al inicio del tratamiento reflejaba sobrepeso (IMC 29.8), en la valoración inicial (14-11-16) se calcula un IMC de 24.6. Mantiene un balance hídrico positivo al finalizar el control de líquidos en 24 h, presentando ganancias mínimas en ocasiones (200, 300 ml). La piel se observa con turgencia adecuada. Presenta sequedad en labios. El cabello se visualiza adecuadamente implantado y se observa caída leve por roce con la almohada.

3. Necesidad de eliminación. Se encuentra con sonda vesical a derivación, drenando aproximadamente 700-1000 ml por turno. La orina es de coloración amarilla sin sedimentos, no presenta hematuria. Evacúa sin dificultad, las heces son pastosas a semi líquidas sin llegar a diarrea o estreñimiento. No ha observado presencia de sangre. En promedio evacúa una vez al día. Elimina por dos drenajes biovac en región abdominal (hipocondrio derecho), ambos funcionales, en promedio de 30 a 40 ml cada uno por turno, con contenido hemático y por drenaje pleural drena en promedio 60-80 ml por turno.

4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura. Por su condición de gravedad se le dificulta moverse sin ayuda, tolera poco la movilización asistida por el dolor que le provocan las lesiones de los procedimientos invasivos realizados, aunado a la dificultad respiratoria. Presenta debilidad de miembros superiores e inferiores. Moviliza las piernas, puede llegar a flexionarlas para colaborar en la movilización. Tiene dificultad para movilizar el miembro superior izquierdo, lo hace cuando escribe algo en la libreta que

utiliza para comunicarse aunque le genera dolor (escribe con dificultad pues es diestra, sin embargo la escritura es legible). El miembro superior derecho se encuentra inmovilizado debido a los procedimientos invasivos y el daño generado en ese sitio (reconstrucción de plexo braquial con injertos de nervio cubital).

Se considera una necesidad alterada. Presenta un índice de Karnofsky de 30% (severamente incapacitado, [anexo 3]) y ECOG 4 (incapacidad total, no puede cuidar de sí mismo, el 100% del tiempo permanece encamado [anexo 4]).

5. Necesidad de descanso y sueño. Refiere no poder dormir adecuadamente por las noches por los procedimientos que le realizan en el turno y por las visitas del personal de salud a su cargo, aunado al dolor que presenta. En ocasiones duerme un periodo corto de tiempo por la mañana, en promedio de 3 a 4 horas al día de manera discontinua. Se observa con facies de cansancio y ojeras. Se observa ansiosa y refiere sentirse muy estresada por su situación actual. Menciona que en ocasiones presenta pesadillas en sentido catastrófico a su pronóstico. Presenta dolor en ocasiones muy intenso en miembro superior derecho y en región torácica de tipo neuropático, que se exagera al movimiento, refiriendo una puntuación de 9-10 según escala numérica del dolor (anexo 5).

6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas. Por su condición a Francisca no le incomoda usar ropa hospitalaria, le es indiferente por el momento. Se le coloca la bata por encima del tórax cubriéndola sin poder cruzar las mangas por los brazos debido al mal estado del miembro superior derecho y al catéter venoso central en el lado derecho. Le causa incomodidad y pudor el momento del baño pues por su estado, es necesario el apoyo de un camillero para la movilización adecuada. Le causa molestia cuando el personal médico entra a revisar sus heridas y la destapan de manera súbita sin consultarle primero. Utiliza sábanas por la mañana y tarde. Por la noche, requiere de dos cobijas por el frío.

7. Necesidad de termorregulación. Al momento de la valoración mantiene una temperatura de 36 - 36.6 °C en el turno (al inicio y término del turno matutino). Presenta pico febril el 17 de noviembre de 38 - 38.5 °C en el transcurso del turno matutino. Por las

tardés el sol queda directamente en frente de su habitación, lo que le ocasiona calor y transpiraciones, situación que le produce malestar. Por las noches presenta frío que cede con cobijas.

8. Necesidad de higiene y protección de la piel. No puede cuidarse las heridas por sí misma. Presenta tres drenajes y traqueostomía, heridas quirúrgicas que abarcan gran extensión de la piel en tórax y abdomen, presenta cultivos positivos en herida abdominal. Las entradas de los drenajes, así como la del catéter central se encuentran limpias y sin secreción. La traqueostomía se encuentra con secreción abundante y hialina. La herida abdominal drenando líquido seroso con tintes hemáticos, de bajo gasto. Presenta una herida por presión grado I en la espalda baja, a nivel de fosa ilíaca derecha. Obtiene una puntuación de 11 en escala Braden (anexo 1). Presenta otra herida en espalda, a nivel de omóplato derecho, por drenaje previo, misma que se encuentra limpia y cicatrizando de manera adecuada. Los vendajes del miembro superior derecho se encuentran limpios, dichos vendajes son cambiados por el personal de la clínica de estomas. Se considera una necesidad alterada.

9. Necesidad de evitar los peligros. La integridad neuromuscular se encuentra disminuida, posee un alto riesgo de caídas por el deterioro de la movilización (puntuación de 6, alto riesgo según la Escala de Valoración de Riesgo de Caídas [EVRC] de la Comisión Permanente de Enfermería [anexo 2]). Refiere mucha ansiedad y falta de control sobre su situación, así como escasas habilidades de afrontamiento. Se considera una necesidad alterada.

10. Necesidad de comunicarse. La traqueostomía le impide la fonación, puede movilizar los labios para intentar comunicarse, pero no hace señas por el dolor que le produce la movilización del miembro superior izquierdo y la imposibilidad de movilizar el miembro superior derecho. Posee una libreta en la que escribe frases cortas cuando no se logra comunicar mediante el movimiento de los labios, aunque se limita a frases cortas y que realmente necesite escribir pues como se ha comentado antes, se le dificulta la movilización del miembro y resulta doloroso. Se comunica con sus padres quienes mantienen informado a su esposo y este a su vez a sus hijos sobre su estado de salud.

Por el momento se siente aislada del mundo externo, pues no ha visto a personas conocidas que no sean sus padres. Se muestra con interés para tratar de conocer su estado de salud.

Su único cuidador primario era su padre quien presenta cansancio de rol, han acomodado sus tiempos para que su madre forme parte de su cuidado. Su esposo no puede acudir debido a que trabaja y cuida a sus hijos. Su rol en la familia es de madre y sostén en el ámbito emocional, al igual que mantenimiento y cuidado del hogar. Su esposo es quien trabaja para llevar el sustento, situación que tuvo que cambiar a raíz de su enfermedad y hospitalización. Sus padres le ayudan ahora con el sostén de la casa y cuidado de los hijos. Su familia la apoya, aunque también se sienten desesperanzados por las cuestiones económicas, pues ha implicado gastos que no tenían contemplados, lo que les causa más angustia. Comenta que tiene temor de no poder realizar estas actividades en caso de ser dada de alta, se observa frustración. Se considera una necesidad alterada.

11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores. Las expresiones que demuestra son de tristeza, ansiedad, depresión, facies de dolor, por su estado de salud, pues piensa en lo peor en cuanto a su pronóstico. No considera que la visita de alguna figura de autoridad religiosa sea necesaria por el momento, sin embargo, sí cree en un ser supremo del que se apoyan sus familiares con oraciones y con eso se siente satisfecha en ese aspecto.

12. Necesidad de trabajar y realizarse. Antes de la intervención se dedicaba al cuidado del hogar y de sus hijos, con lo que se mantenía ocupada todo el día y se sentía satisfecha con ello. A la entrevista informa sensación de impotencia por no poder realizar estas actividades. Considera que, si sale del hospital, no será capaz de seguir realizándolas y considera que le será muy difícil recuperarse, con lo que modificaría su rol primario. Por el momento le preocupa su estado de salud y su pronta recuperación para poder estar con sus hijos. Se considera una necesidad alterada.

13. Necesidades de jugar / participar en actividades recreativas. No es capaz de realizar actividades de ocio o recreativas, a excepción de ver algunos programas de televisión. Comenta que no le causa conflicto por el momento.

14. Necesidad de aprendizaje. Existen muchas áreas de oportunidad de trabajo con la persona y su familia, pues si se decide el alta, tendrá que mantener cuidados de los dispositivos que necesite mantener en el hogar. Desconocen el cuidado correcto del catéter central, de la limpieza de la cánula endotraqueal para evitar estasis de secreciones, cuidados de herida quirúrgica y cuidados generales como el baño en cama y asistido. Los padres están en la mejor disposición para aprender lo que sea necesario para ayudar a su hija, y transmitir los conocimientos a su esposo para que también sea participe de sus cuidados en el hogar. Se considera una necesidad alterada, con área de oportunidad por la disposición.

### **8.1.2. Jerarquización de problemas**

Después de un análisis de la información obtenida, se determina abarcar las necesidades, priorizando aquellas que comprometen la vida e integridad de la persona y las que se encuentran de manera aguda, según las necesidades que se encuentran alteradas basadas en las 14 necesidades de Virginia Henderson, quedando de la siguiente manera:

- Necesidad de oxigenación (mantener una adecuada saturación de oxígeno y vías aéreas permeables).
- Necesidad de descanso y sueño (dolor, insomnio, fatiga).
- Necesidad de evitar los peligros (riesgo de caídas y lesión).
- Necesidad de higiene y protección de la piel (evitar úlceras por presión y minimizar infecciones).
- Necesidad de moverse y mantener una buena postura (evitar úlceras por presión, discomfort).
- Necesidad de Comunicarse (mejorar la comunicación).
- Necesidad de Aprendizaje (desconocimiento del manejo de la persona en el hogar).

## **8.2. PROBLEMAS INTERDEPENDIENTES**

Entre los problemas interdependientes que se encontraron están:

Manejo farmacológico del dolor.

Manejo farmacológico del riesgo de infección.

Apoyo por parte del servicio de psicooncología.

Apoyo por parte del servicio de psiquiatría (para medicación antidepresiva).

## **8.3. PLANEACIÓN DE LOS CUIDADOS**

### **8.3.1. Objetivo de la persona**

Obtener cuidados personalizados por parte de enfermería y contar con un apoyo para la resolución de dudas y orientación en cuanto al tratamiento y ejecución de cuidados en el hogar, así como alternativas de solución en situaciones que se puedan llegar a presentar.

### **8.3.2. Objetivo de enfermería**

Proporcionar cuidados especializados de calidad para resolver las necesidades alteradas de la persona con miras a mejorar el estado de salud o evitar posibles complicaciones derivados de la atención de la misma.

#### 8.4. DIAGNÓSTICOS, INTERVENCIONES Y EVALUACIÓN DE ENFERMERÍA.

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b>  Oxigenación	<b>Fuente de dificultad</b>	<b>F.F</b>  X	<b>F.C</b>	<b>F.V</b>	<b>Cuidado básico de enfermería</b>  Suplencia	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>I</b>	<b>PD</b>  X	<b>D</b>	<b>DT</b>  X	<b>PP</b>
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipoventilación a nivel basal.</li> <li>FC 105, FR 30.</li> <li>Saturación &lt;85% sin apoyo de O2.</li> <li>Estertores.</li> <li>Tos no efectiva.</li> <li>Abundantes secreciones.</li> </ul>	<p>Refiere (por medio de señas) falta de aire a la movilización y al retiro de apoyo de oxígeno complementario. Sensación de ahogo con secreción en cánula endotraqueal.</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Resección de segmento pulmonar en lóbulo superior derecho.</li> <li>Cánula endotraqueal funcional (aproximadamente un mes de estancia).</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Patrón respiratorio ineficaz r/c estasis de secreciones en cánula endotraqueal m/p cambios en la frecuencia respiratoria, excesiva cantidad de esputo, agitación, estertores, informe de la persona.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Mantener la vía aérea permeable y libre de secreciones. Mantener una saturación adecuada de oxígeno (90-95%).											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Favorecer de la oxigenación</b>	Colocar en posición semifowler.				Ya sea en el ambiente intrahospitalario o fuera de él, el mantener la permeabilidad de la vía aérea tiene un rol importante en la persona con dispositivos respiratorios.						
<b>Mantener vía aérea permeable</b>	Enseñar a que inspire profundamente varias veces, expire lentamente y tosa al final de la exhalación.  Realizar palmopercusión gentil al cambio de posición para favorecer el desprendimiento de secreciones.				Cuando una persona presenta dificultad respiratoria, uno de los objetivos principales es asegurar que la vía aérea se encuentre permeable. Esta permeabilidad facilita las maniobras para el						

<p><b>Vigilar patrón respiratorio (observación, signos vitales, auscultación).</b></p> <p><b>Intervención educativa</b></p>	<p>Alentar a que la persona tosa de manera efectiva.</p> <p>Retirar las expectoración que se encuentre en el borde de la abertura traqueal con gasa o aspiración gentil de ser necesario.</p> <p>Realizar limpieza de la endocánula.</p> <p>Monitorización periódica de frecuencia respiratoria y ritmo respiratorio, presión sanguínea, pulso, temperatura y estado respiratorio. Administrar oxígeno suplementario de ser requerido.</p> <p>Enseñar al familiar la limpieza correcta de la cánula endotraqueal ante la imposibilidad de expectorar efectivamente, a limpiarla con hisopos y agua estéril, sacarla y volverla a colocar sin lesionar la mucosa, las veces que se requiera.</p>	<p>intercambio de gases y de esta manera evita las complicaciones que surgen de la falta de ella. Frente a la sospecha de problemas en la vía aérea lo primordial es evaluar la permeabilidad de ésta y la presencia o no de esfuerzo respiratorio espontáneo. Para ello se debe mirar, escuchar y sentir para determinar si el movimiento de aire hacia los pulmones se redujo o si está ausente. Inicialmente se debe alentar a la persona a realizar expectoraciones mediante tos efectiva para despejar de manera independiente la vía aérea. Ante la limitante de poder realizar esta maniobra, se debe limpiar la cánula endotraqueal y dejarla libre de secreciones para favorecer el paso del aire sin dificultad hasta la vía aérea y aumentar la oxigenación. Es importante enseñar esta intervención a los familiares para poder realizarla en el hogar al alta las veces que sea necesario<sup>20</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Francisca logra mantener la vía aérea despejada mediante la limpieza de la cánula endotraqueal de manera constante. Aún no logra expectorarlas de manera efectiva, sin embargo, con esta estrategia las secreciones salen casi en su totalidad, lo que le confiere menor ansiedad por la estasis de las secreciones en la cánula. La saturación se mantiene al 95% con el apoyo de oxígeno, y sin este al 85%. Logra estar mayor tiempo sin el oxígeno. Se conecta cuando ella siente que lo requiere.</p>		

<sup>20</sup>Ige M, Chumacero G, Manteniendo la permeabilidad de la vía aérea. Acta médica peruana. [Revista en Internet] 2010 [citado 15 diciembre 2014]; 27(4):270:280. Disponible en Internet: <http://www.scielo.org.pe/cgi-bin/wxis.exe/iah/>

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Exhaustiva	14/11/2014			9:00am	Hospitalización Cirugía						
Necesidad alterada Sueño / descanso	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	PP
		X			Ayuda			X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ojeras.</li> <li>• Facies de cansancio</li> <li>• Bostezos durante el día.</li> <li>• Dolor (5/10).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere Sueño no reparador, insomnio intermedio, poco apetito.</li> <li>• Refiere disconfort al dormir sobre la región afectada.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atraviesa por cuadro depresivo.</li> <li>• Ruido inherente al cuidado por el personal de salud a su cargo.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Alteración del patrón sueño/descanso r/c dolor, disconfort post quirúrgico m/p insomnio, verbaliza no conciliar sueño reparador y dormir pocas horas.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Lograr un sueño reparador de al menos 6-7 horas diarias. Refiere sentirse descansada posterior al sueño.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Favorecer el sueño.</b>	<p>Asegurarse de que reciba los cuidados analgésicos correspondientes.</p> <p>Enseñar técnicas no farmacológicas que pueda usar para el control del dolor antes de dormir (distracción, terapia musical).</p> <p>Asegurarse de la toma de medicamentos inmunomoduladores antes de dormir.</p> <p>Favorecer un ambiente adecuado para dormir (tratar de apagar luces, hacer el menor ruido posible, intervenir en menos ocasiones si se encuentra soñolienta o durmiendo,</p>				<p>El sueño se considera como un estado de conciencia habitual en la que la percepción y reacción del ambiente del individuo están disminuidas. El reposo y sueño son fundamentales para la salud. Es una necesidad fisiológica básica. El que consumimos durante el día, se repone en parte durante el sueño y esto permite un funcionamiento óptimo del organismo<sup>21</sup>.</p> <p>Para lograr un sueño reparador se debe descansar de siete a ocho horas sin interrupción, ya que, sin importar la fase donde se encuentre, este debe iniciar nuevamente. Los efectos restauradores de las diferentes fases del sueño dejan ver la</p>						

	<p>solamente en caso necesario).</p> <p>Establecer y respetar horarios de vigilia y sueño.</p> <p>Establecer un nivel de actividad adecuado.</p> <p>Recomendar adoptar posiciones cómodas, evitando presión sobre la zona de lesión.</p> <p>Vigilar toma de medicamentos ansiolíticos (clonazepam).</p>	<p>importancia y la necesidad de que el individuo pueda completar dicho proceso. El personal de enfermería debe promover en la persona cuidada patrones de sueño y descanso, puesto que muchas veces se piensa que la condición de reposo en los pacientes graves hospitalizados impide establecer patrones fisiológicos. La realidad es que el reposo no puede convertirse en una excusa. Se debe evitar el sueño diurno y establecer periodos de actividad reducida que coincidan con el horario nocturno<sup>22</sup>.</p> <p>En investigaciones recientes, la calidad del sueño se está empezando a considerar como un factor crítico e independiente del resto de comorbilidades asociadas al dolor. Se estima que entre un 50-70% de los pacientes con dolor moderado-intenso sufren trastornos de sueño asociados a despertares nocturnos por dolor, dificultad para quedarse dormido y sueño no reparador. Estos trastornos del sueño presentan una relación recíproca con la intensidad del dolor que se surge en la persona: el dolor produce mala calidad del sueño y este último a su vez conlleva a un incremento en la intensidad de percepción del dolor. Estudios realizados sobre opioides y sueño, demuestran que la administración episódica de este tipo de analgésicos, produce una disminución de la fase REM del sueño y aumenta los despertares nocturnos; por esto se recomienda la administración de formulaciones retardadas para evitar picos de dosificación, observándose un aumento del</p>
--	---	--

		<p>número de horas de sueño y problemas para conciliarlo. La mala calidad de sueño por dolor repercute negativamente en la propia percepción del dolor, e incluso puede requerir aumento del consumo de analgésicos, como consecuencia de perpetuación del círculo vicioso sueño y dolor. La repercusión que tiene una analgesia efectiva sobre la arquitectura del sueño y el manejo de opioides debe tomarse siempre en cuenta<sup>23</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Refiere disminución del dolor. Actualmente menciona haber dormido “bien” logrando hacerlo por 5 horas sin interrupción, realiza siestas durante el día. Sigue con apego del régimen farmacológico. Se siente con más energía durante el día.</p>		

<sup>21</sup> Kozier B. Fundamentos de enfermería. 4ª ed. España: Interamericana; 2005.

<sup>22</sup> Achury D, Delgado A, Ruíz M. El ruido y las actividades de enfermería: factores perturbadores del sueño. Investig. Enferm. Imagen Desarr. [Revista en Internet] 2013 [Citado 23 enero 2015]; 15(1):51-63. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1452/145228258004.pdf>

<sup>23</sup> Mencias A, Rodríguez J. Trastornos del sueño en el paciente con dolor crónico. Rev. Soc. Esp. Dolor [Revista en Internet] 2012 [Citado 23 enero 2015]; 19(6): 332-334. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462012000600008&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000600008&Ing=es).

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b> Higiene y protección de la piel.	<b>Fuente de dificultad</b>	<b>F.F</b>	<b>F.C</b>	<b>F.V</b>	<b>Cuidado básico de enfermería</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>I</b>	<b>PD</b>	<b>D</b>	<b>DT</b>	<b>DP</b>
		X			Suplencia				X	X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesión de tipo eritematosa limitada sin afección de la dermis en región de espalda baja de aprox. 0.5mm (úlceras por presión grado 1).</li> <li>Enrojecimiento en espalda baja.</li> <li>Humedad.</li> </ul>	Refiere ardor ligero en la piel con la movilización.				<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de pañales para la evacuación.</li> <li>Se valora ECOG 4 (incapacidad total, no puede cuidar de sí mismo, el 100% del tiempo permanece encamado [anexo 4]).</li> <li>Hospitalización y postración prolongada (un mes).</li> <li>Índice de Karnofsky de 30 (anexo 3).</li> <li>Múltiples drenajes que limitan la movilización.</li> <li>Deterioro de la movilidad.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Deterioro de la integridad cutánea r/c presión excesiva de la piel en cama secundario a inmovilidad m/p lesión eritematosa en la piel (espalda baja, de aproximadamente 0.5cm), enrojecimiento.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Mantener la piel libre de lesiones, evitar la evolución de la lesión a una úlcera por presión grado II. Devolver la integridad a la piel.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Movilización</b>	Cambios frecuentes de posición, utilizar reloj de cambio de postura cada dos horas  Elevar la cabecera de la cama a 30° como máximo para evitar deslizamientos y fricción en la cadera. Si es necesario que el paciente se sienta en la cama, evitar la elevación de la cabecera de la cama y una posición de				Entre las principales funciones de la piel tenemos: Protección frente a la invasión de microorganismos y cuerpos extraños, por lo tanto es nuestra primera y principal barrera específica; limitar la pérdida y salida de líquidos y así mantener la osmolaridad en el organismo; además mediante esta barrera se regula la temperatura corporal, y se produce la percepción sensorial mediante terminaciones nerviosas libres; se regula la presión						

<p><b>Mantenimiento de la integridad de la piel, evitar úlceras por presión.</b></p>	<p>hombros caídos que provoque presión y cizalla en el sacro y el coxis</p> <p>Evitar fricción con las sábanas al movilizar a la persona, apoyándose de otra persona para la movilización y manteniendo las sábanas sin dobleces y lo más lisas posibles.</p> <p>Liberar zonas de presión mediante el uso de almohadas, intercalando entre miembros inferiores y superiores, espalda, debajo de los muslos, piernas y cintura. Utilizar una almohada debajo de las pantorrillas para elevar los talones</p> <p>Mantener la piel limpia y seca, libre de humedad y sin fricción.</p> <p>Mantener las sábanas y ropa de cama limpia y lisa, sin arrugas.</p> <p>Corroborar que el pañal y sábanas se encuentren limpios y sin humedad, así como la correcta limpieza posterior a las evacuaciones, de ser así, cambiar de inmediato.</p> <p>Aplicar cremas hidratantes en la piel sin lesión con el fin de mantener humectación. De ser necesario colocar pasta de óxido de zinc en lesión.</p> <p>No dar masajes en prominencias óseas ni zonas enrojecidas para evitar ruptura capilar.</p>	<p>sanguínea mediante constricción de los vasos sanguíneos cutáneos; es el lugar donde se genera la vitamina D y así mantener una concentración óptima de calcio; la piel además de una barrera es un tejido reparador de heridas superficiales y un eliminador de desechos metabólicos como urea, ácido láctico, etc. mediante el sudor<sup>24</sup>.</p> <p>Debido a su gran importancia, es fundamental como profesionales de la salud conocer y manejar las condiciones fisiológicas y patológicas de la piel.</p> <p>Las altas presiones sobre prominencias óseas durante un corto período de tiempo, y las bajas presiones sobre prominencias óseas durante un largo período de tiempo resultan igualmente dañinas. Para reducir el riesgo del individuo a desarrollar úlceras por presión, es importante reducir el tiempo y la cantidad de presión a los que está expuesto, logrando esto con los cambios de postura constantes.</p> <p>La piel seca parece constituir un factor de riesgo significativo e independiente para el desarrollo de úlceras por presión por el riesgo de ruptura de la misma debido a esta condición.</p> <p>Mantener las sábanas y aditamentos de la cama libres de arrugas y prominencias favorece la reducción de la fricción en la piel, que con el roce constante puedan lacerar la piel y favorecer la formación de una úlcera o infección<sup>25,26</sup>.</p>
--	---	--

	<p>Evitar posiciones donde estén en contacto prominencias óseas.</p> <p>Evitar el contacto de heridas con superficies duras.</p>	
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La lesión que presentaba en espalda remitió en una semana aproximadamente, no se presenta otra lesión. La herida que presentaba por drenaje anterior cicatrizó correctamente. Con las medidas anti escara se ha mantenido libre de lesiones cutáneas, a excepción de las causadas por procedimientos quirúrgicos que continúan en cicatrización (abdomen, miembro superior derecho) y otras que necesitan permanecer abiertas (traqueostomía, punción de CVC), por lo tanto esta necesidad continúa en riesgo.</p>		

<sup>24</sup> Michael H. Ross, Wojciech Paulina. Histología, texto y atlas color con biología celular y molecular. 3ª ed. Madrid, España: Panamericana; 2008.

<sup>25</sup> Díaz Y, Riveiro A, Pérez M. Prevención de úlceras por presión. Revista ROL de enfermería [Revista en Internet] 2009 [Citado 16 diciembre 2014]; 32(5):41-46. Disponible en: <http://dialnet.es/servlet/articulo?codigo=2974466>

<sup>26</sup> García P, Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C. Pressure ulcer risk assessment scales. Gerokomos [Revista en Internet] 2008 [Citado 17 diciembre 2014]; 19(3):136-144. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es).

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Exhaustiva	14/11/2014			9:00am	Hospitalización Cirugía						
<b>Necesidad alterada</b> Moverse y mantener una buena postura.	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
		X			Suplencia				X	X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene una misma posición.</li> <li>Evita movilizarse.</li> <li>Facies de dolor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere temor ante la movilización.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Postración.</li> <li>Cirugías recientes.</li> <li>Se valora ECOG 4 (incapacidad total, no puede cuidar de sí mismo, el 100% del tiempo permanece encamado [anexo 4]).</li> <li>Índice de Karnofsky de 30 (anexo 3).</li> <li>Dolor expresado de manera verbal mediante escala verbal numérica del dolor (puntuación de 10 [anexo 5]).</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Deterioro de la movilidad física r/c dolor (10/10 escala numérica del dolor) secundario a intervención quirúrgica m/p mantener la misma posición, refiere temor a movilizarse.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Favorecer la movilidad evitando lesiones durante el proceso.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Manejo del dolor (previo a la movilización)</b>	<p>Asegurarse de que la persona reciba los cuidados analgésicos adecuados.</p> <p>Considerar el tipo y la fuente del dolor al seleccionar una estrategia de alivio del mismo.</p> <p>Valorar frecuentemente el dolor con escala verbal numérica del dolor (anexo 5).</p>				<p>El deterioro de la movilidad física es la molestia, dificultad y/o imposibilidad para movilizar parte del cuerpo y/o trasladarse, secundario a situaciones patológicas diversas, de origen biológico, psíquico, social, espiritual y/o funcional que afecta la calidad de vida y que puede tener riesgo de progresión o irreversibilidad, trayendo al organismo consecuencias derivadas de esta, como por</p>						



		<p>depresivos y de una mayor incidencia de dolor crónico. El estado hiperadrenérgico, consecuencia del dolor, puede producir isquemia miocárdica, disminución del peristaltismo, aumento del catabolismo proteico e inmunodepresión. El dolor no tratado puede ser responsable del aumento de complicaciones pulmonares y de infecciones quirúrgicas<sup>27</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Se logra control del dolor en un 80%, refiriendo una puntuación de 4-5/10 en la escala verbal numérica del dolor (anexo 5). Tolera movilización en cama y posteriormente a reposit, manteniéndose en promedio 4 horas al día antes de volver a la cama (18 de noviembre de 2014). Puede moverse un poco más y se siguen recomendando ejercicios pasivos de extremidades inferiores y superiores no afectadas. Sigue sin poder movilizar extremidad superior derecha, en la cual refiere parestesias.</p>		

<sup>27</sup> Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med. Intensiva. [Revista en Internet] 2006 [Citado 20 diciembre 2014]; 30(8):379-385. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es>.

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b> Valores y creencias	<b>Fuente de dificultad</b>	<b>F.F</b>	<b>F.C</b> X	<b>F.V</b>	<b>Cuidado básico de enfermería</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>I</b>	<b>PD</b> X	<b>D</b>	<b>DT</b> X	<b>DP</b>
					Ayuda						
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facies de ansiedad.</li> <li>• Taquicardia (105 lx').</li> <li>• Llanto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere preocupación.</li> <li>• Sentimiento de eventos catastróficos en su estado de salud y pronóstico.</li> </ul>				Ausencia de esposo por estar trabajando fuera del Distrito Federal. Lejanía de los hijos.						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Ansiedad r/c amenaza en estado de salud, m/p expresión de preocupaciones debidas a cambios en los acontecimientos vitales, facies de ansiedad, llanto.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Que la señora Francisca exprese disminución del estado de ansiedad, y menor preocupación.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Apoyo emocional y control de la ansiedad</b>	Aclarar dudas mediante el uso de preguntas y retroalimentación.  Escuchar por si hay mensajes y sentimientos no expresados, así como contenido de la conversación.  Favorecer la expresión de sentimientos.  Mostrar conciencia y sensibilidad a las emociones.  Mostrar interés en la persona.  Verificar la comprensión de mensajes.				La ansiedad es una vivencia universal. Surge en respuesta a exigencias o amenazas como señal para buscar la adaptación. Suele ser transitoria y percibida como nerviosismo y desasosiego; ocasionalmente como terror y pánico. Si se hace persistente, intensa, autónoma, desproporcionada a los estímulos que la causan y genera conductas evitativas o retraimiento, se la incluye entre los trastornos mentales. La clasificación de la OMS ubica la ansiedad clínica entre los trastornos neuróticos, secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos. Durante una hospitalización médica, la persona puede sufrir ansiedad si percibe el medio						

<p><b>Apoyo de otros profesionales en salud.</b></p>	<p>Ayudar a la persona a decidir la forma de solucionar el problema.</p> <p>Sugerir que involucre a la familia y seres queridos en el afrontamiento de su enfermedad.</p> <p>Ayudarla a que exprese los sentimientos de tristeza, ira y ansiedad.</p> <p>Animar a la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.</p> <p>Crear un ambiente que facilite la confianza.</p> <p>Explicar a la persona y familiares los procedimientos a realizar en todo momento.</p> <p>Instruirla sobre el uso de técnicas de relajación.</p> <p>Permanecer con ella el mayor tiempo posible para promover la seguridad y reducir el miedo.</p> <p>Ayudar en la identificación de sistemas de apoyo disponibles.</p> <p>Interconsulta a psicooncología.</p> <p>Interconsulta a psiquiatría.</p>	<p>hospitalario amenazante, por estar alejado de sus familiares, si fracasa en afrontar su enfermedad o si es portador de algún trastorno de ansiedad; después de infarto miocárdico y tratamientos como cáncer, se ha descrito estrés postraumático. Si no se actúa para mitigarla, la ansiedad puede perturbar y limitar al paciente para enfrentar la enfermedad y, al personal de salud, puede dificultarle diagnósticos y tratamientos<sup>28</sup>.</p> <p>El psicólogo Abraham Maslow en 1970 clasificó las necesidades humanas en 5 categorías jerarquizadas: necesidades fisiológicas, de seguridad y protección, de amor y pertenencia, de autoestima, de autorrealización. En 1985 Hamasherck en base a la clasificación de Maslow dividió las necesidades emocionales en necesidades de aceptación, suficiencia y afecto. Así todos los humanos tienen necesidades emocionales básicas. Una necesidad emocional satisfecha proporciona sentimientos de felicidad y plenitud extremas. Estas necesidades pueden ser expresadas como sentimientos, por ejemplo, la necesidad de sentirse aceptado, respetado e importante. Mientras todos los humanos comparten estas necesidades, cada uno difiere en la intensidad de la necesidad. En este contexto la profesión de enfermería tiene a su cargo la función de consejera y cuidadora. Cuidadora porque debe prestar el apoyo adecuado, atendiendo con actitudes y comportamientos que demuestren lo que le preocupa el bienestar y aceptando como</p>
--	---	---

		<p>persona al paciente y consejera, porque ayuda a la persona a reconocer y tratar los problemas de estrés psicológico o social, a mejorar la relación entre las personas y a fomentar el desarrollo individual. En este proceso es muy importante prestar apoyo emocional. La enfermera trata de ayudar a las personas para que adopten nuevas actitudes, sentimientos y comportamientos (Kozier 1998). Brindar un apoyo emocional efectivo implica mejor calidad del cuidado brindado por el profesional de enfermería, además permitirá a la persona y familia lograr mayor satisfacción en el aspecto emocional<sup>29</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Continúa presentando ansiedad al momento de implementar el plan de cuidados, sin embargo, después de terminar dicha actividad, se refiere más tranquila. Sigue ansiosa por su estado de salud y su permanencia en el hospital.</p>		

<sup>28</sup> Hernández G, Orellana G, Kimelman M, Nuñez C, Ibáñez C. Trastornos de ansiedad en pacientes hospitalizados en medicina interna. Rev Méd Chile. [Revista en Internet] 2005 [Citado 20 diciembre 2015]; 133(8):895-902. Disponible en Internet: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872005000800005&Ing=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000800005&Ing=es).

<sup>29</sup> Contreras R.E. Precisando el concepto de apoyo emocional en el quehacer de enfermería. [tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2009.

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b>	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
Valores y creencias		X			Ayuda			X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facies de ansiedad cuando el cuidador primario sale de la habitación (su padre, el cuidador primario, es la única persona que la acompaña).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa miedo a quedarse sola en la habitación (aumenta la demanda del cuidador).</li> <li>• Se observa solamente a un cuidador durante el turno.</li> <li>• El cuidador primario refiere agotamiento físico.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originaria de Tulancingo, Hidalgo, lo que dificulta el traslado de la familia cercana. El sustento económico es su esposo quien no puede viajar por trabajar para poder solventar los gastos de hospitalización.</li> <li>• Falta de apoyo de otros familiares.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Afrontamiento familiar comprometido r/c agotamiento en la capacidad de apoyo de las personas de referencia por prolongación de la enfermedad m/p aumento de la demanda de cuidados y compañía, cuidador primario agotado, expresa ansiedad.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Implementar estrategias de apoyo al cuidador primario para optimizar los cuidados que los familiares cercanos le brindan a la persona.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Apoyo y acompañamiento familiar</b>	<p>Valorar el estado emocional de la familia frente a la enfermedad de la persona.</p> <p>Determinar la carga psicológica para la familia que tiene el pronóstico.</p> <p>Escuchar las inquietudes, sentimientos y preguntas de la familia.</p>				<p>Entre los recursos de apoyo social, el más importante es la familia. Parece lógico pensar que la existencia de trastornos en la dinámica familiar pueda incrementar la probabilidad de presentar una dificultad de adaptación en algunos miembros.</p> <p>Para poder hablar de estado de salud adecuado es necesario tener en cuenta el modo de vida</p>						

	<p>Facilitar la comunicación de inquietudes y sentimientos entre la persona y la familia o entre los miembros de la misma.</p> <p>Aceptar los valores de la familia sin emitir juicios.</p> <p>Responder a todas las preguntas de los miembros de la familia o ayudarles a obtener respuestas.</p> <p>Proporcionar información frecuente acerca de los progresos de la persona, según los deseos de esta.</p> <p>Enseñar a la familia los planes de cuidados y médicos.</p> <p>Proporcionar el conocimiento necesario acerca de opciones que puedan ayudarlos en la toma de decisiones.</p> <p>Canalizar a los miembros de la familia y a la persona al servicio de psicooncología o a terapias familiares.</p> <p>Involucrar a la familia y seres queridos en el afrontamiento y cuidado de su enfermedad.</p> <p><b><i>Intervenciones (cuidador principal):</i></b></p> <p>Determinar el nivel de conocimientos del cuidador.</p> <p>Determinar la aceptación del cuidador de su papel.</p>	<p>del individuo y por tanto, sus condiciones y su estilo de vida. Por lo general, el hombre pertenece, vive y se desarrolla dentro del grupo social primario denominado "familia" y de ahí que consideramos muy importante también para su salud, su modo de vida familiar.</p> <p>La familia como grupo social debe cumplir 3 funciones básicas que son: la función económica, la biológica y la educativa, cultural y espiritual y es precisamente éste uno de los indicadores que se utilizan para valorar el funcionamiento familiar, o sea, que la familia sea capaz de satisfacer las necesidades básicas materiales y espirituales de sus miembros, actuando como sistema de apoyo.</p> <p>Las enfermedades graves como el cáncer son posiblemente eventos que con mayor frecuencia desencadena crisis en la familia, ya que produce sufrimiento en la persona enferma y la familia. Los cuidados continuos deben ser administrados por todos los profesionales de la salud relacionados con la persona y también por sus familiares, para poder mantener su carácter integral. En la atención a la familia continúan siendo poco tratados los aspectos relacionados con la evaluación e intervención psicológica durante el período de crisis familiar, así como la evaluación de su calidad de vida durante la crisis. Es necesario buscar un equilibrio que ayude a cada miembro de la familia, buscar la mayor calidad de vida posible a la hora de brindar cuidados. Es</p>
--	---	--

	<p>Reconocer la dependencia que tiene la persona del cuidador.</p> <p>Enseñar al cuidador estrategias sobre el mantenimiento de cuidados sanitarios en su persona, para sostener la propia salud física y mental.</p> <p>Actuar en lugar del cuidador si se hace evidente una sobrecarga de trabajo.</p> <p>Aconsejar cambio de cuidador por tiempos definidos.</p>	<p>mira de enfermería también valorar la calidad de vida de los cuidadores primarios de pacientes con cáncer<sup>30</sup>.</p> <p>Es evidente que el padecimiento de una enfermedad por algún miembro de la familia supone una fuente de estrés y sufrimiento importante y suele conllevar tanto alteraciones emocionales como funcionales, pues además de enfrentarse a su propio dolor, esta ha de proveer de apoyo emocional y cuidado físico a la persona enferma, todo ello sumado al intento de mantener el funcionamiento cotidiano. El cansancio físico y emocional se hace patente. En estos momentos es de suma importancia que el personal de salud recuerde que existe un temor universal a la muerte o enfermedad grave, y que no deberían apartarse emocionalmente de la persona enferma. La apertura de los canales de comunicación afectiva o emocional entre la familia y la persona es la clave para conseguir el bienestar y/o la disminución del sufrimiento de ambos. Desde el punto de vista terapéutico, una buena comunicación afectiva ayuda a prevenir en la persona cuadros de depresión, aislamiento, indefensión o ansiedad. Los sentimientos negativos (ira, depresión, miedo, ansiedad) son con frecuencia difíciles de compartir, pero su inhibición puede tener consecuencias perjudiciales tanto en la persona enferma como en la familia. Conviene, por tanto, plantear abiertamente la necesidad de expresar las preocupaciones o ideas que</p>
--	---	---

		<p>produzcan intranquilidad; a veces, el mejor modo de facilitar la expresión a la persona es que sea la propia familia la que comience a compartir con él sus propios sentimientos. El hacerlo ayuda a normalizar la relación, y produce cambios espectaculares en el funcionamiento mutuo. La posibilidad de compartir y compartirse sin máscaras es una experiencia liberadora y unificadora, fortifica los vínculos existentes y genera un bienestar insospechado. Muchas veces este proceso supone un factor de cambio y maduración para todo el grupo familiar. Por otra parte hay que alentar a la familia a que tenga un mayor contacto físico con la persona enferma, que tiene una gran necesidad de este tipo de comportamientos<sup>31</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Se logra que la persona tenga autorizados dos familiares de manera permanente con ella, debido a su condición de salud. El padre de Francisca sigue a su cargo ahora junto con su esposa, lo que disminuye la carga de trabajo y optimiza los cuidados que ellos le brindan a su hija. El cuidador primario refiere sentirse más tranquilo y más descansado para seguir llevando a cabo su labor. Francisca se siente con más confianza al estar sus dos padres junto a ella.</p>		

<sup>30</sup> Expósito Y. La calidad de vida en los cuidadores primarios de pacientes con cáncer. Revista habanera de ciencias médicas. [Revista en Internet] 2008 [Citado 21 diciembre 2014]; 7(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci:arttext&pid=S1729-519X2008000300004&lng=es>.

<sup>31</sup> Nieto L, Abad M, Esteban A, Tejerina M. Psicología para las ciencias de la salud: Estudio del comportamiento humano ante la enfermedad. McGraw-Hill. Interamericana. 2004.

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
Necesidad alterada	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
Aprendizaje			X		Ayuda			X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se observa a la persona y familiares interesados en conocer procedimientos de cuidado.</li> <li>Muestran interés, escucha activa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansiedad por no conocer los procedimientos que deben realizar durante su estancia hospitalaria que se continuaran después del alta, como por ejemplo la limpieza de la cánula endotraqueal.</li> <li>Refieren desconocimiento.</li> </ul>				El padre lleva a cabo un diario de intervenciones e indicaciones por escrito para poder reforzar la información cuando lo necesite.						
<b>Diagnóstico de enfermería (se trabaja con la familia)</b>											
Disposición para mejorar el conocimiento sobre el tratamiento y cuidados a domicilio r/c interés en obtener información m/p informan desconocer los procedimientos, verbalizan querer aprender.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Brindar información clara y oportuna a la persona y familiares sobre cuidados específicos durante su tratamiento y a domicilio.											
Intervenciones	Acciones				Fundamentación						
<b>Educación y capacitación en relación a los cuidados</b>	<p>Aclarar dudas mediante el uso de preguntas y retroalimentación.</p> <p>Mostrar conciencia y sensibilidad a las emociones.</p> <p>Mostrar interés en la persona.</p> <p>Crear un ambiente que facilite la confianza.</p> <p>Escuchar con atención evitando interrupciones.</p>				<p>La salud siempre ha sido un tema importante en la educación de adultos. Está incluida en los planes de estudio de muchos programas de educación de personas adultas, así como en los programas de educación general. Los proyectos de educación relacionados con la salud ofrecen cursos de salud en general, de nutrición, estilo de vida sano, así como sobre enfermedades específicas y su tratamiento<sup>32</sup>.</p> <p>La educación es un factor determinante en la salud. Es bien sabido que quienes están más predispuestos a tener mala salud</p>						

	<p>Enseñar al familiar la técnica correcta para curación de heridas quirúrgicas.</p> <p>Asesorar sobre el cuidado de catéter central a domicilio y programación de clase en el servicio de ETI para la heparinización del mismo.</p> <p>Enseñar el manejo correcto de la traqueostomía y limpieza de la cánula, evitando lesiones de tejidos.</p> <p>Enseñar las medidas que deben utilizar para evitar úlceras por presión derivadas de la escasa movilización de la persona.</p> <p>Resolver todas las dudas que puedan surgir en el momento, verificando la comprensión de la información brindada.</p> <p>Informar sobre los medicamentos que recibe así como sus posibles efectos adversos.</p> <p>Informar sobre alimentación correcta incluyendo hábitos de hidratación.</p> <p>Verificar en todo momento la comprensión de la información brindada.</p>	<p>no son únicamente los más pobres, sino quienes tienen el menor nivel de educación<sup>33</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Francisca y sus familiares se sienten con más confianza después de brindarles la información oportuna y adecuada. Se les alienta a que expresen sus dudas, y se verifica mediante reforzamiento que están comprendiendo y recibiendo la información adecuada. Se les comenta que ante cualquier duda, pueden localizar a la enfermera a su cargo para que les ayude al esclarecimiento de las mismas.</p>		

<sup>32</sup> Álvarez R. Educación para la salud. 1ª ed. México, D.F: Manual Moderno; 1995.

<sup>33</sup> UNESCO. Promoción y educación para la salud [Folleto]. Hamburgo: Druckerei Seemann, 1999.

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Exhaustiva	14/11/2014				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b>	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	PP
Evitar los peligros		X							X	X	
					Suplencia						
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herida quirúrgica con bordes bien afrotados, seca y sin datos de infección.</li> <li>Aumento de humedad en piel por diaforesis.</li> </ul>	Refiere dificultad para cambio de posición.				<p>Inmovilidad por múltiples drenajes y dolor (9-10 en escala numérica del dolor).</p> <p>Drenajesbiovack (a nivel epigástrico y por debajo del borde mamario) y sonda pleural (pulmón derecho).</p> <p>Traqueostomía con secreciones.</p> <p>Un mes de hospitalización.</p>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Riesgo de infección r/c pérdida de las estructuras de defensa primaria y aumento de la exposición ambiental a patógenos.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Evitar al máximo infecciones en heridas quirúrgicas y drenajes.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Cuidados de heridas quirúrgicas</b>	<p>Obtención de muestras para analizar (cultivo, pruebas sanguíneas) de manera sistemática.</p> <p>Realizar valoración física y vigilar existencia de datos de alarma (enrojecimiento, secreción de material purulento, mal olor, calor).</p> <p>Facilitar el descanso.</p> <p>Limitar el número de visitas.</p> <p>Lavado frecuente de las manos utilizando técnica correcta y los cinco momentos.</p>				<p>La atención de los pacientes se dispensa en establecimientos que comprenden desde dispensarios muy bien equipados y hospitales universitarios con tecnología avanzada hasta unidades de atención primaria únicamente con servicios básicos. A pesar del progreso alcanzado en la atención hospitalaria y de salud pública, siguen manifestándose infecciones en personas hospitalizadas, que también pueden afectar al personal de los hospitales. Muchos factores propician la infección en estas personas: la reducción de la</p>						

	<p>Enseñar a los familiares cuidadores el lavado correcto de manos.</p> <p>Mantener las normas de asepsia para la persona.</p> <p>Observar signos y síntomas de infección sistémica como fiebre (cuantificación de curva térmica).</p> <p>Baño diario a la persona.</p> <p>Curación del lecho de la herida cuando sea necesario.</p> <p>Cambio de apósitos sucios cada vez que sea necesario.</p> <p>Mantener la piel y herida seca en la medida de lo posible.</p>	<p>inmunidad de estos; la mayor variedad de procedimientos médicos y técnicas invasivas, que crean posibles vías de infección; y la transmisión de bacterias farmacorresistentes en poblaciones hacinadas en los hospitales<sup>34</sup>.</p> <p>El cumplimiento con las prácticas de atención de las personas para el control de infecciones es una función del personal de enfermería. Éste debe conocer dichas prácticas para evitar la manifestación y propagación de infecciones y mantener prácticas apropiadas para todos los pacientes durante su estadía en el hospital <sup>34,35</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>Francisca presenta infección en herida quirúrgica, requiriendo debridación y uso de sistema VAC. Se le cambia el esquema de antibiótico según las bacterias aisladas. En espera de evolución satisfactoria.</p>		

<sup>34</sup> Ducl G, Fabry J, Nicolle L. Prevención de las infecciones nosocomiales OMS [guía práctica en Internet]. Malta: Minimum Graphics, 2003. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf)

<sup>35</sup> Rivera R, Castillo G, Astete M, Linares V, Huanco D. Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. [Revista en Internet] 2005 [citado 22 diciembre 2014]; 22(2):88-95. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342005000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000200002)

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Exhaustiva	14/11/2014			9:00am	Hospitalización Cirugía						
<b>Necesidad alterada</b>  Evitar los peligros	<b>Fuente de dificultad</b>	F.F	F.C	F.V	<b>Cuidado básico de enfermería</b>	<b>Nivel de dependencia</b>	I	PD	D	DT	DP
		X			Suplencia / ayuda.				X	X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro de la movilización.</li> <li>• Drenajes en diversos sitios.</li> <li>• Estado de salud de la persona.</li> <li>• Puntuación RIESGO ALTO en la escala de valoración de caídas (CPE, anexo 2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere (por medio de señas) dificultad para la movilización.</li> </ul>				Uso de medicamentos de riesgo (analgésicos, antidepresivos).						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Riesgo alto de caídas r/c deterioro de la movilización autónoma.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Evitar y controlar un evento adverso relacionado con caídas.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Aumentar la seguridad. Prevenir caídas.</b>	<p>Verificar que la cama esté en posición baja y con el freno puesto por turno.</p> <p>Mantener una buena iluminación tanto diurna como nocturna.</p> <p>Visitas constantes a la persona en su habitación.</p> <p>Informar a los familiares que es necesario contar con un acompañante las 24 horas del día.</p>				<p>Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales y define el término de caída como, "la consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al individuo al suelo en contra de su voluntad".</p> <p>Las caídas se encuentran dentro del grupo de efectos adversos de la asistencia sanitaria, ya que se trata de un daño, lesión o complicación que acontece</p>						

	<p>Capacitación al cuidador primario sobre las medidas adecuadas que debe adoptar para disminuir el riesgo de caídas.</p> <p>Mantener los barandales de la cama elevados en todo momento.</p> <p>Asegurar a la persona antes de realizar transferencias de cama a camilla o cambios de posición.</p> <p>Pedir ayuda al momento de movilizar a la persona.</p> <p>Orientar a los familiares sobre estas medidas de prevención y sugerirles que antes de movilizar a la persona, pidan ayuda.</p> <p>Revalorar el riesgo de caídas según escala de la Comisión Permanente de Enfermería (anexo 2) por turno o cuando la condición de la persona lo amerite.</p> <p>Revisión periódica de la medicación con el fin de determinar cuáles son los medicamentos que podrían afectar en mayor medida la movilización adecuada de la persona o promueven una alteración en el estado de conciencia, como somnolencia o debilidad.</p> <p>Valorar los efectos de la medicación (diuréticos, sedantes) por turno.</p>	<p>durante el proceso asistencial y que no está directamente producido por la enfermedad que ha motivado el ingreso. La estancia hospitalaria supone siempre un riesgo añadido al proceso por el que se ingresa poniendo en peligro la seguridad de los pacientes.</p> <p>La mayoría de estas caídas no tienen consecuencias o éstas son leves, pero también pueden tener consecuencias importantes como fracturas. Se estima que cerca de un 5% de las caídas causan lesiones graves cuyas consecuencias pueden ir desde una discapacidad temporal o permanente hasta muerte por traumatismo craneoencefálico.</p> <p>Entre los factores que se relacionan con un incremento del riesgo de caídas están los extrínsecos (relacionados con las circunstancias del entorno) e intrínsecos (propios del sujeto). Los programas de prevención han demostrado una reducción del número de caídas y de lesiones derivadas de las mismas<sup>36</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La señora Francisca no presenta caída durante su estancia en el servicio, sin embargo se sigue considerando el riesgo durante toda su estancia hospitalaria.</p>		

<sup>36</sup> Luiza MF, Víctor MA, Lucerna AF. Diagnóstico de enfermería riesgo de caídas: prevalencia y perfil clínico de pacientes hospitalizados. Rev. Latino-Am Enfermagem. [Revista en Internet] 2014 [Citado 22 diciembre 2014]; 22(2):262-268. Disponible en Internet: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es\\_0104-1169-rlae-22-02-00262.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es_0104-1169-rlae-22-02-00262.pdf)

## IX. PLAN DE ALTA

Fecha de ingreso: 7 de octubre de 2014.

Fecha de egreso: 24 de diciembre de 2014.

La persona es dada de alta por mejoría, sin embargo egresa con cánula endotraqueal y catéter central, respira de manera autónoma y oxigena al 87% sin apoyo complementario. Tiende a la desaturación tras esfuerzos medianos. El brazo derecho continúa sin movilidad. Cuadro depresivo persistente.

### 1. Orientación sobre actividades que el familiar responsable debe realizar:

- Oxígeno complementario cuando la persona lo amerite (disnea) a razón de 3lt x min hasta mejoría.
- Lavado de cánula endotraqueal cada vez que la persona lo amerite o no se encuentre en estado de higiene óptimo.
- Cambio de sujeción de cánula endotraqueal cuando no se encuentre en estado de higiene óptimo.
- Curación de heridas quirúrgicas.
- Movilización de cama a sillón cada cuatro horas y cambios de posición en cama cada dos horas.

### 2. Orientación dietética:

Continúa con dieta blanda a tolerancia según indicación de nutrición y foniatría, evitando alimentos de naturaleza astringente.

### 3. Medicamentos indicados:

Medicamentos	Dosis	Horario	Vía
Escitalopram	10mg	c/24h	Oral

### 4. Registro de signos y síntomas de alarma (qué hacer y a dónde acudir cuando se presentan).

- Sangrado abundante por herida quirúrgica o CVC.
- Cambios de coloración alrededor de la piel, así como salida de material purulento por herida o CVC, fiebre, disnea.

En caso de presentar cualquiera de estos signos o síntomas, acudir de inmediato al servicio de Atención Inmediata de esta institución.

5. Cuidados especiales en el hogar (heridas, sondas, estomas, ejercicios, etc.).
  - Realizar curación de la herida y cambio de gasas y vendajes posteriores al baño o antes cuando estas se encuentren húmedas o sucias.
  - Retiro de secreciones de la cánula endotraqueal cuando la persona no sea capaz de expectorarlas por sí sola.
  - Realizar ejercicios pasivos de miembros superiores e inferiores según tolerancia.
  - Identificación de datos de alarma.
  - Realización de ejercicios indicados por foniatría con el objetivo de reducir el tiempo para decanulación.
  
6. Fecha de su próxima cita:
  - Cita al servicio de Piel y Partes Blandas el 6 de enero de 2015.
  
7. Observaciones (Se incluirán folletos educativos para la salud, acerca de la enfermedad)

Se realiza una llamada a la familia (28/diciembre/2014), quien comenta que la persona presenta dificultad respiratoria que revierte tras la administración de oxígeno complementario. No reportan otro evento.

## **X. EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ENFERMERÍA.**

En general, las intervenciones y objetivos se cumplieron en un 85%, puesto que por la gravedad de la persona y las condiciones, presenta infección requiriendo tratamientos adicionales y en colaboración. Después de la aplicación del plan de cuidados reduce de manera significativa la alteración de las necesidades que requerían de intervención. Se pretende continuar con el plan de cuidados al ser evaluado para cubrir todas aquellas necesidades que aún continúan sin resolverse y posibles necesidades que se encuentren alteradas en este momento.

## **XI. SEGUIMIENTO DE ENFERMERÍA**

Posterior a las primeras intervenciones, se realiza el seguimiento del caso y revaloración, evaluando todas aquellas respuestas humanas que se pudieron modificar por nuestras intervenciones e intervenciones en colaboración, y detectando respuestas humanas nuevas o sin modificar para intervenir nuevamente. El seguimiento del caso inicia el día 2 de enero de 2015 (a través del expediente electrónico), y la valoración focalizada con la persona hospitalizada del 19 al 23 de enero de 2015.

Posterior a la recogida de datos, se realiza seguimiento por medio de expediente electrónico del 5 al 29 de mayo de 2015, este día (29 de mayo) se realiza una última entrevista personal para seguimiento del caso.

02.01.15. Cita a consulta externa. Refiere dolor en extremidad superior derecha. Francisca se encuentra consciente, con traqueostomía funcional, herida quirúrgica en región mamaria parcialmente afrontada con escaso exudado seropurulento hacia la horquilla esternal cubierto con parche hidrocoloide. Extremidad superior izquierda hipotrófica hasta el momento sin fuerza muscular, refiere parestesias. Se retira material de síntesis en este nivel. Evolución tórpida hacia la mejoría con herida en fase de cicatrización. No ha presentado datos de respuesta inflamatoria en su domicilio. Continúa

con curaciones en casa y ejercicios deglutorios en espera de que pueda ser decanulada en 10 días. Recibe asesoría para cuidados de catéter.

16.01.15. Se hospitaliza por referir salida de secreción purulenta en sitio de herida. Se observa herida quirúrgica en tórax con exposición de malla de polipropileno. Dadas las malas condiciones del miembro torácico derecho (MTD) se decide desarticulación del mismo. Por medio de señas e interrogatorio guiado, refiere sentirse triste y enojada. Su mamá (Sra. Teresa) refiere que están desconcertadas "No habíamos contemplado que era una posibilidad que perdiera el brazo, ya que nos habían comentado que más o menos en un año y con rehabilitación podía recuperarlo. Ahorita estamos muy tristes y no nos esperábamos esto. Aunque no entiendo por qué se lo tienen que quitar. Mi hija me dice que es porque no cierra la malla, pero no entiendo eso" (sic).

Acompañada de su mamá (Sra. Teresa). Presenta un discurso por medio de señas por condición médica, coherente, congruente. Se observa contención de llanto, tristeza, enojo, frustración, con sentimientos de miedo y minusvalía. Cuenta con una buena red de apoyo (padres, esposo e hijos). En este momento atraviesa por una reacción adaptativa con predominio depresivo, esperado dada la información médica recién notificada. En espera de consentimiento para poder realizar desarticulación MTD el día lunes 19 de enero de 2015.

19.01.15. Se refiere con dolor en hemitórax derecho. Se observa herida quirúrgica en tórax dehiscente con exposición de malla, cánula endotraqueal con salida de secreción amarillenta, tórax con campos pulmonares hipoventilados en base derecha, tono y fuerza muscular de MSD 0/0, uresis espontánea. Se habla con ella y familiares quienes aceptan procedimiento quirúrgico. Se programa cirugía el día de hoy (19 de enero). Se realiza desarticulación de miembro torácico derecho.

21.01.15. Vestida con ropas hospitalarias sin adecuada higiene y aliño en las mismas, cooperadora a la entrevista. Refiere disminución de dolor en sitio quirúrgico. Al valorar a Francisca, se encuentra en compañía de ambos padres. Francisca refiere que se ha sentido "tranquila", con adecuado patrón de sueño y regular apetito, apenas empieza a comer poco, comenta que la tos la despierta en las noches, pero ya es menos frecuente.

Refiere que después de la cirugía se ha sentido "bien", niega síntomas de ansiedad. Al interrogar a padres de Francisca, se evidencia que madre presenta sintomatología depresiva, padre también con síntomas depresivos, muy pendiente de Francisca en todo momento, a pesar de síntomas depresivos y ansiosos que ambos presentan, no se permiten expresarlos para no preocupar a su hija.

Posterior a la desarticulación presenta dolor en región quirúrgica al apoyarse sobre ese lugar, por ejemplo al dormir, lo que le provoca discomfort y dificultad para moverse.

Presenta mayor control respiratorio vía nasal, ya con oxígeno sólo cuando lo amerita, fonación activa, aun con dificultad ya que refiere mucho miedo y expresa frustración cuando no puede darse a entender: sin embargo con mejoría, continua con mismo manejo para control respiratorio y fonación, pendiente decanulación.

En esta etapa se encuentran alteradas las necesidades de usar prendas de vestir adecuadas, moverse y mantener una buena postura y la necesidad de comunicación. Los diagnósticos de enfermería y las intervenciones se describen a continuación:

- Necesidad de Comunicarse (mejorar la comunicación).
  - Deterioro de la comunicación verbal r/c alteraciones emocionales m/p mensajes transmitidos incompletos u omitidos, verbaliza no querer comunicar algunas cosas
  
- Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.
  - Déficit de autocuidado: vestido/acicalamiento r/c distraibilidad, falta de concentración en ese aspecto m/p desaliño, verbaliza no darle importancia por el momento.

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Focalizada	21 de enero de 2015			9:00am	Hospitalización Cirugía						
Necesidad alterada	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	PP
Comunicación				X				X		X	
				Ayuda							
Datos objetivos	Datos subjetivos				Datos complementarios						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatiga verbal.</li> <li>• Voz ronca y poco audible.</li> <li>• Facies de tristeza al hablar de su condición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere no querer comunicar ciertas situaciones con su familia.</li> <li>• Niega querer hablar abiertamente sobre su nueva condición de salud.</li> <li>• Refiere sentirse angustiada.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reciente decanulación.</li> <li>• Episodio depresivo diagnosticado.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Deterioro de la comunicación verbal r/c alteraciones emocionales m/p mensajes transmitidos incompletos u omitidos, verbaliza no querer comunicar algunas cosas.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
La persona será capaz de comunicarse y relacionarse eficazmente con los demás.											
Intervenciones	Acciones				Fundamentación						
<b>Favorecer la expresión y verbalización de sentimientos y emociones.</b>	<p>Apoyo continuo a la expresión correcta de hechos, opiniones y sentimientos.</p> <p>Alentar a expresar sus sentimientos con sus padres.</p> <p>Recomendar incluirla a programas de entrenamiento en habilidades sociales.</p> <p>Programas de expresión alternativos (escritura, dibujo, etc.).</p> <p>Respetar decisiones de no expresar sentimientos sin emitir juicios. Hacerle ver la importancia de comunicarlo.</p>				<p>Las personas en estado depresivo presentan un alto grado de distraibilidad, y les resulta difícil, cuando no imposible, concentrar su atención en cuestiones que estén fuera de su ámbito de interés y comunicación con otras personas. Incluso sobre éstos tampoco permanecen centrados durante mucho tiempo. Presentan humor altamente variable, de la euforia a la irritación extrema, cambian con suma facilidad y sin razón aparente, tendiendo a aislarse y guardarse todo pensamiento y sentimiento para sí, condición que genera un grado mayor de ansiedad puesto que están en constante sentir de insatisfacción o angustia.</p>						

		<p>La terapia conductual se centra en la adquisición de habilidades, especialmente sociales, y en el enriquecimiento del ambiente mediante la identificación, planeación y compromiso en la realización de actividades potencialmente reforzantes. Entre las aproximaciones conductuales al tratamiento de la depresión tenemos terapia de solución de problemas, que se basa en el presupuesto de que las personas deprimidas han perdido (o nunca han tenido) las habilidades necesarias para resolver los problemas vitales<sup>37</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La señora Francisca logra comunicarse de manera más adecuada y efectiva. Se realizan dinámicas familiares en conjunto con el servicio de psicooncología con lo que logran expresar sus sentimientos y emociones, tanto sus padres como ella, pues por parte de cada uno, no querían que supieran la preocupación que presentaban por la salud de su hija y viceversa, ella no quería expresar su preocupación por no hacer sentir mal a sus padres. Con esta dinámica dicen sentirse más aliviados y tranquilos.</p>		

<sup>37</sup> Valencia S. Depresión en personas diagnosticadas con cáncer. Diversitas: Perspectivas en Psicología. [Revista en Internet] 2006 [Citado 22 enero 2015]; 2(2); 241-257. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67920205>

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Focalizada	21 de enero de 2015				9:00am	Hospitalización Cirugía					
<b>Necesidad alterada</b>  Usar prendas de vestir adecuadas	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V  X	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
				Ayuda	X					X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
• Se observa falta de aliño en general.	• Refiere no darle importancia en este momento a su aspecto personal.				Uso de ropas hospitalarias por ingreso.						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>  Déficit de autocuidado: vestido/acicalamiento r/c distraibilidad, dependencia en el vestido diario, desinterés m/p desaliño, verbaliza no darle importancia por el momento, incapacidad para realizar estas acciones de manera independiente.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>  Aumentar el deseo de mantener una buena imagen corporal y aseo. Realizar por sí misma dichas actividades.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Educación en higiene, baño y vestimenta.</b>	Recaltar la importancia del aseo y buena higiene.  Ayuda en la organización de los elementos necesarios para la realización de la actividad.  Ayuda en la realización de la actividad, según niveles de dependencia (vestido, baño).				Los trastornos del estado de ánimo, en términos funcionales, se caracterizan por la permanencia de forma duradera e intensa de un determinado "colorido afectivo" en la percepción de la realidad, marcando las vivencias de sí mismo y del entorno, limitando el desarrollo equilibrado del mismo: determinan cambios físicos, nuevas perspectivas intelectuales y alteraciones en los papeles sociales. Presentan un alto grado de distraibilidad, y les resulta difícil, cuando no imposible, concentrar su atención en cuestiones que estén fuera de su ámbito de interés, como en el cuidado personal <sup>38, 39</sup> .						

**Evaluación**

La señora Francisca y sus cuidadores aceptan las sugerencias, apoyan al baño y vestido diario, así como al acicalamiento del cabello, primero con ayuda y posterior de manera independiente. Se le observa con adecuada higiene y aliño en las valoraciones posteriores.

<sup>38</sup> Vaquero R, Alacid F, Muyor JM, López P. Imagen corporal: revisión bibliográfica. Nutr. Hosp. [Revista en Internet] 2013 [Citado 21 enero 2015]; 28(1):27-35. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000100004&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100004&Ing=es).

<sup>39</sup> Triviño ZG, Sanhueza O. Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. Aquichán. [Revista en Internet] 2005 [Citado 24 enero 2015]; 5(1):20-31. Disponible en Internet: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972005000100003&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972005000100003&Ing=en)

22.01.15. Se sugiere interconsulta a rehabilitación para valoración de entrenamiento de miembro torácico izquierdo. El día de hoy nuevamente refiere estar bien, sin embargo continua con talante bajo, y que en realidad sí se siente con muy bajo estado de ánimo, dice saber qué es el síndrome de miembro fantasma pero que no lo ha tenido, sólo dolor en sitio de la operación, admite sentirse triste y que aún no ha comenzado a elaborar el duelo por la pérdida. El contacto visual es inconstante, ya sin cánula de traqueostomía, discretamente disfónica, cooperadora sin ideas delirantes o de muerte.

23.01.15. Refiere disminución de dolor en sitio quirúrgico con buena tolerancia a la decanulación y con mejoría de la voz, aunque refiere fatiga vocal, sin embargo muy buena calidad de voz.

26.01.15. Refiere que pasó "más o menos" el fin de semana, comentando que ha cursado con ansiedad constante e inquietud, "me dijeron que a lo mejor me daban de alta, yo ya me quiero ir a mi casa" sic pac., preocupación excesiva, tristeza y anhedonia, refiere que se siente culpable por percibir a sus padres ansiosos y desesperados, "es por mi culpa, porque yo estoy así" sic pac. Cursa duelo por pérdida de miembro superior, con síntomas depresivos, apenas en primeras etapas del duelo, refiere que apenas ha empezado a darse cuenta de la situación y ha comenzado a sentirse realmente triste, preocupada, enojada, desesperada por irse a su casa al menos estará menos aburrida y podrá hacer algunas cosas, "son muchas cosas, como que aún no puedo definir las del todo" sic pac; esto no lo comenta con sus padres para no preocuparlos más. Aún no ha visto su herida.

27.01.15. Se refiere ansiosa, con deseos de poder irse a su casa, preocupada por su familia, cansada de larga estancia hospitalaria. Con insomnio intermedio, sentimientos de culpa en relación a sus padres "es que por mi culpa tienen que estar aquí y han descuidado sus cosas" sic pac.

Con evolución emocional tórpida en relación a larga estancia hospitalaria, psiquiatría comenta que es conveniente agregar clonazepam a dosis baja, como ansiolítico e hipnótico (clonazepam sol. Gotas, tomar 3 gotas en la mañana y 3 gotas en la noche).

Se valora afectada la necesidad de vivir según sus creencias y valores (depresión, tristeza), y se obtienen los siguientes diagnósticos enfermeros:

- Baja autoestima situacional r/c alteración del juicio personal sobre su propia valía secundario a alteración física.
- Trastorno de la imagen corporal r/c percepción negativa sobre su aspecto físico secundario a cirugía de desarticulación glenohumeral m/p negación a mirarse al espejo, tristeza, ansiedad, llanto.
- Alteración en el desempeño del rol r/c cambio en los patrones usuales de responsabilidad m/p verbaliza que no podrá hacer las cosas que estaba acostumbrada a realizar en el hogar y con la familia, tristeza, ansiedad, llanto.

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Focalizada	22 al 27 enero 2015			9:00am	Hospitalización Cirugía						
<b>Necesidad alterada</b>  Vivir según sus creencias y valores	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería  Ayuda	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
		X		X				X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Talante bajo. Contacto visual inconsistente.</li> <li>Ansiedad constante e inquietud</li> <li>Facies de tristeza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere estar con muy bajo estado de ánimo.</li> <li>Admite tristeza y no haber empezado a trabajar el duelo.</li> <li>Expresa preocupación.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>En tratamiento con escitalopram, sin respuesta adecuada.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Baja autoestima situacional r/c alteración del juicio personal sobre su propia valía secundario a alteración física m/p verbalización de tristeza, ansiedad, talante bajo, temor, depresión.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Mejorar el proceso emocional para reconocer y vivir de acuerdo con los propios valores. Mejorar la estima.											
<b>Intervenciones</b>			<b>Acciones</b>			<b>Fundamentación</b>					
<b>Asesoramiento</b>			<p>Dialogar con la persona sobre la importancia de expresar las emociones para reconocer sus propios valores.</p> <p>Recomendar y en lo posible programar actividades sociales y de terapia ocupacional que contribuyan a las emociones para vivir de acuerdo a sus propios valores (recomendar las actividades del CAI).</p> <p>Motivar a la persona a expresar sus emociones.</p> <p>Proporcionar refuerzo positivo y apoyo emocional.</p>			<p>Las actividades de la enfermera comprenden entre otras la valoración de la conducta y de los estímulos, que, al estar alterados, influyen en la adaptación de la persona a su medio. La prevalencia de baja autoestima y depresión en personas hospitalizadas es alta, especialmente en mujeres y se asocia a una percepción subjetiva de la persona de mayor gravedad y menor mejoría<sup>40</sup>.</p> <p>Es importante mantener la estima de la persona para que pueda satisfacer las demandas de autocuidado que requiere, pues con una situación emocional</p>					
<b>Mejorar la autoconfianza</b>											

<p><b>Manejo farmacológico</b></p>	<p>Vigilar el cumplimiento del plan establecido y generar estrategias que favorezcan sus emociones.</p> <p>Ayudar a encontrar una esperanza en la vida (se encuentra en los hijos).</p> <p>Animar a verbalizar, junto con la familia, una lista de todas sus cualidades, procurando que sean más que los aspectos negativos percibidos.</p> <p>Indicación de continuar con escitalopram 10mg c/24h y se agrega clonazepam gotas.</p> <p>Verificar el adecuado consumo del medicamento durante su estancia, así como efectos secundarios.</p>	<p>estable, podrá resolverlas de manera más efectiva.</p> <p>El escitalopram es un medicamento antidepresivo, inhibidor selectivo de serotonina (5-HT), con alta afinidad por el sitio primario de unión. Parece ser apropiado como tratamiento antidepresivo de primera línea para las personas con depresión mayor de moderada a grave. Sólo se ha comparado con otros pocos antidepresivos, sin embargo, se ha demostrado que presenta un mejor rendimiento que el citalopram<sup>41</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La señora Francisca logra hablar sobre sus emociones, lo que al principio no hacía, pues refería sentirse bien, cuando no era así. Habla sobre lo que le significa su nueva condición de salud y los retos que esto representará en su vida. Continúa manejo con escitalopram, y es necesario agregar clonazepam como ansiolítico y antidepresivo. Reconoce empezar a trabajar su duelo y sentirse un poco mejor, sin embargo, debido a su situación, no revierte el cuadro depresivo. Continúa en vigilancia por servicio de psiquiatría y psicooncología.</p>		

<sup>40</sup> Grau A, Comas P, Suñer R, Peláez E, Sala L, Planas M. Evolución de la ansiedad y de la depresión detectada durante la hospitalización en un servicio de Medicina Interna. An. Med. Interna [Revista en Internet] 2009 [Citado 20 enero 2015]; 24(5):212-216. Disponible en: [http://scielo.sci.ii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992007000500002&Ing=es](http://scielo.sci.ii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000500002&Ing=es).

<sup>41</sup> Cipriani A, Santilli C, Furukawa T, Signoretti A, Atsuo N, Mc Guire H, et al. Escitalopram versus otros agents antidepresivos para la depresión. Biblioteca Cochrane Plus 2009. [Biblioteca en Internet] 2009 [Citado 21 enero 2015]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Focalizada	22 al 27 enero de 2015			9:00am	Hospitalización Cirugía						
<b>Necesidad alterada</b>  Vivir según sus creencias y valores	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
		X		X	Ayuda		X			X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Talante bajo</li> <li>Contacto visual inconsistente.</li> <li>Evita mirar zona del cuerpo operada.</li> <li>Facies de tristeza.</li> <li>Evita hablar del tema.</li> <li>Llanto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere no haber visto su cuerpo en el espejo, así como tristeza, ansiedad y depresión por su nueva condición.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Separación de su pareja e hijos por trabajo.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>  Trastorno de la imagen corporal r/c insatisfacción con la visión del propio cuerpo en cuanto a su aspecto, estructura o función secundario a cirugía de desarticulación glenohumeral m/p negación a mirarse al espejo, tristeza, ansiedad, llanto.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>  Lograr el máximo estado de bienestar con el nuevo estado de salud y físico. Verbalizar satisfacción con su imagen corporal.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Potenciación de la imagen corporal</b>	Ayudar a la persona a discutir los cambios realizados en la cirugía.  Ayudar a separar el aspecto físico de la valía personal.  Determinar si el cambio corporal ha contribuido a un aislamiento social.				El autoconcepto es la imagen del yo que tiene cada persona, la construcción mental de cómo se percibe a sí misma. Si este concepto es positivo, mejorará la autoestima, ya que este incluye todos los parámetros que son relevantes para la persona. Los valores e ideales relacionados con la imagen corporal que se						

	<p>Facilitar el poner en contacto con otras personas que hayan pasado por la misma situación.</p> <p>Observar si la persona puede mirar la parte corporal que ha sufrido el cambio, alentarla a hacerlo.</p> <p>Involucrar a la familia.</p>	<p>difunden a través de los medios de comunicación, puede producir frustración, insatisfacción corporal y miedo a no pertenecer al estándar social, especialmente en mujeres.</p> <p>Debe entenderse el dolor o duelo que provoca la pérdida como una experiencia natural, en la que puede aparecer en otras fases como en pérdidas de un integrante de la familia. Ante la pérdida de un miembro o función corporal, la persona pasa por diferentes etapas: shock, negación, ira, depresión, negociación y aceptación. Durante todo el proceso, la persona y su familia deberán realizar un importante proceso de ajuste y adaptación ante todos los acontecimientos a los que necesariamente se deben enfrentar y que en muchas ocasiones implican sufrimiento para estos y una amenaza real a su proyecto vital.</p> <p>El equipo interdisciplinar debe atender a la persona como un todo y desarrollar un tratamiento global en el que se anticipen y atiendan todas las necesidades. La enfermera es la que procura mayor tiempo, cercanía y disponibilidad hacia las necesidades de la persona y asume el hecho de que las relaciones interpersonales con una parte básica y fundamental del proceso de atención sanitaria, pone en marcha los procesos terapéuticos y el privilegio de ser el primer profesional con el que la persona tiene contacto después de recibir el diagnóstico y tratamiento. Por tanto es su papel fundamental el de ayudar a la persona a tomar actitudes positivas en la medida de sus</p>
--	--	---

		posibilidades y también ofrecer la cobertura y el apoyo emocional que les ayuden a modificarlas <sup>42,43</sup> .
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La señora Francisca acepta mirarse al espejo, lo que le provoca la expresión de sus sentimientos hacia este cambio. Dice que se cree capaz de tolerarlo y trabajar el duelo, así como trabajar en su auto aceptación, aunque cree que le llevará más tiempo, pues es un cambio sumamente significativo. En la última visita comenta sentirse un poco mejor con su imagen y dice que su Dios le ha mandado esta prueba y con ayuda de él mismo y su familia saldrá adelante. Aún con esto, sigue con cuadro depresivo y continúa manejo farmacológico por parte de psiquiatría.</p>		

<sup>42</sup> Ospina J, Serrano F. El paciente amputado: complicaciones en su proceso de rehabilitación. Rev. Cien. Salud. [Revista en Internet] 2009 [Citado 22 enero 2015]; 7(2):36-46. Disponible en Internet: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732009000200006&Ing=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732009000200006&Ing=es).

<sup>43</sup> Lluch A, Almonacid V, Garcés V. Cáncer e imagen: el duelo corporal. Duelo en Oncología. [Manual en Internet] 2003 [Citado 21 enero 2015]. Disponible en: <http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manuales/duelo/duelo15.pdf>

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Focalizada	22 al 27 de enero de 2015			9:00am	Hospitalización Cirugía						
<b>Necesidad alterada</b>  Vivir según sus creencias y valores	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
		X		X	Ayuda			X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Talante bajo.</li> <li>Contacto visual inconsistente.</li> <li>Facies de tristeza.</li> <li>Llanto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere tristeza, ansiedad y depresión por su nueva condición y porque sabe que no podrá realizar las mismas actividades que hacía antes, pues se dedicaba al mantenimiento del hogar.</li> <li>También menciona tener temor a la discapacidad, dice sentirse en esa condición.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Separación de su pareja e hijos por trabajo.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>  Alteración en el desempeño del rol r/c cambio en los patrones usuales de responsabilidad secundario a enfermedad m/p verbaliza que no podrá hacer las cosas que estaba acostumbrada a realizar en el hogar y con la familia, preocupación, tristeza y ansiedad.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>  El paciente asumirá constructivamente su rol de persona con limitaciones o nuevas necesidades.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Establecimiento del rol (en adaptación a nueva condición).</b>	Identificación de los roles anteriores y elección de aquellos que se pueden mantener o recuperar.  Enmarcar adecuadamente las características propias de cada rol, para no mezclar actitudes que generen conflicto.  Refuerzo positivo al mantenimiento de actividades habituales anteriores a la aparición del trastorno.				Cuando existe una desviación en el estado de salud, se requieren cuidados extraordinarios, que implican una mayor responsabilidad, gasto de energía y tiempo, es decir representan cuidados que en ocasiones sobrepasan los límites de lo considerado usual. Este cuidado a veces puede durar meses o años, puede exigir gran esfuerzo físico, suelen ser desagradables y provocan interrupción de los roles						

	<p>Enseñar a las personas implicadas en las distintas esferas sociales de la persona a manejar las situaciones, mostrando tolerancia y ofreciendo ayuda.</p> <p>Refuerzo positivo a las verbalizaciones de deseo de independencia y de sentido de responsabilidad.</p> <p>Que la propia persona exprese el deseo de seguir o modificar actividades esperadas de su rol.</p>	<p>que desempeña la persona tanto en su familia como en la sociedad. La tecnología y los avances en la medicina permiten a las personas sobrevivir a enfermedades fatales y con ello a la incidencia de enfermedades crónicas o el cáncer que se constituyen en principal causa de discapacidad, genera en la persona y sus cuidadores incertidumbre, desgaste físico, dependencia, cambios en el estilo de vida y repercusiones sobre el rol personal y social en la persona afectada<sup>44</sup>.</p> <p>Por lo anterior, se puede experimentar emociones como ira, frustración, ansiedad, miedo, dolor, tristeza, satisfacción o insatisfacción del trabajo realizado. Todo esto puede significar un cambio brusco para el que no se está preparado y originar sentimientos de pérdida importante, de lo que fue antes de asumir el cambio de rol y de las expectativas que se había trazado.</p> <p>Es importante intervenir en la transición o cambio de ciertos aspectos del rol para ayudar a la persona a tener un mejor afrontamiento y disminuir complicaciones derivadas del mismo<sup>45</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La señora Francisca externa su preocupación sobre el cambio en su rol, en especial el de mantenimiento del hogar, pues solía ser ella quien hacía dichas actividades. Reconoce que habrá situaciones y actividades que no podrá realizar de manera independiente, pero también esclarece que habrá muchas otras que podrá llevar a cabo. Propone estrategias para realizarlas de manera independiente y también qué personas en el hogar serán las que ayuden en aquellas que no pueda realizar del todo. Dice sentirse preparada para ello.</p>		

<sup>44</sup> Vega O, González D. Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. Enfermería global [Internet] 2010 [Citado 22 enero 2015]; (16). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412009000200021&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200021&lng=es).

<sup>45</sup> Nondedeu D. cambios en el rol social del paciente oncohematológico: un estudio de caso. Index Enferm. [Revista en Internet] 2011 [Citado 22 enero 2015]; 20(3):165-168. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962011000200006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011000200006&lng=es).

29.01.25. La señora Francisca refiere que está bien, hoy será dada de alta y eso le alegra, comenta que se ha sentido mejor en cuanto a ser cuidada y que ya habla algo más de sus emociones con su padres. Quiere llegar a casa a cocinar y hacer algunas cosas para entretenerse.

***Seguimiento mediante expediente electrónico.***

05.02.15. Acude a consulta externa, refiriendo dolor ligero en sitio quirúrgico, con buena cicatrización, drenaje biovak con gasto de 10 cc serohemático. En general con buena evolución postquirúrgica, con AT a nivel pulmonar pendiente de recibir radioterapia (RT).

10.02.15. Portadora de un catéter externo Arrow doble lumen en vena subclavia izquierda (instalado en octubre 2014), acude el día de hoy a toma de laboratorio y curación. Al paso de soluciones, la línea distal (café) se encuentra totalmente obstruida y la línea proximal no dio retorno. El servicio de catéteres reporta que no asistieron a programar capacitación siendo enviada en dos ocasiones desde su colocación, e insistiendo en la importancia del cuidado del catéter; el motivo según comenta la familia es que no se les hace fácil viajar por la lejanía. Se decide el retiro de mismo por disfunción (obstrucción) para evitar complicaciones mayores. Se retiran antimicrobianos.

01.04.15. Posterior a RT, refiere ardor local irradiado a cuello y región contralateral, así como hipoacusia izquierda. Se mantendrá estrecha vigilancia. Epitelitis grado 1. Se da cita a 26 Gy de RT por tolerancia adecuada.

20.05.15. Acude a control. Se refiere asintomática. Se observa descamación seca e hiperpigmentación leve del sitio irradiado. Hasta ahora ha recibido 48 Gy de 60 a 66 Gy planeados, adecuada tolerancia.

29.05.15. Acude a control (este día hay entrevista personal e intervenciones de enfermería en base a la recogida de datos por medio de expediente electrónico y respuestas humanas que presenta en ese momento). Refiere ardor local. Con epitelitis grado 1 descamativa seca en cuello, solo requiere humectación. Se deja cita en 4 meses a inicio de seguimiento conjunto.

En este periodo se valora la alteración de la necesidad de higiene y protección de la piel, se describen dos diagnósticos de enfermería:

- Deterioro de la integridad cutánea r/c alteración de la epidermis secundario a tratamiento con radiación m/p descamación, enrojecimiento, epitelitis grado 1.
- Riesgo de infección r/c pérdida de las estructuras de defensa primaria y aumento de la exposición ambiental a patógenos.

Tipo de valoración	Fecha			Hora	Servicio						
Focalizada	29 de mayo de 2015			9:00am	Radioterapia.						
<b>Necesidad alterada</b> Higiene y protección de la piel	Fuente de dificultad	F.F	F.C	F.V	Cuidado básico de enfermería	Nivel de dependencia	I	PD	D	DT	DP
		X			Ayuda			X		X	
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Descamación seca e hiperpigmentación leve del sitio irradiado.</li> <li>Epitelitis grado 1 descamativa seca en cuello.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere ardor local irradiado a cuello y región contralateral.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>En tratamiento con radioterapia.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>  Deterioro de la integridad cutánea r/c alteración de la epidermis secundario a tratamiento con radiación m/p descamación, enrojecimiento, epitelitis grado 1.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>  Evitar complicaciones derivadas de efectos adversos de la radiación.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Cuidado de la piel</b>	Evitar la excesiva presión o fricción en la piel y evitar la dilatación de los vasos sanguíneos (por ejemplo por duchas calientes o exposición al sol).  Mantener una higiene adecuada de la piel mediante ducha diaria utilizando un gel suave.  No frotar la piel.  Mantener la piel seca, teniendo especial atención en los pliegues cutáneos.  Aplicación de crema hidratante (avena, urea,				La radioterapia, modalidad de tratamiento para el osteosarcoma, puede afectar a los tejidos sanos cercanos al área de tratamiento. Esta toxicidad aparece en diferentes grados, en cerca del 90% de los pacientes, comprometiendo también el éxito de la terapia. Después de una dosis de radioterapia un porcentaje de células basales son destruidas. Las células remanentes comienzan un proceso más rápido de maduración resultando en una pérdida del balance entre la producción normal de células de la						

	<p>ácido hialurónico, tex-oe), teniendo la precaución de no aplicarla en las 3h anteriores a la sesión de radioterapia. Se prefiere el uso de la crema hidratante de avena por bajo costo.</p> <p>Proteger la piel de agresiones externas (sol, frío, soluciones que contengan alcohol o yodo).</p> <p>Evitar roces y/o presión sobre la zona en tratamiento.</p> <p>Utilizar ropa de algodón.</p>	<p>capa basal de la piel y la destrucción de las células de la superficie de la piel. Además, existe una respuesta inflamatoria con la secreción de histamina y serotonina y respuesta vascular con injuria de las células extracapilares y dilatación de los capilares. La dilatación de los capilares en la dermis da como resultado eritema acompañado de edema por aumento de la vascularidad y obstrucción. Las reacciones tempranas en la piel irradiada pueden aparecer entre la 1ª y 4ª semana de tratamiento y puede persistir por 2 a 4 semanas post tratamiento <sup>46,47</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>La tolerancia a la radioterapia ha sido adecuada, con epidermitis en límites considerados aceptables, sin embargo, continúa la lesión. Se explican todas las medidas para evitar complicaciones. En espera de próxima cita para revaloración.</p>		

<sup>46</sup> Andrade M, Clapis M, García T, Oliveira T, Almeida A. Prevención de las reacciones en la piel debido a teleterapia en mujeres con cáncer de mama: revisión integradora. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Revista en Internet] 2012 [Citado 1 junio 2015]; 20(3):[8 pantallas]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es\\_a24v20n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a24v20n3.pdf)

<sup>47</sup> Verdú J, Algara M, Foro P, Domínguez M, Blanch A. Atención a los efectos secundarios de la radioterapia. Medifam [Revista en Internet] 2005 [Citado 1 junio 2015]; 12(7): 16-33. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-57682002000700002&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000700002&Ing=es).

Tipo de valoración	Fecha				Hora	Servicio					
Focalizada	29 de mayo de 2015				9:00am	Radioterapia					
<b>Necesidad alterada</b>  Evitar los peligros	<b>Fuente de dificultad</b>	<b>F.F</b>  X	<b>F.C</b>	<b>F.V</b>	<b>Cuidado básico de enfermería</b>  Ayuda	<b>Nivel de dependencia</b>	<b>I</b>	<b>PD</b>	<b>D</b>  X	<b>DT</b>  X	<b>PP</b>
<b>Datos objetivos</b>	<b>Datos subjetivos</b>				<b>Datos complementarios</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heridas quirúrgicas en proceso de cicatrización.</li> <li>Piel eritematosa con descamación seca (grado 2 en escala de clasificación de radiodermatitis del Instituto Nacional del Cáncer, <i>anexo 6</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refiere ardor.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>En tratamiento con radioterapia.</li> <li>Cirugías recientes.</li> <li>Ambiente hospitalario.</li> <li>Procedimientos invasivos.</li> </ul>						
<b>Diagnóstico de enfermería:</b>											
Riesgo de infección r/c pérdida de las estructuras de defensa primaria y aumento de la exposición ambiental a patógenos.											
<b>Objetivo (os) centrados en la persona</b>											
Evitar infecciones.											
<b>Intervenciones</b>	<b>Acciones</b>				<b>Fundamentación</b>						
<b>Cuidados de la piel</b>	<p>Obtención de muestras para analizar (cultivo, pruebas sanguíneas) de manera sistemática.</p> <p>Realizar valoración física y vigilar existencia de datos de alarma (enrojecimiento, secreción de material purulento, mal olor, calor).</p> <p>Lavado frecuente de las manos utilizando técnica correcta y los cinco momentos.</p>				<p>El ambiente hospitalario se considera de riesgo para adquirir infecciones asociadas al cuidado de la salud, pues existe una gran cantidad de gérmenes, bacterias, hongos y virus, desde los objetos de uso común hasta en la propia piel, uñas o fómites del propio personal de la salud como de otras personas a nuestro cuidado, es por esto que es importante mantener una adecuada higiene en general, seguir las reglas de asepsia y antisepsia así como</p>						

	<p>Enseñar a los familiares cuidadores el lavado correcto de manos.</p> <p>Mantener las normas de asepsia para la persona.</p> <p>Observar signos y síntomas de infección sistémica como fiebre (cuantificación de curva térmica).</p> <p>Baño diario.</p> <p>Cambio de apósitos sucios cada vez que sea necesario.</p> <p>Mantener la piel y herida seca en la medida de lo posible.</p> <p>No tallar la zona afectada y humedecerla adecuadamente con crema emoliente varias veces al día.</p> <p>Utilizar esteroides tópicos de baja potencia y amifostina.</p>	<p>transmitirlas a las personas y familiares para seguir las mismas, con el objetivo de no colonizar heridas o sitios de punción con dichos gérmenes que, aunado al estado de salud de la persona, podrían ser fatales<sup>48, 49</sup>.</p>
<p><b>Evaluación</b></p> <p>No ha presentado infección en piel o lecho de la herida (desarticulación glenohumeral) ni en las lesiones posteriores a la radioterapia.</p>		

<sup>48</sup> Redondo A, Braña A, Bagué S, López A, García X, Bernabeu D, et al. Osteosarcoma del adulto, guía de buena práctica clínica. Grupo español de investigación en sarcomas (geis). Noviembre 2011. Disponible en Internet: <https://www.researchgate.net/publication/234077133>

<sup>49</sup> Intervenciones Preventivas Para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. México: Secretaría de Salud; 2013.

## XII. CONCLUSIONES

Posterior a las valoraciones e intervenciones de enfermería y del equipo multidisciplinario, la señora Francisca logra egresar, mostrando mejor estado de ánimo, sin embargo, aún con cuadro depresivo, respira de forma autónoma requiriendo oxígeno de manera muy esporádica. Aún en seguimiento por tratamiento de radioterapia. Se pretende seguir el caso de cerca para evaluar la reacción a este tratamiento.

En general, con el estudio de caso se ha demostrado la importancia de una correcta valoración teniendo como guía o referente las 14 necesidades básicas propuestas por Virginia Henderson, así como intervenciones oportunas para mejorar de manera significativa la salud de la persona a nuestro cuidado, o al menos, devolver una parte de la independencia de este. Pude observar que esta situación se puede lograr mediante actuación oportuna y con el apoyo del equipo de salud, para hacerlo de manera integral y trabajando en conjunto, al igual la importancia de incluir a la familia y dar atención a los cuidadores primarios cuando así se necesite.

En lo personal, como enfermera que cursa la especialización en oncología, el presente estudio de caso resultó ser un reto personal y profesional, puesto que uno de nuestros roles principales es procurar la calidad de cuidado que se brinda a la persona con cáncer y su familia. Supuso un gran reto debido a la complejidad del caso y las múltiples respuestas humanas que presentaba la persona derivado de su estado de salud y cómo afectó la dinámica familiar al verse con la perspectiva de vivir con una enfermedad que podría considerarse como crónica. Fue responsabilidad compartida con el equipo multidisciplinario ayudar a mantener una calidad de vida óptima adaptada a las nuevas demandas que genera una discapacidad que antes no existía. Pude darme cuenta que cuando existen este tipo de problemas, no solamente se compromete la salud física, si no también psicológica, social y espiritual; se ven alterados los roles, pautas de interacción y los patrones normales de vida. De manera profesional compruebo la importancia de los cuidados de la enfermera especialista en oncología pues se debe tomar en cuenta los aspectos antes mencionados y dimensionar la palabra “cáncer” con un aspecto filosófico más allá del aspecto fisiológico, para poder dar una atención de

calidad de manera comprensiva ante las expectativas que la persona y la familia tienen en cuanto a su enfermedad y tratamiento. De igual forma compruebo que el proceso de atención de enfermería basado en un modelo conceptual o teoría en enfermería (en este caso Virginia Henderson) ofrece las herramientas ideales para llevar a cabo el cuidado de manera profesional, sistemática, organizada, razonada y autocorregible en el cuidado de las personas, puesto que en la persona con padecimiento oncológico las manifestaciones de la enfermedad son en su mayoría multisistémicas y crónicas, y esta sistematización influye en la modificación de las respuestas humanas, situación que recalca de manera especial en las enfermeras mediante una valoración permanente y una atención individualizada. Este ejercicio, sin duda, será llevado a mi práctica diaria y profesional para dar cuidados de calidad a la persona con padecimiento oncológico.

### **XIII. SUGERENCIAS**

1. Dar seguimiento al caso el tiempo que sea posible.
2. Evaluar las últimas intervenciones en un plazo mayor, para valorar el verdadero impacto de estas.

## XIV. ANEXOS

### Anexo 1. ESCALA DE BRADEN

(Valoración de riesgo de presentar úlceras por presión).

La Escala de Braden consta de seis subescalas: percepción sensorial, exposición de la piel a la humedad, actividad física, movilidad, nutrición, roce y peligro de lesiones cutáneas, con una definición exacta de lo que se debe interpretar en cada uno de los apartados de estos subíndices.

Los tres primeros subíndices miden factores relacionados con la exposición a la presión intensa y prolongada, mientras que los otros tres están en relación con la tolerancia de los tejidos a la misma<sup>50</sup>.

FACTOR DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DE LA PUNTUACIÓN 1, 2, 3, 4			
Percepción sensorial. Capacidad personal para reaccionar de manera voluntaria a una molestia relacionada con la presión.	1. Limitada completamente al tener disminuido el nivel de conciencia o al estar sedado, el paciente no reacciona a estímulos dolorosos (quejándose, estremeciéndose o agarrándose) o bien, capacidad limitada para sentir el dolor en la mayor parte del cuerpo.	2. Muy limitada, reacciona solamente ante estímulos muy dolorosos: no puede comunicar su malestar excepto mediante quejidos o agitación, o bien presenta un déficit sensorial que limita la capacidad de percibir dolor o malestar en más de la mitad del cuerpo.	3. Limitada ligeramente. Reacciona ante órdenes verbales pero no siempre puede comunicar sus molestias o la necesidad de que le cambien de posición o bien presenta un déficit sensorial que limita la capacidad para sentir el dolor o la incomodidad en al menos una de las extremidades.	4. Sin limitaciones. Responde a órdenes verbales, no presenta déficit sensorial que pueda limitar la capacidad de expresar o sentir el malestar.
Humedad. Nivel de exposición de la piel a la humedad.	1. Húmeda constantemente, la piel se encuentra expuesta constantemente a la humedad por sudoración, orina, etc. Se detecta humedad, cada vez que se mueve o se gira el paciente.	2. Húmeda con frecuencia. La piel está húmeda a menudo pero no siempre, la ropa de cama debe cambiarse al menos una vez por turno.	3. Húmeda ocasionalmente. La piel está húmeda ocasionalmente, lo cual hace necesario, un cambio suplementario de ropa de cama aproximadamente una vez al día.	4. Húmeda raramente. La piel está seca generalmente; la ropa de cama se cambia según los intervalos fijados por los cambios de rutina.
Actividad. Nivel de actividad física.	1. Encamado. Paciente constantemente encamado.	2. En una silla. Paciente que no puede andar o con deambulación	3. Deambula ocasionalmente. Deambula ocasionalmente con	4. Deambula frecuentemente. Deambula fuera de la habitación al

		limitada. No puede sostener su propio peso y/o necesita ayuda para sentarse en una silla de ruedas.	o sin ayuda. Durante el día pero en distancias muy cortas, pasa la mayor parte de las horas diurnas en la cama o en una silla o en un sillón.	menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos dos horas durante las sesiones de paseo.
Movilidad. Capacidad de cambiar y controlar la posición del cuerpo.	1. Inmóvil completamente. Sin ayuda no puede hacer ningún cambio de posición del cuerpo o de alguna extremidad.	2. Muy limitada. Ocasionalmente hace ligeros cambios en la posición del cuerpo o las extremidades, pero no es capaz de hacer cambios frecuentes o significativos por sí mismo.	3. Limitada ligeramente. Hace con frecuencia ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades por sí mismo.	4. Sin limitaciones. Hace con frecuencia importantes cambios de posición sin ayuda.
Nutrición. Patrón usual de ingesta de alimentos.	1. Muy pobre. Nunca ingiere una comida completa, raramente toma más de un tercio de cualquier alimento que se le ofrece diariamente, toma dos raciones o menos con aporte proteico (carne o productos lácteos) bebe pocos líquidos, no toma suplementos dietéticos, o bien está en ayunas y/o con una dieta líquida o suero más de 5 días.	2. Probablemente inadecuada. Raramente hace una comida completa y generalmente ingiere solo los alimentos que se le ofrece; la ingesta proteica incluye solamente tres raciones de carne o productos lácteos al día, ocasionalmente toma un suplemento dietético o bien recibe menos de la cantidad óptima de dieta líquida o por sonda nasogástrica.	3. Adecuada. Toma más de la mitad de la mayoría de las comidas; come un total de 4 raciones al día de proteínas (carne o productos lácteos); ocasionalmente puede rehusar una comida, pero toma un suplemento dietético si se le ofrece. O bien recibe nutrición por una sonda nasogástrica o por vía parenteral lo cual cubre la mayoría de sus necesidades nutricionales.	4. Excelente. Ingiere la mayor parte de cada comida, nunca rehúsa una comida, habitualmente come un total de 4 raciones de carne o productos lácteos. Ocasionalmente come entre horas, no requiere suplementos dietéticos.
Roce y peligro de lesiones cutáneas (grietas).	1. Problema. Requiere una asistencia de moderada a máxima para ser movido, es imposible levantarlo completamente sin que se produzca un deslizamiento entre las sábanas, se desliza frecuentemente en la cama o en la silla y necesita recolocarse a menudo con el máximo de ayuda. La espasticidad, las contracturas o la agitación producen roce constantemente.	2. Problema potencial. Se mueve muy débilmente o requiere asistencia mínima. Durante los movimientos la piel probablemente roza contra las sábanas, la silla, los sistemas de sujeción u otros objetos. La mayor parte del tiempo mantiene relativamente una buena posición en la silla o en la cama, aunque en ocasiones puede resbalar.	3. Aparentemente no hay problema. Se mueve en la cama y en la silla con independencia y tiene fuerza muscular suficiente para levantarse completamente cuando se mueve. En todo momento mantiene una buena posición en la cama o en la silla.	

**Clasificación del riesgo:**

**Alto riesgo:** puntuación total < 12.

**Riesgo moderado:** puntuación total 13 – 14.

**Riesgo bajo:** puntuación total 15 – 16 si es menor de 75 años.

Puntuación total 15 – 18 si es mayor o igual de 75 años.

<sup>50</sup> García F, Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C. Pressure ulcer risk assessment scales. Gerokomos [Revista en Internet] 2009 [Citado 25 enero 2015]; 19(3):136-144. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es).

## Anexo 2. ESCALA PARA VALORAR EL RIESGO DE CAÍDAS

Escala de la Comisión Permanente de Enfermería<sup>51,52</sup>.

CRITERIOS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Limitación física	2	Presenta cualquier riesgo señalado como limitante.
Estado mental alterado	3	Presenta factores de riesgo para estado mental alterado.
Tratamiento farmacológico	2	Requiere o inicia tratamiento con uno o más medicamentos de riesgo señalados.
Problemas de comunicación	2	Habla otro idioma o dialecto o presenta problemas que dificulten la comunicación.
Sin factores de riesgo	1	No presenta ninguno de los factores de riesgo anteriores pero está hospitalizado.

PUNTOS Y CÓDIGO PARA LA CLASIFICACIÓN DE RIESGO		
Escala	Puntos	Tarjeta
Alto riesgo	4 a 10	Roja
Mediano riesgo	2 a 3	Amarilla
Bajo riesgo	0 a 1	Verde

<sup>51</sup> Jiménez J. Programa de acción específico de enfermería 2007-2012, Comisión Permanente de Enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Revista en Internet] 2013 [Citado 26 enero 2015]; 21(1): 1-2.

<sup>52</sup> Almazán M, Jiménez J. Escala de valoración de riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2013 [Citado 25 enero 2015]; 21 (1): 9-14.

### Anexo 3. ESCALA KARNOFSKY

Esta escala contempla un método para estimar el estado funcional del paciente y una medida de progresión y desenlace de la enfermedad. La escala asesora en tres dimensiones de estatus de salud: actividades, trabajo y cuidado de sí. Es una escala categorial compuesta por 11 niveles, los cuales se presentan a continuación<sup>53</sup>.

<b>CATEGORÍAS GENERALES</b>	<b>GRADO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Capaz de realizar actividades normales, no requiere cuidados especiales.	100	Actividad normal. Sin evidencia de enfermedad.
	90	Actividad normal. Signos y síntomas leves de enfermedad.
	80	Actividad normal con esfuerzo. Algunos signos o síntomas de enfermedad.
Incapaz de trabajar, puede vivir en casa y autocuidarse con ayuda variable.	70	Cuida de sí mismo pero es incapaz de llevar a cabo una actividad o trabajo normal.
	60	Necesita ayuda ocasional de otros pero es capaz de cuidar de sí mismo para la mayor parte de sus necesidades.
	50	Requiere ayuda considerable de otros y cuidados especiales frecuente.
Incapaz de autocuidarse. Requiere cuidados especiales, susceptible de hospitalización. Probable avance rápido de enfermedad.	40	Incapacitado. Requiere cuidados especiales.
	30	Severamente incapacitado. Indicación de hospitalización aunque no hay indicios de muerte inminente.
	20	Gravemente enfermo. Necesita asistencia activa de soporte.
	10	Moribundo.
	0	Fallecido.

<sup>53</sup> Luxardo N. El cuerpo medido, escalas y mediciones de la calidad de vida de personas con cáncer. IV Jornadas de jóvenes investigadores Instituto de Investigaciones Gino Germani. Argentina; 19-21 septiembre 2007. Americana: Buenos Aires; 2007. p. 1-16.

#### Anexo 4. ESCALA ECOG

Fue diseñada por el Eastern Cooperative Oncologic Group de Estados Unidos y validada por la OMS. Mide la calidad de vida del paciente oncológico, considerando el cambio continuo y rápido de las expectativas de vida<sup>53</sup>.

PUNTUACIÓN	CRITERIO
0	Asintomático (completamente activo, capaz de realizar todas las actividades de antes de enfermar).
1	Sintomático, pero completamente ambulatorio (Restricción en actividad física exigente, pero ambulatorio, capaz de trabajar).
2	Sintomático, <50% del día en cama (ambulatorio, cuida de sí mismo, pero imposibilitado de trabajar).
3	Sintomático, >50% del día en cama, pero no postrado (limitado en los cuidados de sí mismo).
4	Postrado (completamente discapacitado. No puede cuidar de Sí mismo. Totalmente confinado a la cama o una silla).
5	Muerto.

<sup>53</sup> Idem. Pág. 114.

## Anexo 5. ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR

En la escala verbal numérica (EVN) el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 («no dolor») al 10 (el «peor dolor imaginable»). Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos.

La EVN tiene una muy buena correlación con la Escala Visual Análoga (EVA), con una menor incidencia de no respondedores (2 % frente a 11%). Probablemente es la escala de mayor utilidad en el paciente crítico<sup>54,55</sup>.

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Sin dolor</b>										<b>Máximo dolor</b>

<sup>54</sup> Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncología Barc. Revista en [Internet] 2005 [Citado 27 enero 2015]; 28(3):33-37. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&lng=es)

<sup>55</sup> Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med. Intensiva [Revista en Internet] 2006 [citado 26 enero 2015]; 30(8):379-385. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&lng=es)

## Anexo 7. ESCALA PARA VALORAR LA RADIEPITELITIS INC

El estado de la piel de los pacientes se evalúa por lo menos una vez a la semana y se puede clasificar con la escala del Instituto Nacional de Cáncer (NIC por sus siglas en inglés)<sup>56</sup>.

<b>Grado</b>	<b>Manifestaciones clínicas</b>
1	Eritema apenas visible o descamación seca.
2	Eritema moderado o descamación húmeda en placas, principalmente confinada a los pliegues y arrugas; edema moderado.
3	Descamación húmeda confluyente no confinada a pliegues, diámetro >1.5cm; edema más importante.
4	Necrosis en todo el espesor de la dermis; puede haber sangrado que no es inducido por traumatismo menor o abrasión.

<sup>56</sup>Hymes S, Strom E, Fife C. Radiation dermatitis: clinical presentation, pathophysiology, and treatment 2006. J am Acad Dermatol [citado junio 2015];54(1):28-46

## XV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) American Cancer Society. Cancer Facts and Figures, 2016. Atlanta, Ga: American Cancer Society; 2013. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/002281-pdf.pdf>
- 2) Ortega R, et al. Cuidado de enfermería en paciente postoperada de mastectomía: estudio de caso. Revista CUIDARTE, [Revista en Internet] 2014 [Citado 22 enero 2015]; 5(2):50-53. Disponible en: <http://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/126/259>.
- 3) Ramalle E. ¿Investigación en Enfermería o investigación en salud? De la teoría a la práctica del cuidado En Libro de Ponencias. II Congreso Nacional de Enfermería Comunitaria. Arnedo y Arnedillo 27, 28 de febrero y 1º de marzo de 1997. Valencia, España. [Citado 3 mayo 2015]; p. 77-78. Disponible en Internet: <http://www.enfermeriacomunitaria.org/actividades/IICongreso/IIcongreso.pdf>.
- 4) Balan G, Franco M, Herrera R. Antología: Teorías y modelos de enfermería, bases teóricas para el cuidado especializado. 2ª ed. México, D.F: ENEO-UNAM; 2011.
- 5) Pérez M. Operacionalización del proceso de atención de enfermería. Revista mexicana de enfermería cardiológica. [Revista en Internet] 2002 [Citado 17 diciembre 2014]; 10(2):[62-66]. Disponible en Internet: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2002/en022d.pdf>
- 6) Marriner T.A, Raile A.M. Virginia Henderson. En: Marriner T.A, editores. Modelos y Teorías en Enfermería. 6ª ed. E.E.U.U: Elsevier; 2011. p 54-57.
- 7) González P, Chávez A. Proceso de atención de enfermería desde la perspectiva docente. Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo [Revista en Internet] 2009 [Citado 27 febrero 2015]; 11(2):47-76. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1452/145220480004.pdf>
- 8) Baena LC, Ramírez E, Linares LM, Delgado R. Epidemiology of bone tumors in Mexico City: retrospective clinicopathologic study of 566 patients at a referral institution. Ann Diagn Pathol. [Revista en Internet] 2009 [Citado 14 diciembre 2014]; 13:[16-21]. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/19118777/>
- 9) Majó J, Cubedo R, Pardo N. Tratamiento del osteosarcoma. Revisión. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. [Revista en Internet] 2010; 54(5):329–336. [Citado 14 diciembre 2014]. Disponible en Internet: [www.elsevier.es/rot](http://www.elsevier.es/rot)
- 10) Redondo A, Braña A, Bagué S, López A, García X, Bernabeu D, et al. Osteosarcoma del adulto, guía de buena práctica clínica. Grupo español de investigación en sarcomas (geis).

Noviembre 2011. Disponible en Internet:  
<https://www.researchgate.net/publication/234077133>

- 11) Kumar VS, Barwar N, Khan SA. Surface osteosarcomas: Diagnosis, treatment and outcome [abstract]. *Indian J Orthop* 48(3):255-61, 2014. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/24932030/>
- 12) Hoshi M, Matsumoto S, Manabe J, et al.: Oncologic outcome of parosteal osteosarcoma [abstract]. *Int J Clin Oncol* 11 (2): 120-6, 2006. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/16622746/>
- 13) Uribe D, Carranza C, Ramos R. Aspectos biológicos y clínicos para comprender mejor al osteosarcoma. *Revista de Investigación en Discapacidad*. [Revista en Internet] 2014 [Citado 14 diciembre 2014]; 3(1):[33-40]. Disponible en Internet: <http://biblat.unam.mx/es/revista/investigacion-en-discapacidad/articulo/aspectos-biologicos-y-clinicos-para-comprender-mejor-al-osteosarcoma>
- 14) Sánchez LJ, Santos M. El arte de diagnosticar tumores óseos. *Acta ortopédica mexicana*. [Revista en Internet] 2012 [Citado 14 diciembre 2014]; 26(1):[57-65]. Disponible en Internet: <http://www.biblat.unam.mx/es/revista/acta-ortopedica-mexicana/articulo/el-arte-de-diagnosticar-tumores-oseos>
- 15) Wittig JC, Bickles J, Wodajo F, Kellar-Graney KL, Meller I, Malawer M. Utilitarian shoulder approach for malignant tumor resection. *Orthopedics*. [Revista en Internet] 2002 [Citado 14 diciembre 2014]; 25(5):479-84. Disponible en Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/12046905/?!/12046905/related>
- 16) Sánchez L, Santos M. Procedimiento de Tikhoff-Linberg. *Acta Ortopédica Mexicana*. [Revista en Internet] 2009 [Citado 14 diciembre 2014]; 23(1): 35-37. Disponible en Internet: <http://www.smo.edu.mx/pdf/AOM-instrucciones-Autores.pdf>
- 17) Robla J, Socolovsky M; DiMasi G, Domitrovic L, Campero A, Fernández J, et al. Técnicas de reconstrucción nerviosa en cirugía del plexo braquial traumatizado Parte 1: Transferencias nerviosas extraplexuales. *Neurocirugía* [Revista en Internet] 2011 [Citado 14 diciembre 2014]; 22:507-520. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-14732011000600004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-14732011000600004)
- 18) National Cancer Institute: Radiation Therapy for Cancer [Página principal en Internet]. USA: c2009 [actualizada 30 junio 2010; consultado 15 diciembre 2014]. Disponible en: [www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Therapy/radiation](http://www.cancer.gov/cancertopics/factsheet/Therapy/radiation)

- 19) Muscolo D, Farfalli G, Aponte L, Ayerza M. Actualización en osteosarcoma. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. [Revista en Internet] 2009 [Citado 15 diciembre 2014]; 74(1):85-101. Disponible en Internet: <http://www.scielo.org.ar/pdf/raaot/v74n1/v74n1a15.pdf>
- 20) Ige M, Chumacero G, Manteniendo la permeabilidad de la vía aérea. Acta médica peruana. [Revista en Internet] 2010 [citado 15 diciembre 2014]; 27(4):270:280. Disponible en Internet: <http://www.scielo.org.pe/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
- 21) Kozier B. Fundamentos de enfermería. 4ª ed. España: Interamericana; 2005.
- 22) Achury D, Delgado A, Ruíz M. El ruido y las actividades de enfermería: factores perturbadores del sueño. Investig. Enferm. Imagen Desarr. [Revista en Internet] 2013 [Citado 23 enero 2015]; 15(1):51-63. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1452/145228258004.pdf>
- 23) Mencias A, Rodríguez J. Trastornos del sueño en el paciente con dolor crónico. Rev. Soc. Esp. Dolor [Revista en Internet] 2012 [Citado 23 enero 2015]; 19(6): 332-334. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462012000600008&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462012000600008&Ing=es).
- 24) Michael H. Ross, Wojciech Paulina. Histología, texto y atlas color con biología celular y molecular. 3ª ed. Madrid, España: Panamericana; 2008.
- 25) Díaz Y, Riveiro A, Pérez M. Prevención de úlceras por presión. Revista ROL de enfermería [Revista en Internet] 2009 [Citado 16 diciembre 2014]; 32(5):41-46. Disponible en: <http://dialnet.es/servlet/articulo?codigo=2974466>
- 26) García P, Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C. Pressure ulcer risk assessment scales. Gerokomos [Revista en Internet] 2008 [Citado 17 diciembre 2014]; 19(3):136-144. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es).
- 27) Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med. Intensiva. [Revista en Internet] 2006 [Citado 20 diciembre 2014]; 30(8):379-385. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&Ing=es).
- 28) Hernández G, Orellana G, Kimelman M, Nuñez C, Ibáñez C. Trastornos de ansiedad en pacientes hospitalizados en medicina interna. Rev Méd Chile. [Revista en Internet] 2005 [Citado 20 diciembre 2015]; 133(8):895-902. Disponible en Internet: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872005000800005&Ing=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872005000800005&Ing=es).

- 29) Contreras R.E. Precisando el concepto de apoyo emocional en el quehacer de enfermería. [tesis]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Humana; 2009.
- 30) Expósito Y. La calidad de vida en los cuidadores primarios de pacientes con cáncer. Revista habanera de ciencias médicas. [Revista en Internet] 2008 [Citado 21 diciembre 2014]; 7(3). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci:arttext&pid=S1729-519X2008000300004&Ing=es>.
- 31) Nieto L, Abad M, Esteban A, Tejerina M. Psicología para las ciencias de la salud: Estudio del comportamiento humano ante la enfermedad. McGraw-Hill. Interamericana. 2004.
- 32) Álvarez R. Educación para la salud. 1ª ed. México, D.F: Manual Moderno; 1995.
- 33) UNESCO. Promoción y educación para la salud [Folleto]. Hamburgo: Druckerei Seemann, 1999.
- 34) Duce G, Fabry J, Nicolle L. Prevención de las infecciones nosocomiales OMS [guía práctica en Internet]. Malta: Minimum Graphics, 2003. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf)
- 35) Rivera R, Castillo G, Astete M, Linares V, Huanco D. Eficacia de un programa de capacitación en medidas básicas de prevención de infecciones intrahospitalarias. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. [Revista en Internet] 2005 [citado 22 diciembre 2014]; 22(2):88-95. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342005000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000200002)
- 36) Luiza MF, Víctor MA, Lucerna AF. Diagnóstico de enfermería riesgo de caídas: prevalencia y perfil clínico de pacientes hospitalizados. Rev. Latino-Am Enfermagem. [Revista en Internet] 2014 [Citado 22 diciembre 2014]; 22(2):262-268. Disponible en Internet: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es\\_0104-1169-rlae-22-02-00262.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n2/es_0104-1169-rlae-22-02-00262.pdf)
- 37) Valencia S. Depresión en personas diagnosticadas con cáncer. Diversitas: Perspectivas en Psicología. [Revista en Internet] 2006 [Citado 22 enero 2015]; 2(2); 241-257. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67920205>
- 38) Vaquero R, Alacid F, Muyor JM, López P. Imagen corporal: revisión bibliográfica. Nutr. Hosp. [Revista en Internet] 2013 [Citado 21 enero 2015]; 28(1):27-35. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000100004&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100004&Ing=es).
- 39) Triviño ZG, Sanhuesa O. Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. Aquichán. [Revista en Internet] 2005 [Citado 24 enero 2015]; 5(1):20-31.

Disponible en Internet: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-59972005000100003&Ing=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972005000100003&Ing=en).

- 40) Grau A, Comas P, Suñer R, Peláez E, Sala L, Planas M. Evolución de la ansiedad y de la depresión detectada durante la hospitalización en un servicio de Medicina Interna. An. Med. Interna [Revista en Internet] 2009 [Citado 20 enero 2015]; 24(5):212-216. Disponible en: [http://scielo.sciiii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992007000500002&Ing=es](http://scielo.sciiii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000500002&Ing=es).
- 41) Cipriani A, Santilli C, Furukawa T, Signoretti A, Atsuo N, Mc Guire H, et al. Escitalopram versus otros agents antidepresivos para la depresión. Biblioteca Cochrane Plus 2009. [Biblioteca en Internet] 2009 [Citado 21 enero 2015]. Disponible en: <http://www.biblioteca-cochrane.com>
- 42) Ospina J, Serrano F. El paciente amputado: complicaciones en su proceso de rehabilitación. Rev. Cien. Salud. [Revista en Internet] 2009 [Citado 22 enero 2015]; 7(2):36-46. Disponible en Internet: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732009000200006&Ing=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732009000200006&Ing=es).
- 43) Lluch A, Almonacid V, Garcés V. Cáncer e imagen: el duelo corporal. Duelo en Oncología. [Manual en Internet] 2003 [Citado 21 enero 2015]. Disponible en: <http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manuales/duelo/duelo15.pdf>
- 44) Vega O, González D. Apoyo social: elemento clave en el afrontamiento de la enfermedad crónica. Enfermería global [Internet] 2010 [Citado 22 enero 2015]; (16). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412009000200021&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200021&Ing=es).
- 45) Nondedeu D. cambios en el rol social del paciente oncohematológico: un estudio de caso. Index Enferm. [Revista en Internet] 2011 [Citado 22 enero 2015]; 20(3):165-168. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962011000200006&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962011000200006&Ing=es).
- 46) Andrade M, Clapis M, Garcia T, Oliveira T, Almeida A. Prevención de las reacciones en la piel debido a teleterapia en mujeres con cáncer de mama: revisión integradora. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Revista en Internet] 2012 [Citado 1 junio 2015]; 20(3):[8 pantallas]. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es\\_a24v20n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/es_a24v20n3.pdf)
- 47) Verdú J, Algara M, Foro P, Domínguez M, Blanch A. Atención a los efectos secundarios de la radioterapia. Medifam [Revista en Internet] 2005 [Citado 1 junio 2015]; 12(7): 16-33.

Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-57682002000700002&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000700002&Ing=es).

- 48) Redondo A, Braña A, Bagué S, López A, García X, Bernabeu D, et al. Osteosarcoma del adulto, guía de buena práctica clínica. Grupo español de investigación en sarcomas (geis). Noviembre 2011. Disponible en Internet: <https://www.researchgate.net/publication/234077133>
- 49) Intervenciones Preventivas Para la Seguridad del Paciente Quirúrgico. México: Secretaría de Salud; 2013.
- 50) García F, Pancorbo P, Soldevilla J, Blasco C. Pressure ulcer risk assessment scales. Gerokomos [Revista en Internet] 2009 [Citado 25 enero 2015]; 19(3):136-144. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2008000300005&Ing=es).
- 51) Jiménez J. Programa de acción específico de enfermería 2007-2012, Comisión Permanente de Enfermería. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc [Revista en Internet] 2013 [Citado 26 enero 2015]; 21(1): 1-2.
- 52) Almazán M, Jiménez J. Escala de valoración de riesgo de caídas en pacientes hospitalizados. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2013 [Citado 25 enero 2015]; 21 (1): 9-14.
- 53) Luxardo N. El cuerpo medido, escalas y mediciones de la calidad de vida de personas con cáncer. IV Jornadas de jóvenes investigadores Instituto de Investigaciones Gino Germani. Argentina; 19-21 septiembre 2007. Americana: Buenos Aires; 2007. p. 1-16.
- 54) Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S.: Dolor iatrogénico. Oncología Barc. Revista en [Internet] 2005 [Citado 27 enero 2015]; 28(3):33-37. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300006&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300006&Ing=es)
- 55) Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. Med. Intensiva [Revista en Internet] 2006 [citado 26 enero 2015]; 30(8):379-385. Disponible en Internet: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0210-56912006000800004&Ing=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912006000800004&Ing=es)
- 56) Hymes S, Strom E, Fife C. Radiation dermatitis: clinical presentation, pathophysiology, and treatment 2006. J am Acad Dermatol [citado junio 2015];54(1):28-46