



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A  
UNA PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL  
RELACIONADO CON INGESTA INSUFICIENTE DE ALIMENTOS

Que para obtener el título de:

Licenciada en Enfermería y Obstetricia

PRESENTA:

PASANTE EVA MORA GONZALEZ.

NÚMERO DE CUENTA: 91531980

DRA. MARÍA DEL PILAR SOSA ROSAS

DIRECTOR DEL TRABAJO

Ciudad de México, Mayo 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.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Jehová Dios, por la vida que me ha dado, su bondad inmerecida, su guía ante este logro, porque sin su ayuda no lo hubiera logrado.

### A MIS PADRES

David y Francisca. Agradezco a ustedes por siempre creer en mí, y apoyarme amorosamente en todo momento a seguir adelante, por sus consejos, sus valores, por su motivación constante aun cuando hubo tropiezos. Pero más que nada gracias por su amor.

### A MIS HERMANOS

David y Liliana. Agradezco su apoyo y cariño me animaron a terminar esta carrera que había empezado hace algún tiempo y que hoy veo concluida, los quiero mucho.

### A MI ESPOSO

Edgar, agradezco tu apoyo incondicional, tu amor y paciencia durante la realización de este trabajo, y por animarme cada vez que viste mi desánimo, y levantarme a seguir adelante y seguir creyendo en mí. Te amo.

### A MIS HIJOS

Isaac y Gisela, agradezco su amor, apoyo que me impulso a seguir adelante, y por todos los momentos compartidos, gracias por ser mi motivación; los amo.

### A MI DIRECTORA DE TRABAJO

D.C.E María del Pilar Sosa Rosas, gracias por el gran apoyo, tiempo y paciencia brindada durante la elaboración de mi trabajo, maestra lo logramos.

### A MIS SINODALES

Gracias, muchas gracias por haberse tomado el tiempo para revisar mi trabajo y amablemente hacerme sus observaciones.

## INDICE.

Introducción.	1
1.- Objetivos.	2
1.1.- Objetivo General	2
1.2.-Objetivos Específicos	2
2.- Marco Teórico	3
2.1.- Historia de la Enfermería en México.	3
2.2.- Filosofía de Virginia Henderson	5
2.3.- Conceptos Básicos de la Filosofía de Virginia Henderson.	6
3.- Proceso de Atención de Enfermería.	15
3.1.- Antecedentes del Proceso de Atención de Enfermería.	15
3.2.- Concepto del Proceso de Atención de Enfermería.	16
3.3.- Objetivo principal del Proceso de Atención de Enfermería.	16
3.4.- Beneficios de utilizar el Proceso de Atención de Enfermería.	17
3.5.- Fases del Proceso de Atención de Enfermería.	18
3.5.1.- Valoración.	18
3.5.2.- Diagnóstico.	22
3.5.3.- Planificación.	23
3.5.4.- Ejecución.	25
3.5.5.- Evaluación.	26
4. Presentación del Caso Clínico.	27

4.1 Instrumento de Valoración Basado en las Necesidades Humanas de Virginia Henderson.	27
5.- Jerarquización de Diagnósticos de Enfermería.	44
6.-Plan de Cuidados.	45
7.- Plan de Alta.	59
7.1.- Planificación de actividades.	
8.- Conclusiones.	62
Glosario.	64
Bibliografía.	67
Anexos.	70

## INTRODUCCIÓN

El Proceso de Atención de Enfermería es el método de enfermería para el otorgamiento de cuidados y su aplicación en la práctica de la profesión y contribuye a formar la identidad del estudiante de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

El presente Proceso de Atención de Enfermería, es aplicado a una paciente femenina adulta de nombre MR. E. M con diagnóstico de enfermería DESEQUILIBRIO NUTRICIONAL RELACIONADO CON INGESTA INSUFICIENTE DE ALIMENTOS, la paciente es atendida por médico particular, para obtener los datos se realizó la valoración de forma directa mediante la entrevista tomando en cuenta el instrumento de valoración basado en el modelo de Virginia Henderson y sus 14 necesidades.

El trabajo incluye objetivos: general y específicos, marco teórico en el que se describe la historia de la enfermería en México, Filosofía de Virginia Henderson y su Concepto básico, el Proceso Atención de Enfermería, Antecedentes del Proceso de Atención de Enfermería, su concepto, objetivo principal y beneficios de utilizar el Proceso de atención de enfermería, así como una breve descripción de cada etapa las cuales son: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, también la presentación del caso clínico mediante la aplicación del Instrumento de Valoración Basado en las Necesidades Humanas de Virginia Henderson, diagnósticos de enfermería elaborados con el formato PES(problemas, etimología y signos y síntomas).

Posteriormente se describe el plan de cuidados, el plan de alta, conclusión, glosario, bibliografía y anexos donde se incluye el instrumento de valoración que se aplicó, basado en las necesidades humanas de Virginia Henderson, anatomía y fisiología, y marco teórico de la enfermedad (anemia), y trípticos.

## 1. Objetivos

### 1.1 Objetivo General

- Aplicar el Proceso de Atención de Enfermería para otorgar cuidado a una paciente con el diagnóstico **desequilibrio nutricional relacionado con ingesta insuficiente de alimentos**, después de haber detectado los datos subjetivos y objetivos.
- Establecer un plan de cuidados que oriente al paciente y su familia, sobre su problemática de salud, mediante estrategias de aprendizaje que propicien la modificación de hábitos y estilo de vida, que ayuden a mejorar, conservar o, restablecer la salud del paciente.

### 1.2 Objetivos Específicos

- Reafirmar los conocimientos adquiridos del Proceso de Atención de Enfermería durante la formación académica, para fortalecer mi desempeño profesional.
- Adquirir el conocimiento específico para otorgar cuidado a una persona con diagnóstico de desequilibrio nutricional relacionado con ingesta insuficiente de alimentos y así favorecer su bienestar.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Historia de la Enfermería en México**

La disciplina profesional de enfermería tiene sus inicios a mediados del siglo XIX, con Florencia Nightingale quién con justa razón es llamada “Fundadora de la Enfermería Moderna”

Esta mujer nació el 12 de mayo de 1820 y fue la primera teórica que describió a Enfermería y la relaciono con el entorno, abordando con especial interés la observación como elemento primordial para brindar cuidado de Enfermería.

Después de ahí empezó la conceptualización del cuidado como pilar fundamental de Enfermería, entendido en la actualidad por la comunidad de enfermería como el “El cuidado de la experiencia de la salud humana”.

Actualmente la enfermería responde con intervenciones autónomas, interdependientes y dependientes del cuidado de la salud de la población.

Desde sus inicios la Enfermería en México ha enfrentado grandes desafíos ante los cambios sociales, económicos demográficos y epidemiológicos; así como de desigualdad de género, en educación.

Es fundamental reconocer que, a través de la historia, siempre han estado presentes las mujeres, participando en diferentes acontecimientos y contribuyendo a la formación de nuestro país.

Para 1833, la Escuela de Medicina del Establecimiento de Ciencias Médicas exigía para ser partera los siguientes requisitos: ser mujer de 18 años por lo menos, intachable moralidad, de preferencia casadas o viudas, de constitución sana, conocimientos de lectura y escritura, aritmética, idioma nacional y francés y aprobar el ingreso de un examen preparatorio.



En 1907 se crea la escuela de enfermería, abriendo sus puertas a las alumnas que habían terminado la educación primaria completa para cursar la “carrera de enfermería.

Para 1908 la Escuela de Enfermería pasa a la Secretaría de Educación y el 30 de diciembre de 1911, la Universidad de México aprueba su integración a la Universidad de Medicina, siendo este el antecedente de la actual Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) de la Universidad Autónoma de México (UNAM).

En 1924 se crea la carrera de Enfermería y Partera Homeopática dependiente de la Escuela de Medicina Homeopática, la cual fue incorporada en 1937 al Instituto Politécnico Nacional (IPN).

El 2 de marzo de 1937 se fundó la Escuela para Enfermeras del Ejército, después de diversos intentos realizados. Al término de los estudios las alumnas recibían Título de enfermera y grado de subteniente del Ejército Mexicano, con la obligación de prestar cinco años de servicio. (12).

La primera definición de Enfermería fue dada por Florencia Nightingale en 1859, se define a la enfermería como la encargada de la salud personal de alguien.... y lo que la enfermera tiene que hacer... es poner al cliente en las mejores condiciones para que la naturaleza actúe sobre él.

En México la primera escuela de Enfermería se fundó en el Hospital General en 1905. Fue hasta los años 60 cuando se dio un gran apoyo a la preparación de las profesoras de enfermería, a las escuelas de enfermería y a las enfermeras clínicas.

Por los años 1973 se introdujo en la enseñanza de las materias de enfermería el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) por que se consideraba un buen instrumento para dar un cuidado individual al paciente.

En 1976 la Asociación Nacional de Escuelas de Enfermería A.C. edito un documento donde se definió al Proceso de Enfermería como: “Un ordenamiento

lógico de actividades a realizar por la enfermera, para proporcionar atención de calidad al individuo, familia y comunidad”.

Recientemente se incorporó a la enseñanza teórica de este instrumento, el de las características diagnosticas o diagnósticos de enfermería, aprobados por la NANDA (Asociación Norteamericana de Diagnostico de Enfermería).

## **2.2 Filosofía de Virginia Henderson**

Virginia Henderson enfermera norteamericana. Nació en 1897 en Kansas City y falleció el 19 de marzo de 1996 a la edad de 98 años, desarrollo su interés por la enfermería durante la 1ª. Guerra mundial. Es ahí donde se destacó por asistir a sus semejantes.

En 1918 ingreso a la Escuela de enfermería de la Armada en Washington D.C, Henderson se gradúo en 1921 aceptando un puesto de enfermera en Henry Street Visiting Nurse Service de New York, como enfermera visitadora.

En 1922 inicia su actividad como profesora de enfermería en el Norfolk Protestan Hospital de Virginia.

Interesada en la docencia e investigación profesional, realizó un máster y luego la especialización. Recibe nueve títulos doctorales honoríficos.

Por los años 60's revisa el libro de Bertha Harmer, que había definido la enfermería en 1922 diciendo que la enfermería estaba para ayudar a la humanidad, que se publicó en español con el nombre de Tratado de Enfermería Teórica y Práctica, que sirvió de libro de texto o de consulta en muchas escuelas de Enfermería. Es en este año que Virginia Henderson formula una definición propia de la Enfermería. Esta definición fue un punto de partida esencial para que surgiera la enfermería como una disciplina separada de la medicina. Es decir, trabajo en definir la profesión y que eran los cuidados de enfermería.

### **2.2.1 Conceptos básicos de la filosofía de Virginia Henderson.**

Henderson inicialmente no pretendió elaborar una teoría de Enfermería, ya que en su época tal cuestión no era motivo de especulación. Lo que a ella le llevó a desarrollar su trabajo fue la preocupación que le causaba el constatar la ausencia de una determinación de la función propia de la enfermera. Ya desde la época de estudiante, sus experiencias teóricas y prácticas le llevaron a preguntarse qué es lo que deberían hacer las enfermeras que no pudieran hacer otros profesionales de salud. El modelo absolutamente medicalizado de las enseñanzas de enfermería de aquella época, le creaba insatisfacción por la ausencia de un modelo enfermero que le proporcionará una identidad profesional propia. Como enfermera graduada siguió interesándose en estos temas, a partir de la revisión de la bibliografía existente en aquellos años sobre enfermería, se dio cuenta de que los libros que pretendían ser básicos para la formación de las enfermeras, no definían de forma clara cuáles eran sus funciones y que sin este elemento primordial- para ella- no se podían establecer los principios y la práctica de la profesión.

La cristalización de sus ideas se recoge en una publicación de 1956 en el libro *The Nature of Nursing*, en el que define la función de la enfermera de la siguiente forma:

“la única función de la enfermera es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte serena), actividades que realizaría por sí mismos si tuviera la fuerza, conocimiento o voluntad necesaria. Todo ello de manera que le ayude a recobrar su independencia de la forma más rápida posible.”

A partir de esta definición, se extraen una serie de conceptos básicos de la filosofía de Henderson:

Enfermería: Henderson define la enfermería en términos funcionales:

“la única función de la enfermera es asistir al individuo, sano o enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte serena), actividades que realizaría por sí mismos si tuviera la fuerza,

conocimiento o voluntad necesaria. Todo ello de manera que le ayude a recobrar su independencia de la forma más rápida posible.”

Salud: Henderson no especifica una definición propia sobre la salud, pero en su obra equipara la salud con la independencia. En la sexta edición del Textbook Principles and Practice of Nursing, cita varias definiciones de salud de diferentes fuentes, incluida la de la Organización Mundial de la salud, considera la salud en función de la capacidad del paciente para realizar sin ayuda los 14 componentes de la asistencia de enfermería. Dice que “la calidad de la salud más que la vida en sí misma, esa reserva de energía mental y física que permite a la persona trabajar de una forma más efectiva y alcanzar su mayor nivel potencial de satisfacción en la vida.”

Entorno: Tampoco hace Henderson una definición propia del entorno. Remite al Webster's New Collegiate Dictionary, 1961, que define el entorno como <<el conjunto de todas las condiciones e influencias exteriores que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo>>.

Persona (paciente): Henderson considera al paciente como un individuo que requiere asistencia para obtener salud e independencia o una muerte tranquila. La mente y el cuerpo son inseparables. Considera al paciente y su familia como una unidad.

Necesidades: no se encuentra una definición específica, pero Henderson identifica 14 necesidades básicas en el paciente, que constituyen los componentes de la asistencia de enfermería, permiten ayudar a los pacientes en las siguientes actividades o darles los conocimientos necesarios para que puedan llevarlas a cabo sin ayuda:

1. Respirar normalmente.
2. Comer y beber adecuadamente.
3. Eliminar por todas las vías corporales.
4. Moverse y mantener posturas adecuadas.
5. Dormir y descansar.

6. Escoger ropa adecuada; vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel-
9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas.
10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones.
11. Rendir culto según sus propias creencias.
12. Trabajar de tal forma que su labor tenga sentido de realización personal.
13. Jugar y participar en actividades recreativas.
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a utilizar los medios sanitarios existentes.

Para ayudar al paciente en estas actividades, la enfermera necesita un gran conocimiento de las ciencias biológicas y sociales y las técnicas basadas en éstas.

Henderson en su libro la naturaleza de la enfermera Reflexiones 25 años después menciona “el papel de las enfermeras es dar <<los primeros cuidados sanitarios>>, hacer diagnósticos y prescribir tratamientos cuando no se dispone de un médico, y llevar a cabo funciones de comadrona en ausencia de un tocólogo.”

A partir de la definición de la función de la enfermera, se extraen una serie de conceptos y subconceptos básicos de la filosofía de Henderson:

### **Persona.** Necesidades Básicas.

Henderson precisa su conceptualización del individuo o persona, objeto de los cuidados. Así, cada persona se configura como un ser humano único y complejo con componentes biológicos, psicológicos socioculturales y espirituales, que tiene 14 Necesidades Básicas que debe satisfacer para mantener su integridad (física y psicológica) y promover su desarrollo y crecimiento.

El análisis de estas necesidades es útil en la fase de recogida de datos de la etapa de la valoración del Proceso de Atención. En este caso, es imprescindible el análisis

posterior de dichos datos, a partir de la interrelación de las diferentes necesidades, para determinar el grado de satisfacción de acuerdo con los criterios denominados por Henderson de independencia y de dependencia, los cuales serán tratados a continuación.

**Salud.** Independencia/Dependencia y Causas de la dificultad o problema.

Virginia Henderson, desde una filosofía humanista, considera que todas las personas tienen determinadas capacidades y recursos, tanto reales como potenciales. En este sentido, buscan y tratan de lograr la independencia y, por lo tanto, la satisfacción de las necesidades de forma continuada, con el fin de mantener en estado óptimo la propia salud (concepto que la autora equipara con la satisfacción por uno/a mismo/a, en base a sus propias capacidades, de las 14 necesidades básicas). Cuando esto no es posible aparece una dependencia como “falta de fuerza”, “falta de conocimiento” o “falta de voluntad”, las cuales se desarrollan más adelante.

El concepto de independencia, puede ser definido como la capacidad de la persona para satisfacer por sí misma sus Necesidades básicas, es decir, llevar a cabo las acciones adecuadas para satisfacer las necesidades de acuerdo con su edad, etapa de desarrollo y situación. Los criterios de independencia deben ser considerados de acuerdo con las características específicas de cada persona, las cuales variarán según los aspectos biofisiológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales.

La dependencia puede ser considerada en una doble vertiente. Por un lado, la ausencia de actividades llevadas a cabo por la persona con el fin de satisfacer las 14 necesidades. Por otro lado, puede ocurrir que se realicen actividades que no resulten adecuadas o sean insuficientes para conseguir la satisfacción de las necesidades. Los criterios de dependencia deben considerarse- al igual que los de dependencia- de acuerdo con los componentes específicos de la persona (biofisiológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales). De acuerdo con este enfoque, una persona con una alteración física que necesite seguir una dieta

determinada, debe ser calificada como dependiente si no sabe cómo confeccionarla, si no quiere o si no puede por falta de capacidades psicomotoras.

Las causas de la dificultad son los obstáculos o limitaciones personales o del entorno, que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades. Henderson las agrupa en tres posibilidades:

1. **Falta de fuerza.** Interpretamos por fuerza, no sólo la capacidad física o habilidades mecánicas de las personas, sino también la capacidad del individuo para llevar a término las acciones pertinentes a la situación, lo cual vendrá determinado por el estado emocional, estado de las funciones psíquicas, capacidad intelectual, etc.
2. **Falta de conocimientos,** en lo relativo a las cuestiones esenciales sobre la propia salud y situación de enfermedad, la propia persona (autoconocimiento) y sobre los recursos propios y ajenos disponibles.
3. **Falta de voluntad,** entendida como incapacidad o limitación de la persona para comprometerse en una decisión adecuada a la situación y en la ejecución y mantenimiento de las acciones oportunas para satisfacer las 14 necesidades.

Se pueden identificar tres niveles en la relación enfermera-paciente que varían desde una relación muy dependiente a otra marcadamente independiente:

- 1) La enfermera como sustituto de algo necesario para el paciente;
- 2) La enfermera como ayuda para el paciente, y
- 3) La enfermera como compañera del paciente.

En caso de enfermedad grave, la enfermera está considerada como <<un sustituto de lo que el paciente carece para considerarle “completo”, “íntegro” o “independiente”, por la ausencia de la fuerza física, voluntad o conocimiento>>.

Henderson refleja esta opinión en su afirmación de que la enfermera <<es, de forma temporal, la consciencia de la inconsciencia, el amor a la vida del suicida, la pierna del amputado, los ojos del ciego reciente, un medio de locomoción para el lactante,

la sabiduría y la confianza para la nueva madre, el “micrófono” para los demasiado débiles o introvertidos para hablar>>.

Durante la convalecencia, la enfermera ayuda a adquirir o recuperar su independencia, Henderson afirma: <<la independencia es un término relativo. Ninguno de nosotros es independiente de los demás, aunque luchamos por una interdependencia sana, no por una dependencia enferma>>.

Como compañeros, la enfermera y el paciente elaboran juntos el plan terapéutico. Las necesidades básicas existen a pesar del diagnóstico, aunque se hallan modificadas por la patología y otras circunstancias como la edad, el temperamento, el estado emocional, el nivel sociocultural y la capacidad física e intelectual.

La enfermera y el paciente siempre trabajan con un objetivo, sea éste la independencia o una muerte tranquila. Una de las metas de la enfermera debe ser que el día transcurra << con la mayor normalidad posible>>. La promoción de la salud es otro de los objetivos importantes para la enfermera. Henderson afirma que se <<consigue más ayudando a que cada persona aprende a estar sana que preparando a los terapeutas más capacitados para servir a los que necesiten>>.

**Rol profesional.** Cuidados Básicos de enfermería y Relación con el equipo de salud.

Los cuidados básicos son conceptualizados como acciones que lleva acabo la enfermera en el desarrollo de su función propia, actuando según criterios de suplencia o ayuda, según el nivel de dependencia identificado en la persona. Como dice Henderson “...éste es al aspecto de su trabajo, de su función que la enfermera inicia y controla y en el que es dueña de la situación...”.

La enfermera trabaja en interdependencia con otros profesionales sanitarios. La enfermera y los demás miembros del equipo se ayudan mutuamente a realizar



el conjunto del programa de asistencia desarrollando cada uno su trabajo. Henderson nos recuerda que <<nadie del equipo debe hacer tales exigencias a los demás miembros, que algunos de ellos sean incapaz de realizar su función específica>>.

En relación al paciente, Henderson afirma que << todos los miembros del grupo deben considerar a la persona que atienden como la figura central y comprender que, primordialmente, su misión consiste en asistir a esta persona. Si el paciente no comprende ni acepta el programa tratado con él y para él, ni coopera en su desarrollo, se perderán gran parte de los esfuerzos del equipo>>. El paciente o usuario es visto pues como un sujeto activo y responsable de su propia salud, que participa en las decisiones y en el logro de sus metas.

### **Entorno.**

La enfermera puede modificar el entorno en lo que considere necesario. Henderson opina que <<en los casos en que las enfermeras conocen la reacciones fisiológicas y psicológicas a la temperatura y humedad, luz y calor, presión atmosférica, olores, ruidos, impurezas químicas y microorganismos, pueden organizar y hacer el mejor uso de los medios de los que se dispone>>.

Después de Henderson surgen muchas propuestas por diferentes enfermeras que logran incluso hacer teorías, esto mismo ha llevado a que a su vez surjan nuevos planteamientos de cómo proporciona el cuidado enfermería, un ejemplo de ello son las tecnologías para el cuidado.

De acuerdo con Diccionario de la Lengua Española (2010), el término tecnología significa un conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

Las tecnologías para el cuidado están clasificadas de la siguiente manera.

Tecnología para el cuidado de la salud	Descripción	Ejemplos de la tecnologías para el cuidado de la salud que utilizas en el área de trabajo
Tecnologías para el mantenimiento de la vida. Son los instrumentos que garantizan la vida cotidiana, su uso requiere:	Son aquellas que favorecen el sostenimiento de la vida cotidiana. Su uso requiere conocer los hábitos, creencias y costumbres relacionadas con la higiene, alimentación, respiración, descanso, etc.	Un ejemplo: debemos conocer los hábitos de la persona para sostener la vida cotidiana. Ejemplo: una persona con EVC, para deambular podemos utilizar un andador, bastón según se requiera para que su necesidad de deambular se vea apoyada y no obstaculizada (sillas de ruedas, andadera, muletas).
Tecnologías de curación	Va desde instrumentos sencillos hasta los más complejos. Corresponden más a los cuidados prescritos por los médicos y realizados por profesionales de enfermería. Se basa en el saber utilizar.	Ejemplo: Fractura → colocación de clavos → suplir la función del cuerpo, medida de sostén que requiera placa → sería la orientación por parte de enfermería para el uso de silla de ruedas o muletas.

Tecnologías de información.	En el proceso de prestar cuidados se requiere de instrumentos y técnicas de recogida de registros, análisis y transmisión de datos relacionados con la persona sana o enferma, con los cuidados para él mantenimiento o recuperación de la salud y los tratamientos que necesita.	Ejemplo: Técnica de la información, expediente clínico y las hojas de enfermería ya que en estas se recaban y se realizan análisis y diagnósticos para realizar los cuidados necesarios para ver la evolución del estado del paciente y su recuperación.
-----------------------------	---	--

Fuente; Tecnología para el cuidado de la salud; escudo UNAM C:\Users\Usuario\Desktop\SUAYED GRUPO 9516\SUAYED.gif Universidad Nacional Autónoma de México UNAM-ENEO; <https://www.clubensayos.com> › Temas Variados; 14 mar. 2017

El avance tecnológico está estrechamente relacionado con la evolución de la ciencia, la cual le proporciona insumos que son incorporados en la producción de las nuevas tecnologías aplicables en aéreas como salud, educación, gerencia entre otras.

Las tecnologías aplicadas al cuidado humano ofrecen métodos y técnicas para la conservación de la salud sin privar al usuario del calor humano, utilizando el arte en el proceso de cuidar, fortaleciendo de esta manera la práctica y promoviendo la autonomía e identidad, haciendo visible el lenguaje de Enfermería en su práctica profesional. La Enfermería como disciplina de las Ciencias de la Salud ha sido influenciada por la tecnología en sus diferentes áreas, sin embargo, el cuerpo humano sigue siendo el primer instrumento para la prestación de los cuidados. En este sentido es necesario una tecnología que por muy elemental que sea debe ser comprendida y practicada para que pase a formar parte del proceso de cuidado y haga la práctica de Enfermería más eficiente.

### **3.- Proceso de Atención de Enfermería.**

#### **3.1 Antecedentes del Proceso de Atención de Enfermería**

En un principio, el ejercicio de la enfermería abarcaba numerosos papeles. El profesional de enfermería se centraba en las medidas de consuelo y en el mantenimiento de un entorno higiénico, además de desempeñar los papeles del farmacéutico, dietista, fisioterapeuta y asistente social formaban parte de la práctica de la enfermería. Durante el proceso evolutivo, el hilo central que se ha mantenido es el enfoque del profesional de enfermería en las necesidades totales del cliente, el papel que desempeña el profesional de enfermería en la prestación de estos servicios ha pasado de prestador a coordinador, permite al profesional de enfermería concentrarse en el conjunto de conocimientos exclusivos de la enfermería en cuanto a la resolución de problemas del cliente. El método mediante el cual se consigue esto es el Proceso de Enfermería.

Este término aparece en los escritos de enfermería a mediados de 1955, cuando Hall describía a la enfermería como un proceso; sin embargo, su descripción tardó varios años en tener aceptación como parte del cuidado integral de enfermería. Posteriormente en 1967, Yura y Walsh crearon un primer texto que describía un proceso con cuatro fases: valoración, planeación, ejecución y evaluación. Bloch en 1974, Roy, Mundinger y Jauron en 1975 y Aspinall añadieron la fase de diagnóstico, dando lugar a un proceso de cinco fases. Éste como instrumento, herramienta o método para la práctica, ha sido el modelo predominante en la clínica en enfermería desde hace veinticinco años y es uno de los temas por considerar en el análisis de teorías y modelos teóricos de enfermería.

En el sentido filosófico del término, el método, ligado al dominio específico de la enfermería, en la actualidad es el Proceso de Enfermería, que comporta fines particulares y una forma de proceder que le es propia. De tal manera que es un

método sistemático de brindar cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados, apoyándose en un modelo científico realizado por un profesional de enfermería.

### **3.2 Concepto del Proceso de Atención de Enfermería.**

El proceso de enfermería según Rosalinda Alfaro (1993) es el método sistémico y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas del paciente a las alteraciones de salud, reales o potenciales.

Consiste en cinco etapas (valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación). Durante todo el proceso de enfermería se guía por un modelo de enfermería. Según este modelo (Modelo de Virginia Henderson) los 14 componentes de los cuidados de enfermería orientados en las 5 etapas del proceso.

### **3.3 El objetivo principal del Proceso de Atención de Enfermería.**

El objetivo principal del Proceso de Atención de Enfermería es construir una estructura teórica que pueda cubrir, individualizando, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad.

Existen otras teorías, todas ellas mantienen como constantes la conservación y el progreso de salud de la persona, mediante acciones organizadas. Es decir, conseguir la calidad en los cuidados y la calidad de vida.

### **3.4 Beneficios de utilizar el Proceso Atención de Enfermería.**

El proceso de enfermería proporciona la base para la una valoración y evaluación continuas, por lo que no constituye un método estático de cuidados de enfermería. Se trata de un proceso dinámico y cambiante, en la medida en que se modifican las necesidades del paciente o se van resolviéndolos problemas. El uso del proceso de enfermería favorece la flexibilidad necesaria de dispensar un cuidado integral al enfermo.

Constituye un método sistemático y organizado para proporciona cuidados de enfermería. Cuando todas las enfermeras lo emplean de forma regular aumenta la calidad de los cuidados, ya que es menos probable que se produzcan omisiones o duplicaciones en la atención del paciente. En seguida se en lista de manera resumida los beneficios del proceso de enfermería.

- Constituye un método organizado para proporcionar cuidados de enfermería.
- Impide omisiones y repeticiones innecesarias.
- Permite una mejor comunicación.
- Se centra en la respuesta humana única del individuo.
- Favorece la flexibilidad necesaria para brindar cuidados de enfermería individualizados.
- Estimula la participación del paciente.
- Aumenta la satisfacción de las enfermeras ante la consecución de resultados.

Podemos concluir; las enfermeras que ponen en práctica el proceso de enfermería como directriz de sus actividades tienen la satisfacción de ver los resultados y marcar una diferencia en la vida de sus pacientes.

### **3.5 Fases del Proceso de Enfermería.**

Las fases constituyen las etapas de actuación concretas que tienen carácter operativo. El Proceso de Enfermería es un todo cíclico, dinámico e inseparable, pero estructurado en secuencias lógicas. Tal y como en el presente está concebido el Proceso de Enfermería, se distinguen cinco etapas:

#### **3.5.1 Valoración:**

Esta fase incluye la recopilación de datos de la persona, sus necesidades y problemas y las respuestas humanas, limitaciones, incapacidades, etc., que se producen ante ellos. También incluye la validación y la organización de los datos. A partir de las técnicas como son: la observación, la entrevista enfocada a las necesidades de cuidado, examen físico basado en: inspección, palpación, percusión y auscultación, la historia clínica, laboratorios y pruebas de diagnóstico.

Es el punto de partida del Proceso de Enfermería. Es la base de todas las fases siguientes, lo que la convierte en el banco de datos imprescindible para tomar decisiones. Su objetivo es recoger datos sobre el estado de salud del paciente, estos datos han de ser confirmados y organizados antes de identificar los problemas clínicos y/o diagnósticos de enfermería.

La valoración incluye diferentes acciones: obtención de la información, su interpretación y posterior organización de toda la información obtenida.

En la fase de valoración, la enfermera evalúa a los pacientes a partir de cada uno de los 14 componentes de los cuidados básicos de Enfermería. Para recoger la información, la enfermera utiliza la observación, el olfato, el tacto y el oído. Para completar la fase de valoración, la enfermera debe analizar los datos reunidos. Esto requiere conocimientos sobre lo que es normal en la salud y en la enfermedad.

Siguiendo las necesidades humanas de Henderson la recogida de datos sería:

### **1. Necesidad de respirar:**

Términos que debemos valorar entre otros: amplitud respiratoria, ruidos respiratorios, color de los tegumentos, frecuencia respiratoria, mucosidades, permeabilidad de vías respiratorias, ritmo respiratorio, tos.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, postura, ejercicio, alimentación, estatura, sueño, emociones, aire ambiental, clima, vivienda, lugar de trabajo y enfermedades asociadas.

### **2. Necesidad de beber y comer:**

Términos que debemos valorar entre otros: Alimentos, apetito, saciedad, equilibrio hidroelectrolítico, metabolismo, nutrientes o elementos nutritivos, estado nutricional.

Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, actividades físicas, regularidad del horario en las comidas, emociones y ansiedad, clima, estatus socioeconómico, religión, cultura.

### **3. Necesidad de eliminar:**

Términos que debemos valorar entre otros: defecación, diuresis, micción, heces, sudor.

Factores que influyen en esta necesidad: alimentación, ejercicios, edad, horario de eliminación intestinal, estrés, normas sociales.

### **4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura:**

Términos que debemos valorar: amplitud de movimientos, ejercicios activos, ejercicios pasivos, frecuencia del pulso, mecánica corporal, postura, presión arterial, presión diferencial, pulsación, ritmo, tono muscular.



Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, personalidad, cultura, roles sociales, organización social.

#### **5. Necesidad de dormir y descansar:**

Términos que debemos valorar: descanso, sueño, ritmo circadiano.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, ejercicio, hábitos ligados al sueño, ansiedad, horario de trabajo.

#### **6. Necesidad de vestirse y desvestirse:**

Términos que debemos valorar: capacidad de vestirse y desvestirse, utilización de ropa adecuada.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, talla y peso, creencias, emociones, clima, estatus social, empleo, cultura.

#### **7. Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales:**

Términos que debemos valorar: Temperatura, ambiente, abrigo.

Factores que influyen en esta necesidad: sexo, edad, ejercicio, alimentación, hora del día, ansiedad y emociones, lugar de trabajo, clima, vivienda.

#### **8. Necesidad de estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos:**

Términos que debemos valorar: faneras, piel, mucosas, condiciones higiénicas.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, temperatura, ejercicio, alimentación, emociones, educación, cultura, organización social.

### **9. Necesidad de evitar los peligros:**

Términos que debemos valorar: entorno familiar, medio ambiente, inmunidad, mecanismos de defensa, medidas preventivas, seguridad física, seguridad psicológica.

Factores que influyen en esta necesidad: edad y desarrollo, mecanismos de defensa, entorno sano, estatus socioeconómico, roles sociales, educación, clima, religión, cultura.

### **10. Necesidad de comunicar:**

Términos que debemos valorar: accesibilidad de los que intervienen, capacidad de expresión, vía de relación, estímulo.

Factores que influyen en esta necesidad: integridad de los órganos de los sentidos y las etapas de crecimiento, inteligencia, percepción, personalidad, emociones, entorno, cultura y status social.

### **11. Necesidad de actuar según sus creencias y sus valores:**

Términos que debemos valorar: creencias, fe, ideología, moral, religión, ritual, espiritualidad, valores.

Factores que influyen en esta necesidad: gestos y actitudes corporales, búsqueda de un sentido a la vida y a la muerte, emociones, cultura, pertenencia religiosa.

### **12. Necesidad de ocuparse para realizarse:**

Términos que debemos valorar: autonomía, autoestima, rol social, estatus social, valoración.

Factores que influyen en esta necesidad: edad y crecimiento, constitución y capacidades físicas, emociones, cultura, roles sociales.

### **13. Necesidad de recrearse:**

Términos que debemos valorar: diversión, juego, ocio, placer.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, constituciones y capacidades físicas, desarrollo psicológico, emociones, cultura, roles sociales, organización social.

#### **14. Necesidad de aprender:**

Términos que debemos valorar: aprendizaje, enseñanza.

Factores que influyen en esta necesidad: edad, capacidades físicas, motivación, emociones, entorno.

Para analizar y valorar todos los datos obtenidos, se pueden recoger los datos en el siguiente esquema:

#### **\* Información general:**

Nombre, Edad, Sexo, Estado civil, Diagnóstico, Ocupación, Nacionalidad, Lugar donde se encuentra el paciente.

### **3.5.2 Diagnóstico:**

En esta etapa se produce la identificación de los Diagnósticos de enfermería y de los problemas interdependientes. Se examina el grado de dependencia e independencia del paciente o su familia. (Sus necesidades y capacidades). Identificar los problemas de salud para enfermería que incluye tanto diagnósticos reales como potenciales y positivos o protectores.

Para Virginia Henderson un diagnóstico de enfermería es un problema de dependencia que tiene una causa que las enfermeras pueden tratar para conseguir, aunque sea una milésima de independencia.

Una enfermera puede diagnosticar o emitir un dictamen sobre las necesidades alteradas que tienen las personas a las que atiende.

El diagnóstico comprende varias acciones:

Análisis de datos, identificación de los problemas de enfermería, formulación de diagnósticos de enfermería, identificación de los problemas interdependientes.

\* Análisis de datos.

Después de ser clasificados en manifestaciones de independencia y de dependencia y en fuentes de dificultad, los datos son comparados entre ellos.

Las manifestaciones de dependencia y las fuentes de dificultad son tomadas en cuenta, porque requieren intervenciones por parte de la enfermera aquí y ahora. Hay que separar lo que la enfermera puede resolver con su función autónoma y lo que no puede resolver.

\* A partir de estas manifestaciones de dependencia se propone el diagnóstico de enfermería.

\* Valorar como incide el problema en la satisfacción de las 14 necesidades humanas.

### **3.5.3 Planificación:**

Es la etapa en la que se elabora el plan de cuidados adecuado con base en los diagnósticos de enfermería. Se determina la intervención o actividades conjuntas (enfermera-paciente) conducentes a prevenir, reducir, controlar, corregir o eliminar los problemas identificados.

Se elaboran las metas y objetivos definidos, definiendo los resultados esperados, estableciendo propiedades de cuidado y se organizan y registran en un plan de acción que incluye las órdenes médicas.

Henderson, en la fase de planificación sugiere, que el plan de cuidados debe responder a las necesidades de la persona, actualizarlo periódicamente de acuerdo a los cambios, utilizarlo como un historial y asegurarse de que se adapta al plan

prescrito por el médico. En su opinión un buen plan integra el trabajo de todos los miembros del equipo de salud. En esta etapa hay que pensar por adelantado lo que vamos a hacer.

\* Fijación de prioridades.

"En la etapa diagnóstica puede detectarse en la persona más de un problema para intervenir que no siempre es posible abordarlos todos a la vez, entonces será necesario dar prioridad a alguno (os). Para facilitar esta tarea, se pueden aplicar algunos criterios como:"

- Problemas que amenacen la vida de la persona.
- Problemas que para la persona/familia sean prioritarios porque pueden impedir la atención de problemas más urgentes que no son percibidos como tales.
- "Problemas que coadyuvan a la aparición o permanencia de otros problemas"
- "Problemas que por tener una misma causa pueden abordarse conjuntamente, optimizando la utilización de los recursos y aumentando la eficiencia enfermera"
- Problemas que tienen una solución sencilla y su solución sirve de base para resolver otros más complejos.

Consiste en colocar el orden en el que vamos a resolver el problema, esto se hará según:

Amenaza de muerte.

La persona (cliente).

El impacto del problema (el que más influye en las 14 necesidades).

\* Establecimiento de los objetivos.

Estos pueden ser a corto o a largo plazo siempre que se pueda deberán concertarse con el paciente.

La enfermera y el paciente siempre están luchando por la consecución de un objetivo, ya sea la independencia o la muerte pacífica. Una meta de la enfermera debe ser lograr que la cotidianidad del paciente transcurra dentro de la normalidad posible. El fomento de la salud es otro objetivo importante para la enfermera.

\* Determinación de las actividades de enfermería.

Las actividades surgen de la causa que genera esas manifestaciones de dependencia.

Los modos de intervención o suplencia son clave para las actividades de los diagnósticos de enfermería.

Estos pueden ser:

Realizar una actividad por él: sustituir, reemplazar.

Ayudarlo a realizar la actividad: completar.

Enseñarlo a realizar la actividad: asesorar.

Supervisar la actividad: reforzar.

### **3.5.4 Ejecución:**

Es la etapa de puesta en práctica del plan de cuidados, que desarrolla tres criterios: preparación, ejecución propiamente dicha y documentación o registro.

Se determinan las intervenciones del paciente o de sus familiares en el plan de cuidados y se identifican nuevos problemas o avances.

En la fase de ejecución, la enfermera ayuda al paciente a realizar actividades para mantener la salud, para recuperarse de la enfermedad o parar conseguir una muerte

pacífica. Las intervenciones son individualizadas según los principios fisiológicos, la edad, los antecedentes culturales, el equilibrio emocional y las capacidades físicas e intelectuales.

Aunque toda la documentación se realiza en las fases anteriores del proceso, adquiere un valor fundamental en la ejecución; quizás ello sea debido a un principio jurídico muy extendido y de aplicabilidad a nuestro contexto asistencial: lo no escrito no forma parte de la realidad.

### **3.5.5 Evaluación:**

Las actividades de esta fase determinan el progreso del paciente hacia los objetivos. Actúa como mecanismo de retroalimentación y de control para todo el proceso. La evaluación posibilita el movimiento en el ciclo completo del proceso y da idea de globalidad.

Es la parte del proceso donde se compara el estado de enfermedad o de salud del paciente, es decir, se miden los resultados obtenidos. La evaluación se hace en base a los objetivos propuestos.

Una vez ejecutado el plan de cuidados, la etapa siguiente es la evaluación; por tanto, es la etapa final del proceso de enfermería.

Según Henderson se evalúa al paciente según el grado de capacidad de actuación independiente.

En esta fase la enfermera, al final del Proceso de Enfermería, compara el estado de salud del paciente con los resultados definidos en el plan de atención.

Según Henderson los objetivos se han conseguido, si se ha mejorado, aunque sea una milésima de independencia, si se ha recuperado la independencia o el paciente recibe una muerte apacible.

#### **4. Presentación Caso Clínico.**

Una vez aplicado el instrumento de valoración se hace la presentación del caso de la paciente que consiste en una síntesis de las necesidades detectadas por el pasante de enfermería para otorgar el cuidado.

Se trata de paciente femenina de 46 años de edad originaria del Estado de Hidalgo (Nicolás Flores), actualmente reside en Colinas de San Mateo Naucalpan Edo. De México desde hace 28 años, escolaridad primaria estado Civil casada, dedicada al hogar, vive con su esposo y dos hijas de 27 y 16 años de edad, Cuenta con todos los servicios básicos), come tres veces al día, basada en: carnes rojas, carne de pollo y de puerco, con poca ingesta de vegetales y fruta, toma refresco (Coca) una vez entre semana y fin de semana en la comida y poca cantidad de agua. En cuanto a los hábitos higiénicos, baño diario, su higiene dental la realiza tres veces al día, el aseo de manos es después de ir al baño, antes de la elaboración de los alimentos, las veces que sean necesarias.

Refiere faringoamigdalitis recurrentes, las cuales se ha tratado, se le hizo una espirometría en un tiempo no determinado, la cual salió con afectación mínima por posible Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, actualmente sin tratamiento por este padecimiento, de niña tuvo contacto con humo por cocinar en el fogón hasta los 15 años.

El padecimiento actual inicia hace tres meses con la presencia de cansancio, agotamiento físico, dolor en miembros inferiores sobre todo en pies. Acude al médico particular, quién realiza estudios de laboratorio, obteniendo Hemoglobina gr 6.5, Plaquetas/mmc 767,000 /mmc, en las observaciones; hipocromía microcítica

(\*\*), Anisocitosis (\*). Inicia tratamiento de hierro intramuscular 1 /c tercer día, 6 frasco ampula. Posteriormente se vuelve a tomar biometría hemática con el siguiente resultado, Plaquetas /mm.c 236,000/mm, c.

A continuación, se enlistan las necesidades detectadas más relevantes



**1.Necesidad de nutrición e hidratación:** se encuentran mucosas semihidratadas, labios ligeramente resecos, lengua hidratada, piezas dentales completas, aparentemente sin presencia de caries, la paciente refiere días comer bien y días no, debido a la sensación de lleno con poco alimento, de igual manera en el consumo del agua, es poca. Actualmente se encuentra a dieta de más verduras y vegetales verdes y agua simple.

**2.Necesidad de movilidad,** postura; tiene agotamiento físico pulso de 56 x' y sangrado vaginal, al mismo tiempo deterioro de la movilidad física debido a la debilidad y cansancio, que no le permite realizar sus actividades diarias, y permanecer más tiempo acostada o sentada, ocasionándole dolor en la cadera y pies.

**3. Necesidad de termorregulación,** al cambio de temperatura ocasionándole dolor en cadera y pies al enfriarse.

**4. Necesidad de Descanso y sueño;** manifiesta insomnio al despertarse entre las 2- 3 de la mañana, al sentir preocupación por su estado de salud.

## 4.1 INSTRUMENTO DE VALORACIÓN BASADO EN LAS NECESIDADES HUMANAS DE VIRGINIA HENDERSON.

### Ficha de Identificación

Nombre: Ma. R. E. M Sexo: femenino Edad: 46 años

Fecha de Nacimiento: 07/septiembre/ 1970 Escolaridad: primaria

Ocupación: hogar Estado Civil: casada Religión: T.J Fecha de ingreso  
(fecha de elaboración del cuestionario):

Lugar de residencia: colinas de San Mateo Naucalpan Estado de México. Originaria del Estado de Hidalgo poblado Nicolás Flores.

El interrogatorio fue: Directo

### 1.Necesidad de oxigenación

¿Padece algún problema relacionado con la respiración? Si ¿Cuál? Faringoamigdalitis, hace algún tiempo no recuerda le realizaron una prueba para EPOC, con resultado de afectación mínima.

¿Cuál es su opinión en relación con el acto de fumar? Le cuesta trabajo expresarse: "está mal fumar, porque afecta al que fuma y a los demás"

¿Se ha expuesto al humo de leña? Si ¿Usted fuma? No ¿Desde hace cuánto tiempo? No ¿Qué cantidad de cigarrillos fuma al día? Ninguno ¿Cómo influye su estado emocional en el acto del fumar? Como no fumo no sabría decir la manera en que me afecte en mi estado emocional.

¿Considera que el lugar donde vive, estudia o trabaja puede afectar su oxigenación? No ¿En qué forma? No afecta debido a que a 45 minutos está el bosque y no hay fábricas cercanas al domicilio.

¿Qué medidas toma para prevenir daños en su oxigenación? Por el momento ninguna.

Fármacos específicos: actualmente la paciente se encuentra bien de sus vías respiratorias por lo que no está en tratamiento médico, para las mismas.

Otros: no existen por el momento más datos.

### **Exploración Física Pulmonar.**

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

Paciente consiente alerta, palidez de tegumentos, entrada y salida de aire, sin dificultad respiratoria, expansión torácica normal, campos pulmonares limpios, movimientos respiratorios: frecuencia 18 respiraciones por minuto, amplitud normal y buen ritmo; narinas limpias permeables. Secreción nasal semihidratadas, piel tibia al tacto en antebrazo, manos frías y piel seca, llenado capilar menor de 3 segundos, uñas: grietas transversas producidas por mala nutrición, se come las uñas.

Observaciones: refiere fatiga debido a la debilidad ya que para salir de su casa e ir al área comercial debe subir y bajar escaleras y una pendiente, la casa se localiza en la última calle de un cerro.

### **Exploración Física Cardiovascular**

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

No se aprecian deformidad torácica, área cardíaca normal, pulso: 56 x minuto, pulso presente y sincrónico; ruidos cardíacos rítmicos buen tono, T/A 140/80 -

## **2.-Necesidad de Nutrición e Hidratación**

¿Qué alimentos consume regularmente? 7días frijoles, 3 veces huevo, 1 vez pollo, 2 veces arroz, 1 vez carne roja, fruta: papaya, melón, mango, plátano durante la semana lo que dure la fruta, 4 veces pastas, pescado 1 vez al mes.

¿Cuántas veces se alimenta al día? Tres veces al día ¿Qué alimentos prefiere? Tacos dorados, carne de puerco, milanesa de pollo, pescado.

¿Qué alimentos le desagradan? Las verduras y vegetales.

¿Tiene problemas para masticar o deglutir? No ¿Cuáles? Mastico y me paso la comida bien.

¿Ha presentado trastornos digestivos posteriores a la ingestión de alimentos? Actualmente sí, creo que es por la anemia ¿Cuáles? Inflación, sensación de lleno con poco alimento en la comida. ¿Utiliza suplementos vitamínicos en su alimentación? Por la anemia si ¿Cuáles? Ácido fólico y vitamina C.

¿Cómo influye su estado de ánimo en la ingestión de líquidos? Me siento triste cuando no consumo muchos líquidos.

¿Influyen sus creencias religiosas en la forma en cómo se alimenta? No.

¿De qué manera? Al contrario, nos sugieren tener una alimentación balanceada.

¿Conoce el valor nutritivo de los alimentos? No ¿Qué porcentaje económico destina para su alimentación? 70 % del gasto

¿Utiliza sustancias para reducir el apetito? No ¿Cuáles? Ninguno

Fármacos: Hierro inyectable, homeopático Silícea Terra 30c, ácido fólico, vitamina C.

Otros: En la mañana jugo betabel, naranja leche o atole, agua de fruta en la comida o agua simple, bajaron la ingesta de refresco a una vez por semana en fin de semana Coca. Los días que no tiene la sensación de lleno puede comer bien y su estado de ánimo es de felicidad.

### **Exploración Física Gastrointestinal**

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

Peso: 51 kg. Talla: 1.44 cm Índice de masa corporal: 24.59 kg/m<sup>2</sup>

Labios semihidratados pálidos, mucosas orales aparentemente hidratadas, no desviación de las comisuras labiales, dentadura completa conservada, lengua de tamaño y color conservados, papilada y húmeda, no se aprecia amígdalas hipertróficas, se observan de tamaño normal; abdomen blando depresible, ruidos peristálticos, no se aprecian masas, tampoco hay dolor a la palpación.

### **3.-Necesidad de Eliminación**

¿Cuántas veces evacua al día? De 2 a 3 veces al día según lo que ingiera en el día

¿Qué características tiene sus heces? A veces larga recta, o a veces curvada, por el hierro a veces deshechas.

¿Cuántas veces micciona al día? Como unas 5 al día ¿Qué características tiene su orina? Por la mañana amarilla y durante el día amarilla paja a transparente.

¿Utiliza laxantes o sustancias que favorezcan la evacuación? No ¿Cuáles? \_\_\_

Ninguno.

¿Padece algún problema relacionado con la evacuación, la micción o la menstruación? A veces me quedo con ganas de seguir haciendo del baño del dos, y se me retraso el período menstrual por dos meses con punzadas en ovario izquierdo.

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja en la satisfacción de su eliminación, intestinal y urinaria? Bien porque cuando tengo la necesidad acudo de inmediato al baño y satisfago mi necesidad, con lo del período preocupada porque se me vino con hemorragia, me asuste.

¿Cómo influye su estado emocional en su eliminación intestinal o urinaria? En las necesidades satisfecha, por lo del período preocupada y asustada.

Fármacos homeopatía Silícea Terra 30c 10 glóbulos c/15 minutos durante la fase crítica, para el próximo mes 5 glóbulos c/12horas una semana antes. De acuerdo al diagnóstico médico Pb. hormonal(premenopausea).

Otros: \_\_\_\_\_

### **Exploración Física en la Eliminación**

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

Nota: para valorar las necesidades de nutrición e hidratación y de eliminación, la exploración se hará en un solo momento.

No se aprecian masas o tumoraciones en flancos, región lumbar no hay dolor a la percusión, molestia a la palpación en vejiga por contenido orinal, (refiere querer ir al baño), sin más datos.

### **4.- Necesidad de Movilidad y Postura**

¿Cómo es su actividad física cotidiana? Actualmente solo permanezco en casa debido al problema de la anemia me siento débil y cansada para realizar mis actividades diarias (bajar al área comercial para comprar su alimento, salir a predicar, entre otras).

¿Realiza ejercicio? No ¿Qué tipo de ejercicio? Por el momento no, acostumbro a caminar mucho, por mis actividades, no sé si cuente como ejercicio.

¿Cómo es su tolerancia física cuando realiza ejercicio? Es buena camina hasta por dos horas.

¿Padece de algún problema relacionado con la movilidad y postura? Si, al principio no sabía que era debido a la anemia.

¿Cuál? Dolor de cadera por enfriamiento y al permanecer por tiempo prolongado parada o sentada, poca tolerancia a permanecer de pie.

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja en la satisfacción de su movilidad y postura? Es pesado debido a la subida, me encorva y debo tomar un descanso para corregir mi postura.

¿Cómo influye el ejercicio en su estado emocional? Me hace sentir bien, contenta alegre.

Fármacos Ninguno.

Otros: sin más datos.

### **Exploración Física**

(inspección, palpación)

La paciente yace pasivamente sobre su espalda. Se encuentra habitualmente en el caso en que el enfermo se halla sin fuerzas o débil. Refiere dolor de cadera pies cuando siente que se enfría. Al descansar recupera la energía cuando se acuesta. Refiere puede ser debido al permanecer en cama por más tiempo de lo acostumbrado por la debilidad y el cansancio que le ocasiona la anemia.

### **5.-Necesidad de Descanso y Sueño**

¿Cuánto tiempo destina para descansar? 8 horas ¿Cuántas horas duerme habitualmente? Las 8 horas aproximadamente. ¿Se duerme fácilmente? A veces.

¿Cree tener alteraciones del sueño? Si ¿A qué considera que se deban las alteraciones? Me preocupa mi enfermedad, la anemia y la hemorragia del período

¿Ronca ruidosamente? Si últimamente ¿usted cree que el roncar es un problema de salud? No sé. ¿Qué ha hecho para solucionarlo? Acomodo la almohada. ¿Cómo influye su estado emocional en su descanso y sueño? Mucho porque cuando descansa, se despierta animada y con ganas de realizar sus actividades.

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja para su descanso y sueño? si influye porque como tengo el sueño ligero cualquier ruido me despierta, como si estuviera en alerta.

¿De qué manera equilibra el ejercicio con el descanso y sueño? No realizo por el momento ejercicio.

Fármacos: Ninguno.

Otros: \_\_\_\_\_

### **Exploración Física**

(inspección, facies, expresión corporal, escala del dolor)

A la exploración física se encuentra palidez de tegumentos facies color tierra, ojeras marcadas, manos o dedos con retorno venoso menor de 3 segundos, refiere dolor en cadera tolerable para la realización de sus actividades, ligera hinchazón en pies.

### **6.-Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.**

¿Necesita de ayuda para vestirse y desvestirse? No ¿En qué medida? No lo necesito si puedo vestirme sola. ¿Elige su vestuario en forma independiente? Si

¿Cómo influye su estado de ánimo en la selección de sus prendas de vestir? Cuando viste de color se siente bien y con las oscuras se siente opaca, triste.

¿Cómo influye el clima en la selección de sus prendas de vestir? De acuerdo al clima selecciono la ropa, si hace calor ropa fresca, si hace frio tejida y suéteres.

¿Cómo influye la moda en la selección de sus prendas de vestir? No permito que influya en mí ya que hay prendas de vestir que no son adecuadas para mí.



¿Qué opinión tiene sobre el pudor y la vergüenza hacia la forma de vestir? En mi caso me ayuda a elegir la ropa que me agrada, de manera que no es provocativa o vulgar.

## **Exploración Física**

(inspección)

A la inspección la paciente viste de manera modesta, pulcra, limpia sin datos de extravagancia, calzado de piso y cómodo.

### **7.-Necesidad de Termorregulación**

¿Cómo influyen las emociones en su temperatura corporal? Cuando siente frío triste, cuando hace calor alegre.

¿Regularmente que temperatura tiene el lugar donde usted vive, estudia o trabaja? La casa es templada no hace ni frío ni calor.

¿Cómo se adapta a los cambios de temperatura durante el día? Bueno actualmente me mantengo tapada ya que todo el tiempo tengo frío, aunque haga calor.

¿Qué medidas emplea para mantener su temperatura corporal? Traigo puesto un chaleco y una chamarrita polar, y calcetas.

¿Padece de algún problema relacionado con su temperatura corporal? Pues no sé  
¿Cuál? La anemia podría ser el problema.

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### **Exploración Física:**

(inspección, palpación, tomar temperatura corporal)

Temperatura corporal 36 °C, refiere tener frío, manos frías y pálidas.

## 8.-Necesidad de Higiene y Protección de la piel

¿Con que frecuencia se realiza baño y aseo de cavidades? Baño diario, boca tres veces al día, vaginal una vez al día cuando se baña.

¿A qué hora del día prefiere bañarse? Por la mañana para levantar el ánimo.

¿Cuántas veces se lava los dientes al día? 3 veces al día ¿Cómo se lava los dientes? Con cepillo y pasta dental, hacia los lados, y la lengua al final.

¿En qué casos se lava sus manos? Después de ir al baño, antes de preparar los alimentos, y en otros momentos.

¿Con que frecuencia realiza el corte de uñas? Una vez por semana.

¿Cómo lo hace? A veces me las como y a veces con el corta uñas.

¿Qué aspectos de la higiene considera más importantes? Todos, mi persona, la casa, el baño.

¿Qué significa para usted la higiene? La considero importante porque se previenen enfermedades.

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física:

(inspección, palpación)

Coloración de la piel amarilla pálida, cabello aparentemente con buena implantación, no se observa pérdida de cabello, piel hidratada, buena elasticidad en tono de acuerdo a la edad, uñas cortas.

## 9.- Necesidad de evitar peligros

¿Cuenta con su esquema de vacunación completo? Si ¿Qué vacunas se le han aplicado? Tétanos.

¿Qué tipo de autoexploración física realiza para evitar daños en su salud? Ninguno.

¿Con que frecuencia se realiza autoexploración física? No la realiza ella, no sabe.

¿Tiene vida sexual activa? No ¿Qué preferencia sexual tiene? Me gusta el sexo opuesto(hombres).

¿Utiliza algún método de protección? Si ¿Cuál? Tengo la salpingo.

¿Ha padecido algún tipo de ETS? No ¿Cuál? Ninguno.

¿Toma bebidas alcohólicas? No ¿Desde cuándo y con qué frecuencia? Ninguno.

¿Qué opinión tiene usted sobre la ingestión de bebidas alcohólicas? Que no es malo tomar, sino el exceso es lo que perjudica. ¿Consume usted drogas? No.

¿Desde cuándo y con qué frecuencia? Ninguno.

¿Qué opinión tiene usted sobre el consumo de drogas? Están perjudican más al organismo, sobre todo la mente. ¿Ha tomado fármacos o “remedios” sin prescripción médica? No.

¿Qué fármacos o “remedios” ha tomado sin prescripción médica? Ninguno, siempre consulto al médico.

¿Durante este año, ha presentado algún problema de salud relacionado con ojos, nariz garganta, sensibilidad o movimiento? Si ¿Cuál? La garganta, faringoamigdalitis.

¿En el lugar donde usted vive, estudia o trabaja; existen peligros que le pudieran provocar daños en su salud? No ¿Cuáles? Ninguno soy precavida.

¿Cómo reaccionaría usted ante una situación de emergencia? Primero ver que es lo que paso ayudar a mi esposo o hijas llamar a alguien para que me auxilie.

¿Qué medidas preventivas conoce para evitar accidentes? Evitar el piso mojado, tener cuidado de fugas de gas, cocinar con cuidado de no salpicar aceite que cause un incendio, vigilar el boiler de gas, sobre todo que no se apague con el aire.

¿Cómo maneja una situación de estrés? Platicar con alguien.

### **Exploración Física:**

(inspección, determinar discapacidad auditiva, sensorial o motriz, además ver el entorno)

Paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona, que responde al interrogatorio con lenguaje claro y coherente, voz débil, buena comprensión y expresión, Memoria inmediata, reciente y tardía conservadas. Se aprecia audición de acuerdo a su edad, coordinación de movimientos al moverse cuando habla, y marcha normal. El entorno: a la entrada de la casa hay una escalera de aproximadamente 20 escalones hacia abajo, la casa se observa limpia y recogida, no se aprecian situaciones de riesgo.

### **10.- Necesidad de comunicarse**

¿Con quién vive? Con su esposo y sus dos hijas de 27 y 16 años.

¿Cómo se relaciona con sus familiares, amigos, vecinos? Se lleva bien. Aunque refiere más comunicación con su hija mayor por estar más tiempo en la casa, la menor está estudiando.

¿Pertenece a algún grupo social? Si ¿A qué grupo social pertenece? T.J.

¿Durante cuánto tiempo está solo? Por lo regular siempre hay alguien con ella.

¿Tiene pareja? Si ¿Cómo considera que es la comunicación sexual con su pareja?

Regular.

¿Padece algún problema relacionado con la comunicación? No. ¿Cuál? Ninguno.

¿Utiliza algún aditamento para comunicarse con los demás? No.

¿De qué tipo? Ninguno.

¿Considera usted que existen factores en su hogar, escuela o área de trabajo, que le limiten la comunicación con los demás? No.

¿Cuáles? Ninguno.

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### **Exploración Física:**

(inspección retomar exploración de las necesidades de evitar peligros, además de ver el entorno)

A la inspección tranquila consciente, a veces se lleva la mano a la frente, o/la barbilla, áreas de la casa limpia recogida, refiere mantener así la casa para evitar accidentes.

### **11.- Necesidad de creencias y valores.**

¿Tiene alguna creencia religiosa? Si ¿Cuáles? La existencia de un creador.

¿Cómo relaciona la fe, la religión y la espiritualidad? Bueno la fe y la espiritualidad se cultivan mediante la lectura de la biblia, meditar en lo que se lee y ponerla en práctica en mi vida.

¿Con que frecuencia acude a su centro religioso? 2 veces a la semana. Lee la biblia diaria aproximadamente de 15 a 20 minutos.

¿Tiene algún problema que le impida o límite asistir a su centro religioso? No.

¿De qué tipo? No.

¿Sus creencias religiosas pudieran interferir en su salud? No. ¿Por qué? al contrario nos invita a llevar una vida saludable y sencilla.

¿Sus creencias religiosas le generan conflictos personales? No. ¿Por qué? al contrario me ha ayudado a ser una mejor persona.

¿Qué significa para usted un valor? Una cualidad que me permite afrontar situaciones difíciles.

¿Considera que es congruente su forma de pensar con su manera de vivir? Si.

¿Por qué? porque llevo una vida sencilla.

¿Qué significa para usted la vida y la muerte? Vida: es valiosa y hay que vivirla con propósito, muerte: algo a lo que no debemos temer.

### **Exploración Física:**

(inspección) además, ver si cuenta con imágenes religiosas

Convencida de sus creencias al expresarse, no hay imágenes, tampoco se aprecia fanatismo religioso.

### **12.- Necesidad de trabajo y realización.**

¿Cuál es su rol familiar? En sujeción a mi esposo. ¿Está satisfecho con el rol que desempeña? Si. ¿Por qué? junto con mi esposo tomamos decisiones, toma en cuenta mis sentimientos.

¿Qué significado tiene para usted participar en el ingreso familiar? Bueno, aunque no trabajo, participo en saber administrarme y hacer buen uso del gasto familiar, y eso me agrada porque gracias a lo que he aprendido mediante mis creencias se comprar e invertir bien el gasto familiar.

¿Sus ingresos económicos le permiten satisfacer sus necesidades básicas? Si.

¿Cómo percibe sus expectativas en relación con su situación social? Buenas.

¿Cómo participa en las actividades propias del hogar? De manera organizada con mis hijas y a veces también con mi esposo, todos cooperamos en las actividades de la casa.

¿Realiza alguna actividad altruista? Si. ¿De qué tipo? Compartiendo con las demás personas mis creencias bíblicas.

¿Está satisfecho con su manera de pensar y actuar? Si.

### **Exploración Física:**

(inspección)

Expresión facial relajada con convicción, por momentos se lleva la mano a la nariz, junta sus manos y frota suavemente, cruza el brazo derecho y con el izquierdo se toca a veces la barbilla o mentón sobre todo cuando está poniendo atención a las preguntas. está sentada por momentos estira las piernas, durante la entrevista no se observa aburrida o con ganas de salir rápido, al contrario, está atenta.

### **13.- Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas**

¿Su condición física le permite jugar y participar en actividades recreativas? No por el momento. ¿Por qué? por la anemia me sienta cansada para realizar actividades recreativas. Anteriormente salía a predicar de 3-4 días de la semana. Lo que sí puedo es cantar.

¿En qué forma influye su estado de ánimo para jugar y realizar actividades recreativas? Me ayuda a estar de buen humor y contenta.

¿Qué actividades recreativas acostumbra realizar para divertirse? Cantar es lo que hago actualmente. ¿Con que frecuencia? Una vez por semana.

¿Se integra con su familia y otras personas en la realización de actividades recreativas? Si. Procuero no faltar a mis reuniones porque allí encuentro estímulo.

¿Cómo se siente después de jugar y realizar actividades recreativas? Animada, fortalecida.

### **Exploración Física:**

(inspección, e identificar áreas destinadas para satisfacer esta necesidad)

La paciente se muestra participativa, en la sala se encuentra su estéreo donde pone la música para cantar.

### **14.- Necesidad de aprendizaje**

¿Padece algún problema que interfiera en su aprendizaje? No.

¿De qué tipo? Ninguno.

¿Qué significado tiene para usted la escuela? Me ayuda para seguir desarrollándome como persona.

¿A qué tipo de escuela asiste? Vida y ministerio cristiano, es de la misma organización a la que acudo T.J.

¿Cómo ha sido su rendimiento escolar en este último bimestre? Bueno.

¿A qué cree usted que se deba ese rendimiento? Me aplico en las lecciones que debo de trabajar como: hablar con fluidez, hacer énfasis en puntos importantes y así por el estilo.

¿Cómo influye la relación que usted tiene con sus padres, hermanos, docentes y compañeros en su aprendizaje? Positivamente, me animan a seguir aprendiendo.



¿Con que fuentes de apoyo para el aprendizaje cuenta su comunidad? Bueno contamos con libros videos y una página en internet.

¿Sabe cómo utilizar esas fuentes de apoyo? Si.

Identifique fuentes de apoyo para el aprendizaje en la comunidad.

En el librero se aprecian los libros, y C.D de videos, literatura de apoyo, muestra la página de internet [jw.com](http://jw.com).

## **5. Jerarquización de Diagnósticos de Enfermería**

1. Desequilibrio nutricional relacionado con ingesta insuficiente de alimentos ricos en hierro manifestado por sensación de inflamación de estómago y llenado de estómago con poco alimento.
2. Cansancio relacionado con el agotamiento físico manifestado por pulso de 56x' y sangrado vaginal.
3. Deterioro de la movilidad física relacionada con el reposo manifestado por la anemia.
4. Dolor de miembros torácicos y pélvicos relacionado con la disminución de la concentración de la hemoglobina en sangre manifestado por temperatura de 36 y pulso débil.
5. Perturbación del descanso y sueño relacionado al despertarse entre las 2 – 3 del mañana manifestado porque la paciente refiere preocupación por su enfermedad.

## 6. PLAN DE CUIDADOS.

Datos de identificación:

Nombre: Ma. R.E.M Edad: 46 años Sexo: Femenino Ocupación:  
Hogar Escolaridad: Primaria Estado civil: Casada

Diagnóstico de Enfermería Desequilibrio nutricional relacionado con ingesta insuficiente de alimentos ricos en hierro manifestado por sensación de inflamación de estómago y llenado de estómago con poco alimento.

Fundamentación: La paciente tiene un bajo consumo de alimentos ricos en hierro. La anemia es una enfermedad que puede deberse a una dieta baja en hierro, baja ingesta de vitamina B12, ácido fólico y vitamina C.- El hierro es un mineral presente en todas las células del organismo y que desarrolla numerosas funciones vitales. Un desequilibrio de hierro, ya sea por déficit o por sobrecarga, puede afectar a múltiples órganos. La anemia por deficiencia de hierro, también conocida como anemia ferropénica (reducción de los niveles de hierro en la sangre), puede estar motivada por la no absorción de hierro en el tracto digestivo, por sangrado crónico o por la ausencia de este mineral en la dieta. La última causa suele ser la causa más frecuente.

Objetivos: Lograr que la paciente recupere los valores normales de hemoglobina.

- Apoyar a establecer una dieta rica en hierro.
- Estimular a tomar más agua.

Intervenciones de enfermería	Fundamentación
<p>-Proporcionar información relacionada a alimentos ricos en hierro, (hígado de cerdo, hígado de vaca, acelga, espinacas, almejas, lentejas mango, entre otras). Tríptico</p>	<p>Los alimentos ricos en hierro ayudan a combatir la anemia. El hierro que ingerimos a través de la alimentación puede ser de origen animal (hemo) o vegetal (no hemo). El tipo de hierro que mejor se absorbe es el de origen animal que contienen las carnes rojas, el pavo, el conejo, hígado, el pescado (sardina, pescadilla), los crustáceos (almejas, chirlas, berberechos, mejillones) y la yema de huevo.</p> <p>Los alimentos de origen vegetal ricos en hierro son las verduras de hoja: espinacas, acelgas, lombarda, perejil, y las legumbres. Dentro de los frutos secos, los más ricos en hierro son los pistachos y las pipas de girasol. Este hierro de origen vegetal se absorbe en poca cantidad porque los vegetales contienen sustancias que lo dificultan: el ácido fítico (presente en lentejas, garbanzos y cereales integrales), el ácido oxálico (contenido en espinacas, acelgas, coles, espárragos y chocolate), los taninos (se hallan en el té, el café y los vinos).</p>

	<p>-Evitando el consumo, junto con las comidas, de alimentos que disminuyen la absorción del hierro vegetal como el té, café e infusión de hierbas.</p>
<p>Incluir en la dieta alimentos ricos en Vitamina C</p>	<p>- La vitamina C, presente en los cítricos (naranja, mandarina, kiwi, pomelo, fresa), el tomate, el pimiento y el perejil, ayuda a la absorción del hierro. Por ello, para subir los niveles de hierro se recomienda combinar unos garbanzos con ensalada de tomate y pimiento o unas lentejas con una naranja de postre.</p>
<p>Tomar un comprimido de hierro tres veces al día.</p>	<p>Si se toman suplementos de hierro, es recomendable ingerirlos: Entre comidas, ya que la absorción aumenta cuando el estómago está vacío. Acompañados de zumo de naranja, porque la vitamina C favorece la conservación del hierro e incrementa la absorción</p>
<p>-Evitar los alimentos que no favorecen la asimilación de hierro.</p>	<p>-Hay algunas bebidas y alimentos que consumimos de forma habitual y que hacen que los niveles de hierro descendan significativamente debido a las sustancias que los componen, como los taninos, polifenoles, calcio y los fitatos; por eso, si se tienen los niveles de hierro bajos, es mejor evitar: Té,</p>

	<p>café, leche, legumbres, granos enteros. Así como; no abusar de los productos con calcio, ya que este mineral puede disminuir su absorción de hierro.</p>
<p>- Estimular a tomar más agua.</p>	<p>-Tomar agua es esencial para el adecuado funcionamiento de diversos procesos fisiológicos, como digestión, absorción, distribución de nutrimentos, transporte y desecho de elementos tóxicos.</p> <p>- Lo recomendado son dos litros al día, pero esto puede variar dependiendo de cada persona. Para calcular cuánto del líquido vital tienes que tomar es indispensable que dividas tu peso en kilogramos entre 30; así, por ejemplo, un individuo que pesa 80 kilogramos deberá tomar 2.6 litros de agua por día.</p> <p>Sugerencias para tomar agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A donde vaya llevar siempre una botella o recipiente con agua.</li> <li>• Todo el tiempo tener cerca de ti un vaso con agua;</li> <li>• Intentar tomar un vaso de agua cada hora. Para saber en qué momento se tiene que hacer, llevar contigo un reloj con una alarma que suene cada 60 minutos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener Presente el aporte calórico de las gaseosas para evitarlas. Cuando se quiera beber algún refresco, pensar que al hacerlo se estará ingiriendo casi 10 cucharadas de azúcar refinada, situación que no es saludable puesto que contribuye a desarrollar sobrepeso u obesidad.</li><li>• Si lo que no te gusta es el sabor del agua, entonces agregar un poco de jugo de frutas o el jugo de un limón.</li><li>• Intenta siempre, al levantarte, beber un vaso de agua.</li><li>• Prometerse a uno mismo que sólo se beberá agua durante todo un mes. Al pasar tres semanas ya se hará un hábito.</li><li>• Entre comidas tomar la mayor cantidad de agua que puedas.</li><li>• No esperar a tener sed para beber agua.</li></ul>
--	---

Evaluación: Cumple el régimen terapéutico recomendado. – La paciente entendió la importancia de incluir alimentos ricos en hierro en su dieta. – Continúa con la dieta prescrita. La cual incluye alimentos ricos en vitamina. Prescrita por el Médico.

Diagnóstico de enfermería: Cansancio relacionado con el agotamiento físico manifestado por pulso de 56x' y sangrado vaginal.	
Fundamentación: Cuando la cantidad de células que transportan oxígeno está reducida, la capacidad del organismo de favorecer oxígeno para todos los tejidos queda comprometida. Cuanto más rápido es el descenso en la concentración de hematíes, más intenso es el síntoma de cansancio.	
Objetivo: Ayudar a que la paciente tenga actividad física mediante el reposo relativo.	
<u>Intervenciones de enfermería</u>	<u>Fundamentación.</u>
Realizar actividades de mínimo esfuerzo, como: levantarse al baño deambular por la casa por periodos cortos. Sentarse en el comedor por periodos cortos	El reposo relativo significa: no caminar mucho, no levantar peso, no subir demasiadas escaleras y tampoco estar de pie muchas horas. De tal manera que permita el movimiento y evitar la inmovilidad física que favorezca el desacondicionamiento e intolerancia a la actividad física.
Vigilar la ingesta nutricional para asegurar recursos energéticos adecuados	La deficiencia de sangre ocasiona cansancio, por lo que debe mantenerse una ingesta equilibrada de los alimentos ricos en hierro, lo que le ayuda a Restablecer los niveles de hemoglobina en sangre.
Cuidar que la dieta tenga los alimentos adecuados a su necesidad nutrimental debido a la anemia.	La dieta equilibrada es aquella manera de alimentarse que aporta alimentos variados en cantidades adaptadas a



	<p>nuestros requerimientos y condiciones personales. Llevar una alimentación equilibrada no es ingerir mucha comida, ya que es tan importante la cantidad como la calidad de la misma</p>
--	---

Evaluación: La paciente presenta mejoría, al seguir las indicaciones

<p>Diagnóstico de enfermería: Deterioro de la movilidad física relacionada con el reposo relativo manifestado por la anemia</p>
<p>Fundamentación: Dependiendo de la severidad de la anemia, las actividades cotidianas pueden presentar cierta dificultad y causar falta de aliento. Si bien el mecanismo principal es la reducción en el transporte de oxígeno, la anemia puede causar otros efectos que reducen la capacidad de trabajo (ejemplo, desmejora en la termorregulación y en la inmunidad). En reposo hay un incremento en el gasto cardíaco y en la tasa ventilatoria para compensar la baja capacidad de transporte de oxígeno/dióxido de carbono asociada con la anemia.</p> <p>-El desacondicionamiento físico se produce generalmente tras un período de reposo prolongado, sus efectos también se observan frecuentemente en pacientes que han padecido alguna enfermedad crónica, como en este caso la anemia. Debido a la disminución en el consumo de oxígeno máximo, el gasto cardíaco y la fuerza muscular se producen rápidamente.</p> <p>- La movilidad es vital para la autonomía, solemos definir nuestra salud y forma física por nuestra actividad ya que el bienestar mental y la eficacia del funcionamiento corporal dependen en gran medida de nuestro estado de movilidad.</p> <p>Todos los sistemas del cuerpo funcionan mejor cuando están activos, el desuso del sistema neuromuscular causa rápidamente degeneración y pérdida funcional.</p>

La fuerza y el tono de los músculos inmovilizados puede disminuir en un 5% diariamente cuando no hay contracción. El restablecimiento de la fuerza y el tono muscular es un proceso lento de meses o años.

Objetivos: Determinar las limitaciones físicas del paciente según el tipo y gravedad de anemia.

-Ayudarle a elegir actividades coherentes con sus posibilidades físicas, principalmente.

Intervenciones de enfermería.	Fundamentación.
<p>Realizar ejercicios pasivos en las extremidades afectadas, llevarlos a cabo lentamente para permitir que los músculos se relajen, y sostener la extremidad por encima y por debajo de la articulación para evitar la tensión en articulaciones y tejidos.</p>	<p>-El movimiento coordinado de todas las partes del cuerpo y la alineación corporal adecuado favorece el funcionamiento correcto de los diferentes sistemas del organismo</p> <p>-Los músculos antigravitatorios del cuello, la espalda baja, el abdomen, los glúteos, las piernas y pantorrillas son especialmente importantes para mantener la postura erecta. El reposo en cama resulta en un desuso de estos músculos, lo cual conduce al deterioro en la estructura y función muscular.</p>
<p>Animarle a caminar en su recámara por lapsos cortos y frecuentes (al menos 3 veces al día).</p> <p>-Aumentar la distancia y tiempo de la caminata progresivamente. (recámara, sala, patio).</p>	<p>-Los beneficios del ejercicio son:</p> <p>Restaura funciones nerviosas. Aumenta la vitalidad Ayuda a combatir el estrés, ansiedad y fatiga Incrementa la resistencia a la fatiga Mejora el tono muscular. Mejora el sueño. Evita las</p>

	<p>contracturas musculares ,Disminuye la mortalidad en 50% de los pacientes por causas cardiacas; Se reduce el riesgo de sufrir trombosis en miembros inferiores a causa de la inmovilidad; Disminuye significativamente la perdida de proteínas de los músculos; Ayuda a recuperar más rápidamente la fuerza, resistencia y flexibilidad de la musculatura esquelética.</p>
<p>-Establecer una serie de ejercicios de acuerdo a sus necesidades para evitar daño físico(musculoesquelético).</p>	<p>El ejercicio terapéutico es la ejecución sistemática y planificada de movimientos corporales, posturas y actividades físicas con el propósito de que el paciente disponga de medios para 1) mejorar, restablecer o potenciar el funcionamiento físico; 2) prevenir o reducir factores de riesgo para la salud; o 3) optimizar el estado general de salud, el acondicionamiento físico o la sensación de bienestar.(triptico).</p>

Diagnóstico de enfermería: Dolor de miembros torácicos y pélvicos relacionado por la disminución de la concentración de la hemoglobina en sangre manifestado por temperatura de 36° y pulso débil.

Fundamentación En la anemia, la piel y las mucosas pasan a recibir menos sangre, que llega más diluido debido a la falta de hematíes. la piel también puede volverse más fría en la partes o áreas distales.

Objetivo: - Favorecer la vestimenta de la paciente para mantener la temperatura corporal  
 -Cuidar que en su alimentación tenga las calorías adecuadas, para un mejor aporte de energía.

Evaluación: La paciente presenta mejoría.

Intervenciones	Fundamentación.
<p>-Ajustar de acuerdo a la necesidad de la paciente la ropa, para conservar la temperatura corporal.</p>	<p>- La vestimenta apropiada, de acuerdo a su necesidad ayuda para mantener el organismo a temperatura adecuada y disminuir las molestias.</p> <p>- El calor favorece la circulación sanguínea y permite</p>
<p>-Consumir bebidas calientes como el chocolate para favorecer el calor</p>	<p>El chocolate y sus derivados contienen elementos nutritivos altamente beneficiosos para el organismo.</p> <p>El chocolate es un alimento rico en grasas, carbohidratos y proteínas, nutrientes indispensables para aportar energía al organismo humano. Además, su consumo aporta bienestar psicológico debido a su agradable sabor.</p> <p>El chocolate contiene además <b>teobromina</b>, una sustancia que ejerce una acción tónica sobre el</p>

	<p>organismo, activa la diuresis y estimula la circulación sanguínea.</p> <p>El valor nutritivo y energético de este alimento es muy alto; el cacao proporciona 293 calorías por cada 100 gramos y el chocolate, según su composición, aporta entre 450 y 600 calorías.</p>
--	---

Evaluación: La paciente presenta mejoría considerable.

<p>Diagnóstico de enfermería: Perturbación del descanso y sueño relacionado al despertarse entre las 2 – 3 de la mañana manifestado porque la paciente refiere preocupación por su enfermedad.</p>
<p>Fundamentación: Los problemas para dormir están asociados a muchas condiciones de salud y no saber controlarlos puede conllevar a serios problemas físicos y psicológicos que pueden afectar la calidad de vida. Por ello las técnicas o ejercicios de relajación pueden mejorar el estado mental y emocional de la persona algunos de los beneficios de dichas técnicas o ejercicios son:</p> <p>Disminución de la tensión muscular, la intensidad del ritmo cardíaco, los niveles de liberación tanto de adrenalina como de noradrenalina, el gasto de oxígeno, el colesterol y el metabolismo basal.</p> <p>Mayor oxigenación de todas las células del organismo gracias al incremento en la vasodilatación arterial.</p> <p>Importantes mejoras en la función inmune, así como también en los ritmos “alfa” cerebrales. Este último punto permite alcanzar una sensación de tranquilidad generalizada.</p>

-Los hábitos alimenticios y el sueño están directamente relacionados, y mucho más de lo que pensamos. Comer mal o saltarse las comidas puede, de entrada, sabotear nuestro descanso. Además, hay determinados alimentos que también pueden favorecer los problemas de sueño.

-El estrés emocional afecta el sistema nervioso de cualquier persona, unas de las manifestaciones son: incapacidad para conciliar el sueño, ansiedad, entre otras.

Objetivo:

-Ayudar a facilitar el descanso y sueño, mediante diferentes ejercicios de relajación. (musicoterapia, ejercicios de respiración y lectura).

-Verificar la dieta y ver qué alimentos están interfiriendo, en la conciliación del sueño y el descanso.

-Ayudar a disminuir el estrés emocional, conversando con ella permitiéndole expresar su preocupación y dudas acerca de su estado de salud.

Intervenciones.	Fundamentación.
Estimular la práctica de algún ejercicio de relajación para conciliar el sueño y descanso, como:	Los ejercicios de relajación son una buena alternativa que se pueden tener en cuenta para combatir el insomnio y mejorar la calidad de sueño; gracias a estos, el cuerpo se liberará de la tensión y se preparará para dormir de la mejor manera y sin interrupciones.

<p>Musicoterapia.</p>	<p>-La música es uno de los mejores aliados de la salud, mejora la calidad de vida y nos ayuda a encontrar el equilibrio emocional.</p> <p>Mediante sonidos armónicos y suaves que inspiran un ambiente tranquilo y relajado. Que permita alcanzar un estado de relajación óptimo, con el pensamiento libre de preocupaciones y centrado únicamente en el descanso.</p>
<p>Ejercicios de respiración.</p>	<p>- Aprender a respirar mejor implica despejar la mente de pensamientos negativos, angustias y estrés, dando paso a pensamientos e ideas más claras y a altos niveles de creatividad. se debe tener en claro que por relajación se entiende cualquier método que ayude a un individuo a reducir la tensión tanto física como mental, el estrés y la ansiedad, permitiéndole así alcanzar un estado de calma y equilibrio.</p>
<p>-Lectura</p>	<p>La lectura es un gran aliado a la hora de conciliar el sueño. pero también puede convertirse en un foco de dispersión que atenta contra nuestras ganas de dormir. Sin embargo, un cuento abre puentes a la imaginación y,</p>

	<p>a veces, logran convencer a Morfeo de que es hora de dormir.</p> <p>Por ello la sugerencia de lecturas para dormir deben ser cuentos cortos y concisos, De esta manera no se corre el riesgo de quedarse enganchado a ciertas partes del relato y no querer abandonar la lectura alejándonos de un buen dormir. También pueden ser Libros que aporten paz interior y momentos de reflexión son muy válidos para conciliar el sueño plácidamente, o la poesía suele ser interesante a la hora de conciliar el sueño, la prosa y la rima producen armonía interior. De igual manera un pasaje bíblico ayuda al tener en mente la esperanza que la biblia tiene para el futuro.</p>
<p>- Probar con platos más ligeros, calientes o fríos, como una sopa o una crema de verduras, un sándwich o vegetales (lechuga, apio, espinacas, acelgas). Y en lugar de chocolate, es mejor recurrir a los cereales integrales o a un puñado de almendras, por la noche.</p>	<p>-Hay alimentos que sí favorecen el descanso. Una cena saludable y ligera es la mejor manera de conciliar el sueño</p> <p>-Aunque es aconsejable no comer entre la cena y la hora de irse a dormir, si asalta la sensación de apetito es mejor optar por alimentos más ligeros que permitan una fácil digestión logrando un descanso adecuado</p>
<p>- Permitir que exprese sus emociones para ayudar a liberar la tensión emocional, así como, Métodos que</p>	<p>-El expresar sus emociones ayudo a disminuir su estrés y poder empezar a conciliar el sueño durante la noche.</p>



favorezcan el sueño individual (baños calientes, una taza de leche tibia, lectura tranquila y música suave.	
---	--

Evaluación: al poner en práctica las sugerencias ayudo a la paciente a estar más tranquila y empezar a conciliar el sueño.

## 7. PLAN DE ALTA.

El plan de alta de enfermería es una labor vital para el paciente, el cual se realiza para educar e invitar al auto cuidado del paciente en su hogar, es un plan que realizamos con el fin de prevenir infecciones, agravamiento de la enfermedad, cuidados de la enfermedad etc., cuya finalidad es el restablecimiento de la enfermedad.

Cabe mencionar que es Dorothea Orem quien define el autocuidado. El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar. "El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar".

Orem define el objetivo de la enfermería como: " Ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener por sí mismo acciones de autocuidado para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y/o afrontar las consecuencias de dicha enfermedad.

El concepto de autocuidado refuerza la participación activa de las personas en el cuidado de su salud, como responsables de decisiones que condicionan su situación, coincidiendo de lleno con la finalidad de la promoción de la salud. De tal manera que hace necesaria la individualización de los cuidados y la implicación de los usuarios en el propio plan de cuidados, y otorga protagonismo al sistema de preferencias del sujeto.

Por otro lado, supone trabajar con aspectos relacionados con la motivación y cambio de comportamiento, teniendo en cuenta aspectos novedosos a la hora de atender a los individuos (percepción del problema, capacidad de autocuidado, barreras o factores que lo dificultan, recursos para el autocuidado, etc.) y hacer de la educación para la salud la herramienta principal de trabajo.

De tal manera que en el plan de alta se establecen los cuidados autónomos que el paciente, la familia o comunidad deben realizar. Para que quede de manera clara a los correspondientes se puede realizar de forma didáctica, en tríptico, hoja escrita o en folleto (si es posible).

El plan de cuidado tiene por objetivo principal, reincorporar al paciente a su medio habitual procurando la continuidad de los cuidados en el hogar o en el restablecimiento de su salud. A continuación, se mencionan algunos de los cuidados con los que debe continuar la paciente en su hogar.

### **7.1 Planificación de actividades.**

- Alimentación.

Es importante que la paciente y la familia conozcan la importancia de una alimentación rica en hierro.

-Proporcionar información relacionada a alimentos ricos en hierro, (hígado de cerdo, hígado de vaca, acelga, espinacas, almejas, lentejas mango, entre otras). Tríptico. así como la importancia de la combinación de los alimentos para evitar inflamación abdominal.

-Instruir a la paciente en la correcta administración del hierro, ácido fólico y ácido ascórbico.

- De descanso
  - Períodos de descanso relativo.
  - Realizar técnicas de relajación.
- De temperatura (vestimenta).
- Favorecer la vestimenta de acuerdo a las necesidades de la paciente de manera que favorezca la temperatura corporal.
- De movilidad
- Establecer una rutina de ejercicio de acuerdo con su condición física que favorezca a su sistema musculoesquelético.

## **8. CONCLUSIONES.**

La realización del presente Proceso de Atención de Enfermería me permitió identificar los datos objetivos y subjetivos de una persona con desequilibrio nutricional, por ello pude realizar el plan de cuidados y así reafirmar mis conocimientos sobre proceso y a su vez otorgar el cuidado.

Me deja clara la importancia del impacto que tiene en el cuidado del paciente el profesional de enfermería cuando este maneja las necesidades, sin embargo, tuve la oportunidad de participar en la resolución de problemas del paciente.

De manera personal pude confirmar el punto de vista que Henderson tiene sobre la práctica de enfermería, quién considera que “La enfermera que quiere comprender y ayudar a los pacientes aprovechará las oportunidades que tenga para hablar con sus amigos y familiares. En algunos casos es importante observar al adulto en su trabajo o al niño en el colegio, si hay que descubrir la causa de su enfermedad, prevenir su reaparición y establecer su nivel de independencia, la enfermera que participa en todos estos aspectos de asistencia integral debe trabajar con las demás y a través de ellas. Su mayor contribución puede ser ayudar a un miembro de la familia a entender lo que el paciente necesita de él.”

El realizar este proceso, me permitió ver que no solo es aplicable en el campo hospitalario, sino también en otras áreas como el hogar, la comunidad y en nuestra vida diaria. Permitiendo proporcionar una atención de calidad y calidez logrando una mejor interacción entre el paciente-familia-enfermera y equipo de salud, favoreciendo el cumplimiento de los objetivos, beneficiando al paciente y la familia para recuperar la voluntad y la fuerza para acortar el período de dependencia.

El presente trabajo me deja satisfecha, me dio la oportunidad como futuro profesional de enfermería, de conocer y aplicar la filosofía de Virginia Henderson, en el Proceso de Atención de Enfermería y ver su utilidad en el futuro con otros pacientes; ya que la valoración de las 14 necesidades básicas al ponerlas en práctica facilita el diagnóstico de enfermería y la elaboración del plan de cuidados, además de poder ver más allá de la necesidad del paciente y dar una mejor atención al mismo.

## **Glosario.**

**Anemia ferropénica:** Sustantivo femenino. Anemia microcítica causada por una disminución de las reservas de hierro del organismo; suele ser debido a varios factores: trastornos en la absorción del hierro, pérdidas de sangre (reglas muy abundantes, úlceras de estómago sangrantes, etc.), dietas pobres en hierro o un aumento de las necesidades de hierro (lactancia o embarazo).

**Anemia:** s.f. Disminución del número de glóbulos rojos en la sangre o de su contenido de la hemoglobina.

**Desacondicionamiento físico:** Es el Estado en el que un individuo se halla con riesgo de deterioro de los sistemas corporales, como resultado de la inactividad músculo esquelética prescrita o inevitable. Factores que influyen: Severidad de la lesión o enfermedad, duración del período de reposo, patología concomitante, reserva cardiovascular, edad y sexo.

**Deterioro de la movilidad física:** Limitación del movimiento independiente, intencionado, del cuerpo o de una o más extremidades.

**Dismovilidad:** La dismovilidad entonces, fue definida como "la molestia, dificultad y/o imposibilidad para movilizar parte del cuerpo y/o trasladarse, secundaria a situaciones de origen biológico, mental, social, espiritual y/o funcional; que afecta la calidad de vida y/o que tiene riesgo de progresión". A su vez, "molesta" es aquella movilidad que permite lograr lo deseado sin alterar el curso físico normal del movimiento ("arco del movimiento") y "dificultosa" aquella movilidad que permite lograr lo deseado pero que altera para ello el curso físico normal del movimiento.

**Ejercicio pasivo:** Movimiento repetitivo de una parte del cuerpo como resultado de una fuerza aplicada desde el exterior o del esfuerzo voluntario de los músculos que controlan otra parte del cuerpo.

**Ejercicio terapéutico:** Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica.

**Ejercicio pasivo:** Movimiento repetitivo de una parte del cuerpo como resultado de una fuerza aplicada desde el exterior o del esfuerzo voluntario de los músculos que controlan o Movilidad: capacidad que tienen las estructuras o segmentos del cuerpo de moverse o ser movidos en orden para permitir que se produzca la amplitud de movimiento adecuada durante las actividades funcionales. La movilidad pasiva depende de la extensibilidad de los tejidos blandos; la movilidad activa, además, requiere de una correcta activación neuromuscular.

**Ejercicios activos:** Conjunto de ejercicios analíticos o globales, realizados por el paciente con su propia fuerza de forma voluntaria o autorefleja y controlada, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta.

**Inmovilidad física:** Es la restricción generalmente involuntaria en la capacidad de transferencia y/o desplazamiento de una persona a causa de problemas físicos, funcionales o psicosocial.

**Eritropoyesis:** La eritropoyesis es el proceso de formación y maduración de los eritrocitos y dura aproximadamente una semana. Hay dos factores reguladores de la producción de hematíes: la eritropoyetina y la oxigenación tisular.

**Hematíes:** Los eritrocitos, también llamados glóbulos rojos o hematíes, son el tipo más común de célula en la sangre. Los glóbulos rojos son sólo uno de los cuatro componentes que forman la sangre. Los leucocitos, el plasma y las plaquetas son los otros componentes de la sangre.

**Hematopoyesis:** La hematopoyesis es el proceso de formación, maduración y paso a la circulación sistémica de las células de la sangre. Los tres tipos de células sanguíneas no se originan en la sangre, sino que solamente la emplean para realizar sus funciones o para desplazarse de un lado a otro. En realidad, proceden de un precursor común o célula madre que se origina en el tejido hematopoyético de la médula ósea y que es pluripotencial porque puede diferenciarse en cualquier tipo de célula sanguínea.

**Metaparadigma:** Conceptos globales que identifican los fenómenos particulares de interés para una disciplina, así como las proposiciones globales que afirman las relaciones entre ellos. Se establecen las relaciones entre ellos de una manera abstracta. El metaparadigma de enfermería es el primer nivel de especificidad y perspectiva de los cuidados enfermeros. Nombra persona, entorno, cuidados enfermeros y salud de una forma general. Pueden aparecer más fenómenos con el paso del tiempo.

**Movilidad:** capacidad que tienen las estructuras o segmentos del cuerpo de moverse o ser movidos en orden para permitir que se produzca la amplitud de movimiento adecuada durante las actividades funcionales. La movilidad pasiva depende de la extensibilidad de los tejidos blandos; la movilidad activa, además, requiere de una correcta activación neuromuscular.

**Plaquetas:** Las Plaquetas, también llamadas trombocitos, son un tipo de células de la sangre que cumplen una importante serie de funciones relacionadas con el proceso de coagulación de la sangre y la reparación de los tejidos tras un daño.

**Teobromina:** Sustancia químicamente relacionada con la cafeína y la teofilina. La teobromina es un componente natural del té y el cacao. Actúa como relajante de la musculatura lisa, es diurético y vasodilatador.



## **BIBLIOGRAFIA.**

Alfaro LR. Aplicación del Proceso de Enfermería. En: Díaz Zamora W, Nieto Galvis C.; Utilización del proceso de enfermería en el ejercicio clínico profesional en seis instituciones prestadoras de servicios de salud en Santafé de Bogotá. [Internet] <http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria3200-utilizacion1.htm>. Consultado el 22 de mayo 2017.

Alfaro LR. Aplicación del Proceso de Enfermería. En: Díaz Zamora W, Nieto Galvis C.; Utilización del proceso de enfermería en el ejercicio clínico profesional en seis instituciones prestadoras de servicios de salud en Santafé de Bogotá. 2 ed. Barcelona: Doyma Editores; 1996.

Anemia Ferropénica - Hematología y oncología - Manual MSD versión en; <https://www.msmanuals.com/es/professional/hematología-y-oncología/anemias-causa>; consultado el 08 septiembre 2017.

Anemia: Dieta para controlar la anemia. Fundación Española del Corazón; [www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1296-dieta-anemia.html](http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/dieta/1296-dieta-anemia.html); consultado el 08 septiembre 2017.

Asociación Española de Hematología y Hemoterapia, Salud y alimentación Guía práctica. Eroski consumer;; [www.aehh.org](http://www.aehh.org);; Correo electrónico: aehh@aehh.org, Telf. 91 409 61 07.; consultado en 06 marzo 2018.

Bello Fernández Nilda L.; Fundamentos de enfermería; Editorial Ciencias Médicas; La Habana, Cuba, 2006 p.p. 304.

De Paz R, Hernández-Navarro F.; Manejo, prevención y control de la anemia perniciosa. Nurt Hosp, 2005; 20:433-435.

Diccionario Mosby de Medicina; Enfermería y Ciencias de la Salud; Editorial Harcourt; 5ta. Edición; 2000 p.p.03 enero 2018

Dirección de enfermería. Hospital Universitario San Carlos. Manual de Procedimientos básicos de enfermería. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 1991. p.p. 433

Fernández C.; El proceso de atención de Enfermería. Estudio de casos. Marco conceptual Virginia Henderson. Taxonomía diagnóstica: NANDA; Masson. Barcelona; 1993. 115 p.

Henderson V. La naturaleza de la enfermería: reflexiones 25 años después. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1994. P.p. 115

Henderson Virginia. [Internet]. Disponible en: <http://www.ulpgc.es/>; consultado el 05 junio 2017.

Iyer P, Taptich B, Bernocchi D.; Proceso de Enfermería y Diagnóstico de Enfermería. México: Mc Graw- Hill Interamericana; 1997, p.p. 453

Marriner Ann y Tomey; Modelos y teorías en enfermería; Editorial Mosby/Doyma, 3ra edición, España: Harcourt Brace, 1994, p.p. 530

[Metabolismo del hierro - CardioTeca.com www.cardioteca.com/metabolismo-del-hierro.html](http://www.cardioteca.com/metabolismo-del-hierro.html)

Myers, J. N., W. G. Herbert, R. Humphrey, S. F. Figoni, D. C. Nieman, and K. H. Pitetti; ACSM's *Resources for Clinical Exercise Physiology*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, 2002, pp. 233–242

Oberto de Cardozo D. I.; Ensayo la tecnología del cuidado; Facultad de Ciencias. Universidad de Carabobo; <https://www.portalesmedicos.com/.../La-tecnologia-del-cuidado-en-Enfermeria>; consultado el 18 julio 2017.

Orem D. E.; Información sobre enfermería

<https://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/dorothea.html>.; consultado el 22 mayo 2017.

Orem D. E.; Modelo de Orem. Conceptos de enfermería en la práctica; Barcelona: Masson Salvat, España, 1993, p. p 440.

Orrego S.; Métodos de trabajo en el quehacer del profesional de enfermería: reflexiones acerca del proceso; Investigación y Educación en Enfermería; Vol. 17, No 2 (Año 1999). Medellín, Colombia

Rodota Liliana P, María Eugenia Castro; Nutrición Clínica y Dietoterapia; Ed. Médica Panamericana; 2012; p.p. 732

Reina G., Nadia Carolina; El proceso de enfermería: instrumento para el cuidado. Umbral Científico [en línea] 2010, Disponible en:<<http://ucsj.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>> ISSN 1692-3375; consultado en 06 junio 2017.

Sownders; Cuidados de enfermería; Editorial McGraw- Hill Interamericana, p.p. 287,294.

SUAYED ENEO; Universidad Nacional Autónoma de México UNAM-ENEO; Tecnología para el cuidado de la salud; <https://www.clubensayos.com>; consultado el 06 abril 2018.

## **ANEXOS.**

### **Hierro.**

#### **Perspectivas Históricas.**

Ya en los siglos XVI y XVII, la clorosis (anemia ferropénica) se informó como una enfermedad médica que podía ser tratada con suplementos de hierro, pero no fue hasta finales del siglo XX que nuestra comprensión de la naturaleza esencial del hierro para la síntesis del grupo hemo emergió lentamente. Desde entonces, el ritmo de los descubrimientos en el campo del metabolismo del hierro se ha acelerado hasta la actual explosión de información molecular en el siglo XXI. Este capítulo resalta los conceptos más actuales en la homeostasis del hierro.

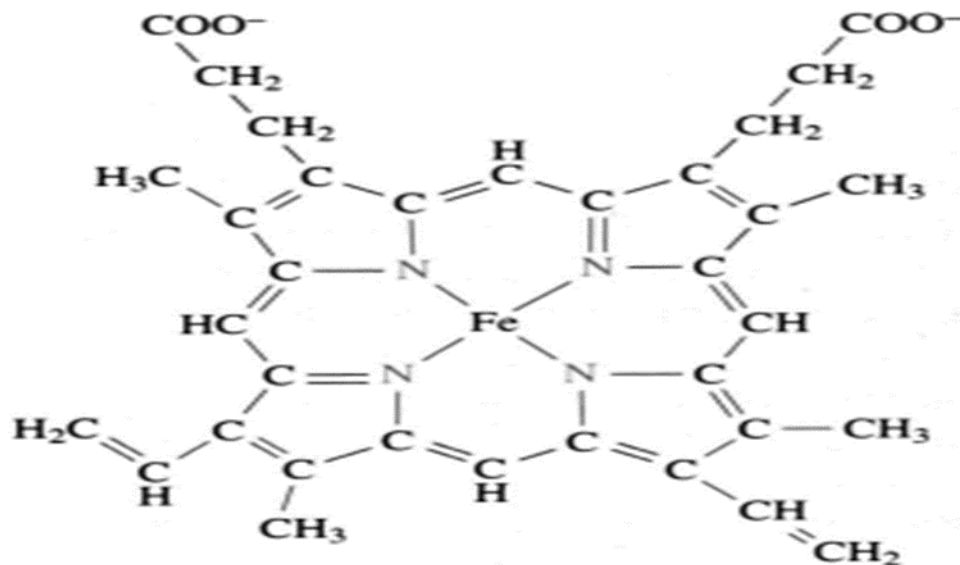
#### **La química y la importancia del Hierro.**

El hierro existe en uno de dos estados de oxidación: la forma ferrosa ( $Fe^{2+}$ ). Esta propiedad química tiene como resultado la función catalítica del hierro en una multitud de reacciones de reducción-oxidación o simplemente, redox, necesarias para la vida. De hecho, el papel central del hierro en el metabolismo del oxígeno y en la energía pone de relieve la importancia biológica de este elemento y ayuda a explicar por qué es uno de los metales más estudiados en la nutrición y la salud. Estas mismas propiedades catalíticas del hierro confieren su conocida toxicidad resultante de la reacción de Fenton, una reacción que genera radicales libres, incluyendo superóxido. Por lo tanto, el hierro es un nutrimento esencial, así como un potente agente tóxico y es importante entender como ambas características se mantienen en equilibrio.

El contenido total de hierro del cuerpo se estima en 3,8g en los hombres y 2,3g en las mujeres. La mayor parte del hierro corporal se encuentra como hierro hemo, el hierro hemínico es el constituyente esencial para la transportación de oxígeno en la hemoglobina, el almacenamiento de oxígeno en la mioglobina y el transporte de

electrones para la función de citocromo en la respiración aeróbica y es, incluso, necesario para la traducción de señal como un cofactor para la sintasa de óxido nítrico y la guanilil ciclasa. Fig.1 Estructura del hemo.

Fig. 1 Estructura del hemo; en esta figura se presenta la estructura química del hierro.



La segunda reserva más grande de hierro se encuentra en su forma de almacenamiento de ferritina (también hemosiderina). la ferritina es un gran conjunto de 24 subunidades de proteínas que forman una gran esfera alrededor de un núcleo férrico mineralizado de varios miles de átomos de hierro. En tiempos de demanda, el hierro se libera de la ferritina para cumplir con las funciones esenciales en el transporte de oxígeno y el metabolismo energético. Los daños generados por las especies reactivas de oxígeno que surgen del hierro libre redox-reactivo se evitan mediante su almacenamiento en ferritina.

De manera similar, el hierro recién absorbido se une a la transferrina. Limitando así sus efectos tóxicos, ya que se transporta en el suero. El hierro unido a la transferrina está destinado a ser captado por el receptor de la transferrina en los tejidos periféricos para su almacenamiento o utilización. La transferrina tiene dos sitios de unión para cada átomo de hierro cada uno. En circunstancias normales, de un 30% a un 40% de estos sitios de unión de hierro se llenan con aproximadamente 4 mg de hierro corporal total. El hierro unido a la transferrina circulante representa una

reserva de almacenamiento altamente dinámico que puede utilizarse para cumplir con la demanda inmediata.

La absorción, utilización y almacenamiento del hierro están firmemente organizados para mantener la homeostasis del metal. A diferencia de la situación con otros elementos esenciales, el metabolismo del hierro está sujeto a un alto grado de conservación. En lugar de eliminar el exceso de hierro que no se requiere de inmediato, el hierro se almacena en la ferritina para los tiempos de necesidad. Aproximadamente se entregan a diario de 20 mg a 25 mg de hierro con la eritrofagocitosis de los eritrocitos senescentes y el hierro que se libera del hemo se captura para su reutilización en la producción de nuevos eritrocitos. Pequeñas cantidades de hierro se pierden en las heces ( $\approx 0,6$  mg/día) en la orina ( $< 0,1$  mg/día) y en el sudor ( $< 0,3$  mg/día) las mujeres que menstrúan padecen una pérdida media de sangre de aproximadamente 40 ml/ciclo o 0,4 mg/día a 0,5 mg/día. La mayoría de las pérdidas se compensan con la cantidad de hierro provisto por la dieta, sin embargo, las condiciones patológicas asociadas con la excesiva pérdida de sangre como la anquilostomiasis o úlceras sangrantes, pueden dar lugar a una mayor demanda de hierro. Una característica clave de la homeostasis del hierro es que el estado del hierro en el cuerpo se mantiene en el nivel de la absorción de hierro en la dieta para evitar la acumulación tóxica, mientras que las cantidades adecuadas sirven para conservar las pérdidas. Cuando el hierro se agota del cuerpo, la absorción de hierro en la dieta aumenta para satisfacer la demanda, aunque no existe una vía regulada conocida para la excreción del exceso de hierro.

### **Fuentes dietéticas.**

El hierro se absorbe de la dieta ya sea hemo o no hemo. El hierro hemo se deriva normalmente de la hemoglobina o la mioglobina y está contenido en alimentos como carnes rojas, pescado y aves de corral. Diversas fuentes de hierro o hemo, tales como alimentos de origen vegetal, también están disponibles. Si bien el hierro no hemo es la forma predominante en la dieta, el hierro hemo tiene una mayor biodisponibilidad. Aproximadamente, se asimila del 15% al 35% de hierro hemo, en comparación con el 2% al 20% de absorción de hierro no hemo. (tabla 1)

**Tabla 1 Factores que influyen en la absorción de hierro.**

	NUTRIMENTOS	FACTORES ENDÓGENOS
Potenciadores	Ácido ascórbico (Vitam. C) Fructuosa Ácido cítrico Proteína dietética Lisina Histidina Cisteína Metionina	Eritropoyesis mejorada debido a Hipoxia Hemorragia Hemolisis Andrógenos Cobalto Bajos depósitos de hierro
Inhibidores	Ácido oxálico Taninos Pitato Polifenoles Carbonato Fosfato Fibra Otros iones metálicos	Infección/inflamación Falta de ácidos gástricos Altos depósitos de hierro

Adaptado de Linder M. Nutritional Biochemistry and Metabolism with Clinical Applications. New York: Elsevier, 1985, con autorización.

Por ejemplo, el ascorbato puede ayudar a reducir el hierro férrico a la forma más biodisponible de hierro ferroso. Los polifenoles y fitatos pueden interferir con la captación de hierro no hemo. El calcio bloquea la absorción de hierro tanto hemo como no hemo, mientras que otros metales pueden inhibir la absorción de hierro no hemo por compartir la misma vía para la absorción. En particular, no solo se lleva un inhibidor competitivo de la absorción, sino también se pueden alterar los pasos del metabolismo del hierro necesarios para la síntesis del grupo hemo.

### **Ingesta diaria recomendada.**

El hierro es considerado un micronutriente: los hombres adultos necesitan 8mg de hierro/día y durante sus años reproductivos, las niñas y las mujeres necesitan 18mg de hierro/día. El requerimiento de hierro aumenta notablemente a 27mg/día durante el embarazo, y a menudo se necesitan suplementos de hierro para cubrir esta alta demanda. Los bebés nacen con suministro de hierro de 4 a 6 meses y aun no se ha establecido una dosis diaria recomendada para esta temprana edad. No obstante, se recomienda una ingestión adecuada (AI) de 0,27 mg/día.

### **El metabolismo del hierro: absorción, transporte, reciclado y almacenamiento.**

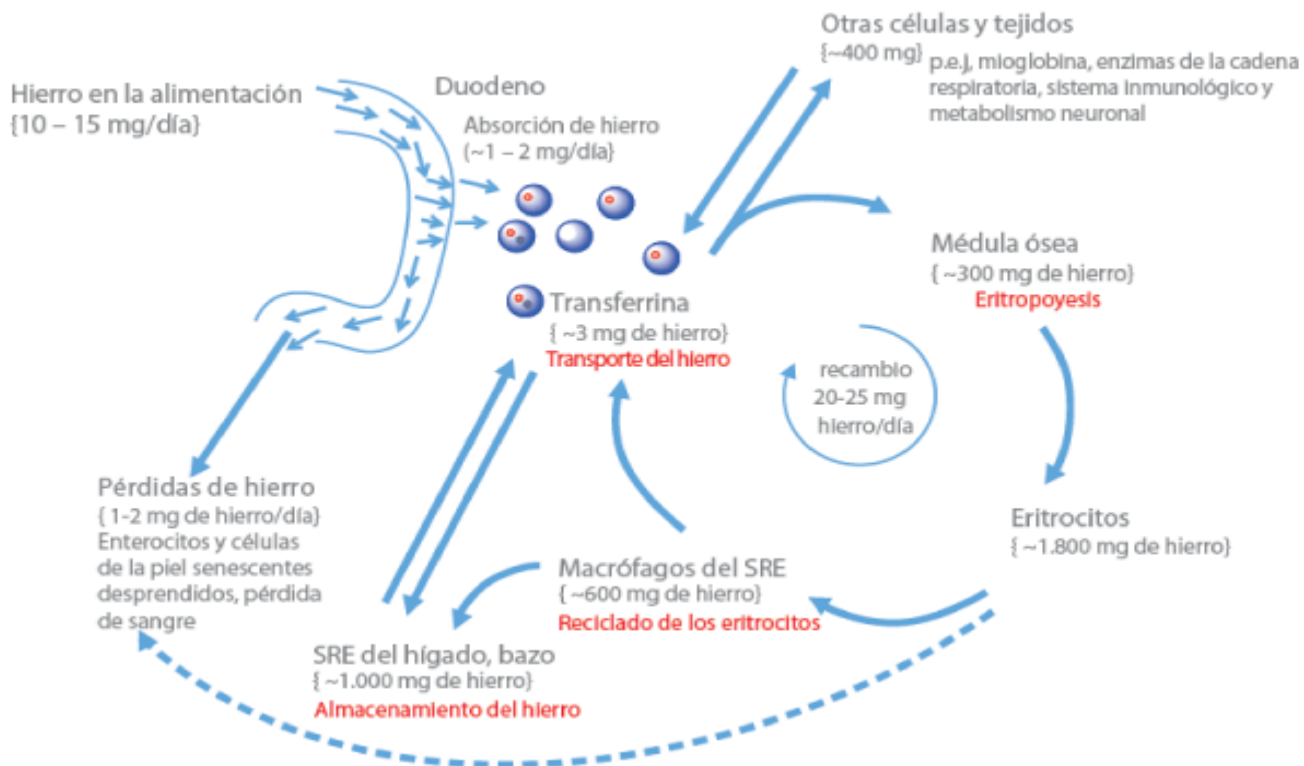
El metabolismo del hierro incluye una serie de importantes procesos, como la regulación de la absorción del hierro intestinal, el transporte de hierro a las células, el almacenamiento del hierro, la incorporación de hierro a las proteínas y el reciclado del hierro tras la degradación de los eritrocitos. En condiciones normales, al no haber un mecanismo de excreción del hierro activo, la homeostasis del hierro se controla estrictamente a nivel de absorción intestinal.

El contenido medio de hierro en el organismo es de 3-4 g, distribuido en eritrocitos, macrófagos del sistema reticuloendotelial (SRE), hígado, médula ósea, músculos y otros tejidos. Se mantiene un equilibrio dinámico por el hierro en la circulación entre los distintos compartimentos: casi todo el hierro liberado por la descomposición de la hemoglobina (Hb) de los eritrocitos senescentes, alrededor de 20-25 mg/día, se reutiliza, y sólo se pierden 1-2 mg de hierro al día, que deben reponerse en la alimentación, como se observa en la figura 2.



## Fig. 2. Recambio del hierro en el organismo

En este esquema que se presenta se muestran los pasos por los que se realiza el recambio de hierro en el cuerpo humano.



## Captación del hierro

### Captación de hierro de la dieta

Una dieta equilibrada normal contiene 5-6 mg de hierro por cada 1.000 Kcal, correspondientes a una ingesta diaria de 12-18 mg de hierro total/día, de los cuales se absorben 1-2 mg. Pese a que sólo se absorbe una pequeña proporción del hierro de la alimentación, observándose considerables diferencias inter e intra-individuales, una alimentación equilibrada proporcionará suficiente hierro al organismo en circunstancias normales. El incremento de las demandas de hierro lleva a un aumento de la absorción, pero apenas supera los 3-5 mg de hierro al día.

El hierro puede clasificarse como hierro hemo y no hemo. El hierro hemo, que se encuentra en la carne, el pescado y las aves, muestra una alta biodisponibilidad y, pese a que normalmente sólo representa una pequeña fracción del contenido de hierro total en los alimentos, contribuye a una cantidad considerable del hierro absorbido<sup>3</sup>. Hasta el 20-30% del hierro hemo de la alimentación se absorbe y su captación no se ve afectada por otros componentes de la alimentación. El hierro no hemo está disponible en cantidades variables en todos los alimentos de origen vegetal y constituye la mayor parte del hierro de la alimentación (con frecuencia más del 90 %). Su biodisponibilidad se ve fuertemente afectada por la presencia de factores de inhibición o potenciación. Los fitatos (p.ej., salvado y semillas), oxalatos (p.ej., fruta y verduras), polifenoles (p.ej., té), calcio, diferentes proteínas lácteas, huevo, soja y ciertos fármacos (p.ej., inhibidores de la bomba de protones) inhiben la absorción del hierro no hemo, mientras que el tejido muscular (p.ej. carne, pescado, aves) y la vitamina C tienen un efecto potenciador.

Por tanto, se calcula que la biodisponibilidad del hierro es del 15 % en las dietas ricas en vitamina C y proteínas animales, del 10% en las dietas ricas en cereales y vitamina C, pero bajas en proteínas animales, y del 5% en las dietas pobres en vitamina C y proteínas animales.

### **Absorción duodenal de hierro**

La absorción del hierro se produce predominantemente en el duodeno y en la parte superior del yeyuno. El hierro que está presente en los alimentos es principalmente hierro (III) o hemo. El hierro (III) se reduce a hierro (II) por Dcytb (citocromo duodenal b) antes de captarse a través de la proteína de membrana DMT1 (transportador metálico divalente 1). Sin embargo, se ha propuesto que el hierro hemo se capta a través de la proteína de membrana HCP1 (proteína portadora de hemo 1) aunque no se conoce bien el mecanismo.

Una vez en los enterocitos, el hierro puede exportarse al plasma a través de la proteína de membrana ferroportina o puede almacenarse en la proteína de almacenamiento ferritina, dependiendo de las necesidades de hierro del organismo en ese momento. El hierro almacenado en forma de ferritina en los enterocitos terminará perdiéndose cuando las células se desprendan en la punta de las vellosidades. La exportación de hierro (II) al plasma va acompañada de su oxidación inmediata por la hefestina o la ceruloplasmina. El hierro (III) se une entonces a la transferrina y se transporta en la circulación de la sangre a las células objetivo para su utilización.

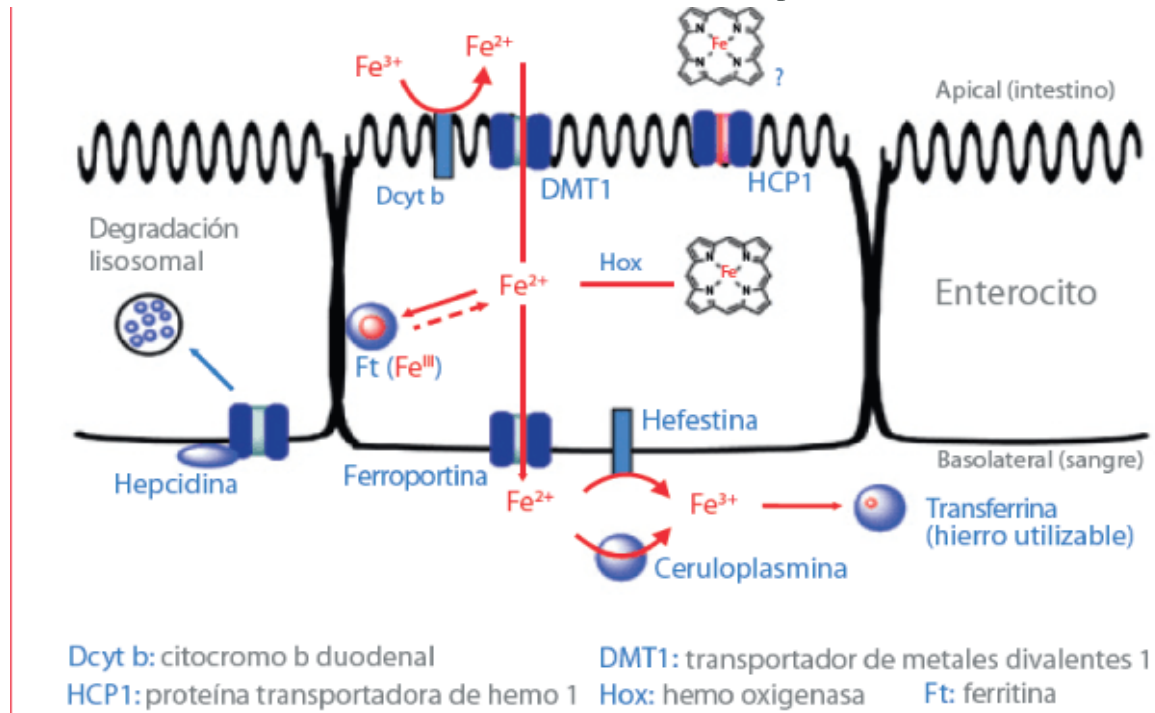
### **Transporte del hierro y captación celular**

Aproximadamente 3-4 mg del hierro del organismo se unen a la transferrina sérica, la proteína de transporte de hierro endógeno que lleva el hierro de los lugares donantes, es decir, el intestino y los macrófagos, a las células receptoras como los eritroblastos. En condiciones fisiológicas, sólo aproximadamente una tercera parte de la capacidad de unión al hierro de la transferrina está saturada con hierro. La transferrina tiene dos lugares de unión de alta afinidad por el hierro (III); por tanto, la transferrina se encuentra en forma de apotransferrina (no unida al hierro), transferrina mono (con el hierro unido a uno de los dos lugares de unión) o diférrica (holotransferrina, con ambos lugares de unión ocupados).

El transporte de hierro a las células está regulado por la expresión de los receptores de la transferrina en su superficie<sup>11</sup>. Prácticamente todas las células pueden expresar receptores de la transferrina, con una alta afinidad por la transferrina diférrica. El complejo de transferrina diférrica/receptor de la transferrina se internaliza por endocitosis y la disociación de hierro está inducida por el entorno ácido y reductor en el endosoma. El hierro [en forma de hierro (II)] se exporta entonces del endosoma al citosol a través del transportador metálico divalente 1 (DMT1). Por último, el complejo de apotransferrina/receptor de la transferrina se lleva a la superficie donde se libera la apotransferrina debido a la afinidad significativamente menor del receptor de la transferrina por la apotransferrina que por la transferrina diférrica. El transporte de hierro es muy eficaz, y en condiciones

normales el recambio de hierro unido a la transferrina tiene lugar al menos 10 veces al día. Figura 3.

Figura 3. El esquema muestra el Mecanismo de absorción del hierro hemo y no hemo por los enterocitos en el duodeno en el cuerpo humano.



## Reciclado del hierro

### Eritrocitos y hemoglobina

Aproximadamente el 44% del volumen de sangre total está compuesto por eritrocitos. Un litro de sangre contiene  $4-6 \times 10^{12}$  eritrocitos y alrededor de 0,5 g de hierro. La vida de un eritrocito oscila entre 75 y 150 días, con un promedio de 120 días. El principal componente de los eritrocitos es la Hb, una proteína globular que contiene hierro y está formada por cuatro cadenas polipeptídicas. Cada una de las

cuatro cadenas contiene un hemo (es decir, un hierro) que se une a una molécula de dioxígeno (O<sub>2</sub>).

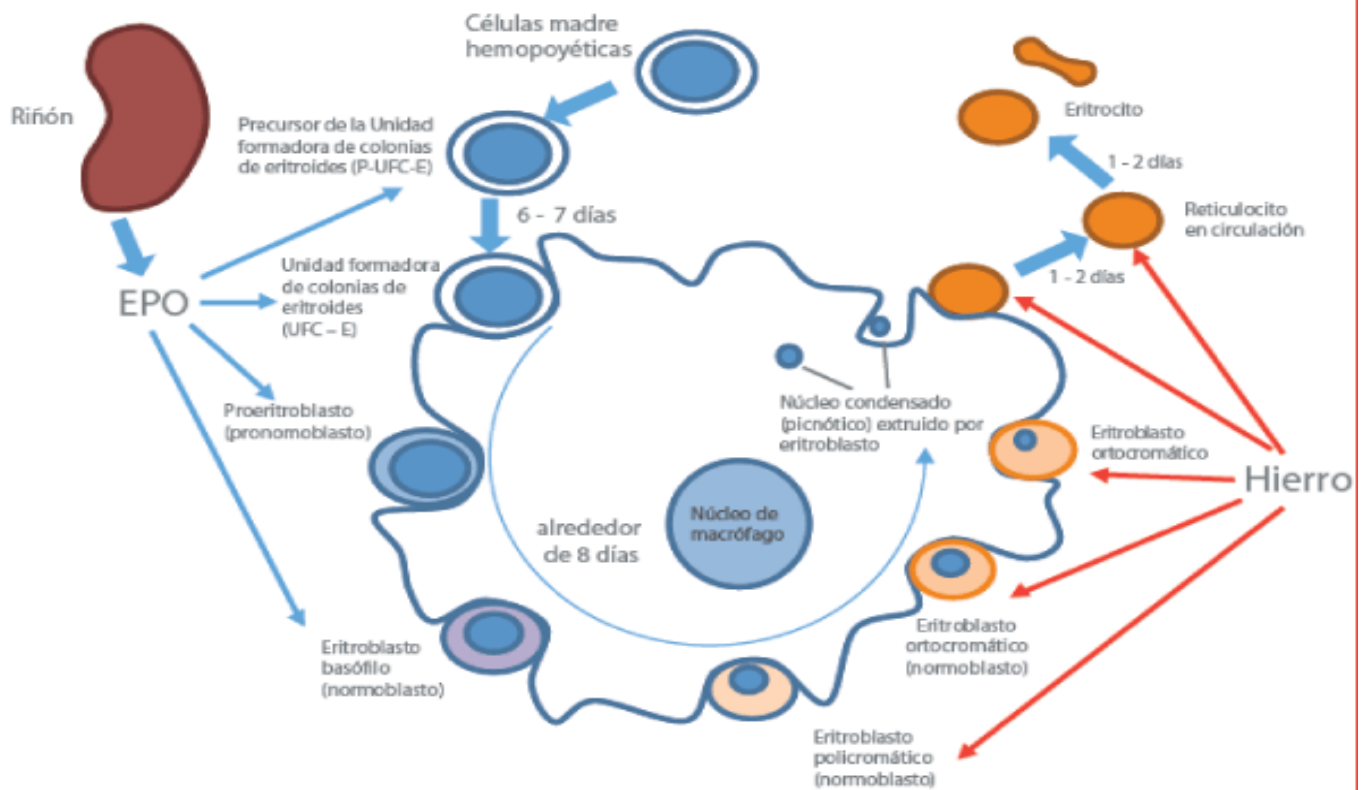
## **Eritropoyesis**

En condiciones fisiológicas normales, se producen 2 millones de eritrocitos por segundo, o  $2 \times 10^6$  eritrocitos al día, para lo que se requieren alrededor de 20-25 mg de hierro al día. La mayoría del hierro necesario se deriva de la Hb degradada de los eritrocitos senescentes fagocitados. Los lugares principales de eritropoyesis en adultos son las islas de eritroblastos en la médula ósea. Estas islas también se observan en la pulpa roja del bazo, el lugar secundario de eritropoyesis.

El desarrollo de las células eritroides de las células madre hematopoyéticas tiene lugar a través de la unidad formadora de brotes eritroides (BFU-E) y distintos tipos de eritroblastos. El desarrollo desde las BFU-E a los eritroblastos perfectamente hemoglobinizados tarda unos 12-15 días. Tras la extrusión del núcleo, los eritroblastos se denominan reticulocitos. Los reticulocitos permanecen en la médula ósea durante 1-2 días antes de liberarse a la circulación y luego maduran a eritrocitos con su característica forma bicóncava.

El principal regulador de la eritropoyesis es la eritropoyetina (EPO), hormona producida en los riñones que, aparte de otros factores como las interleucinas, estimula la transformación de las células madre mieloides en células eritroides precursoras. La síntesis de EPO aumenta en respuesta a la hipoxia de los tejidos (concentración de oxígeno anormalmente baja). Figura 4.

Figura 4. Desarrollo de las células eritroides, producida en los riñones del cuerpo humano.



El macrófago que se encuentra en la médula ósea estimula el desarrollo de los precusores de las células eritroides a reticulocitos, principalmente regulado por la EPO. Entre las fases de pronormoblasto u normoblasto, las células sufren mitosis, produciendo 8-32 reticulocitos a partir de cada pronormoblasto. Los tiempos de maduración son aproximados<sup>13,14</sup>

### Degradación de los eritrocitos

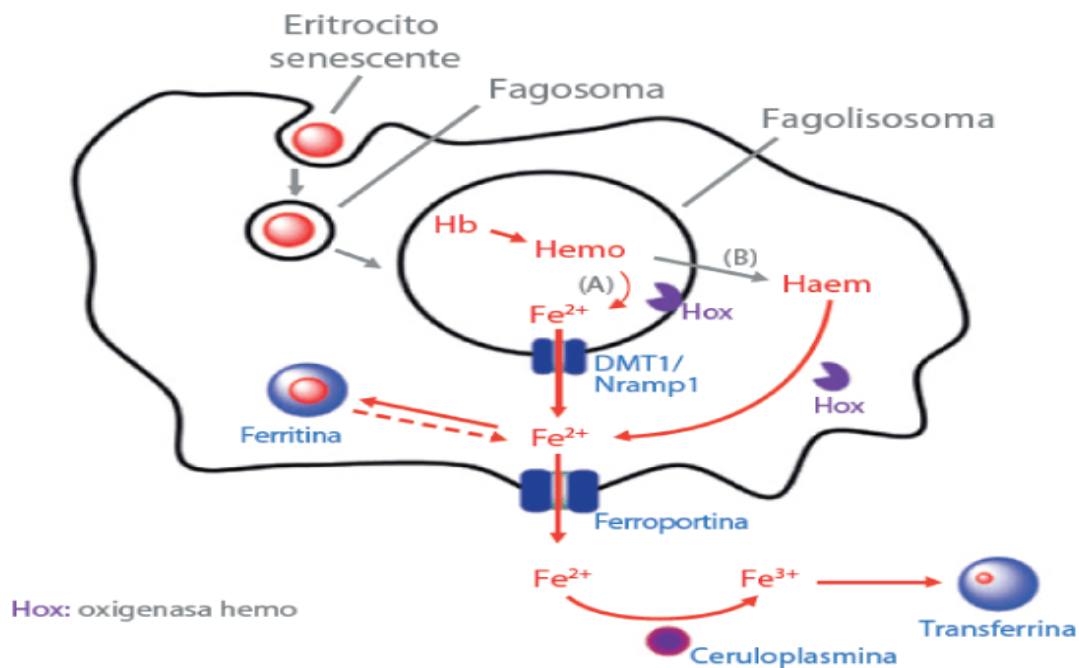
Al final de su vida, los eritrocitos muestran una serie de modificaciones bioquímicas en su membrana celular, que desencadenan su fagocitosis por los macrófagos en el SRE, principalmente en el bazo.

Tras la fagocitosis de un eritrocito, la Hb se degrada y el hierro (II) se libera del hemo con la oxidación del ligando orgánico (porfirina) por la oxigenasa hemo. Existen dos

posibles mecanismos para la degradación del hemo. El hemo puede exportarse al citosol y sufrir degradación por la hemo oxigenasa, o puede degradarse dentro del fagolisosoma seguido de exportación de hierro (II) al citosol a través de DMT1 o proteína 1 del macrófago asociada a resistencia natural 1 (Nramp1), homólogo de DMT1 que se expresa exclusivamente en los macrófagos y los neutrófilos. El hierro es entonces transportado al plasma por la ferroportina, oxidado por la

ceruloplasmina, se une a la transferrina, y se reutiliza para la síntesis de Hb. Alternativamente, si no hay una necesidad inminente, el hierro se incorpora temporalmente a la ferritina retículo–endotelial, la forma fácilmente disponible del hierro almacenado. figura 5

figura 5. Se muestra la Degradación de los eritrocitos y reciclado del hierro por los macrófagos del SER (sistema retículo endotelial), principalmente en el bazo.



La degradación del grupo hemo por Hox tiene lugar en el fagolisosoma (A) o en el citosol (B).

## **Almacenamiento del hierro y su utilización**

En las personas sanas, alrededor del 25% del hierro total del organismo (800-1.000 mg) representa el hierro de los depósitos, principalmente en forma de ferritina en el hígado, bazo y musculo esquelético. La ferritina está presente en casi todos los tipos de células y las pequeñas cantidades de ferritina que están presentes en el suero están relacionadas con la cantidad de ferritina hepática. Como tal, la ferritina sérica es un indicador de los depósitos de hierro. La ferritina es una proteína citosólica formada por 24 cadenas polipeptídicas dispuestas circularmente alrededor de un núcleo de hierro (III)-oxihidróxido de fosfato polinuclear. El núcleo está formado por un máximo de ocho sub-unidades con una gran superficie que permite un rápido recambio del hierro. El hierro secuestrado es una forma no tóxica e inactiva de redox y está disponible de forma inmediata para satisfacer las necesidades de las células.

Otra proteína de almacenamiento, la hemosiderina, parece derivarse de la ferritina. Su estructura todavía no se ha definido bien y la disponibilidad del hierro es menor que la de ferritina. En condiciones fisiológicas, la ferritina es la principal proteína de almacenamiento de hierro, mientras que la hemosiderina se acumula sólo en pequeñas cantidades en el bazo y las células del SRE. En condiciones de sobrecarga de hierro, especialmente hemocromatosis hereditaria y talasemia, la proporción de hierro almacenado en forma de hemosiderina aumenta.

En los pacientes con trastornos inflamatorios crónicos, los niveles elevados de hepcidina pueden afectar al índice de movilización del hierro, no pudiendo satisfacer la mayor demanda de hierro. Esto provoca un déficit funcional de hierro (DFH), que se desarrolla en condiciones en las que la demanda supera a la disponibilidad de hierro.

## **Regulación de la homeostasis del hierro**

La homeostasis del hierro se regula por los niveles sistémicos e intracelulares de hierro. El suministro de hierro sistémico y la homeostasis se basa en el hierro plasmático, que debe mantenerse a niveles suficientes para estar disponible para

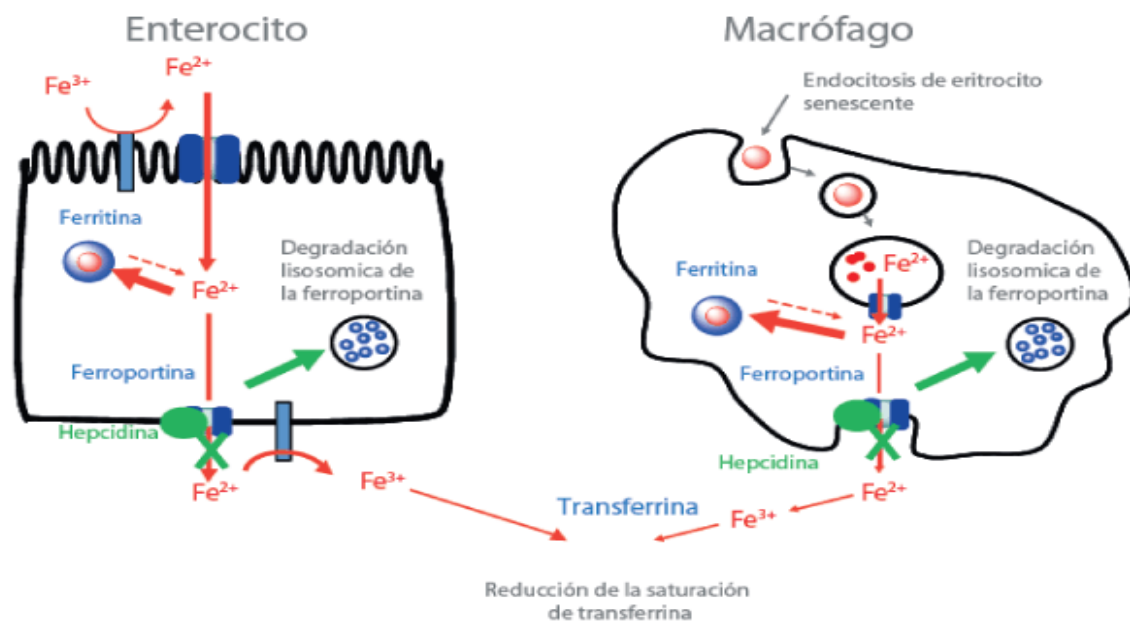


su uso (p.ej., para eritropoyesis). A nivel sistémico, se mantiene el equilibrio a través de la regulación de la captación de hierro del aparato intestinal, el reciclado de hierro de los macrófagos y el intercambio con los depósitos de hierro en el hígado. El principal regulador de estos mecanismos es la hormona hepcidina, que ejerce su función desencadenando la degradación de la proteína de exportación de hierro ferroportina.

## Homeostasis sistémica del hierro: hepcidina

La hepcidina se considera actualmente el principal regulador del equilibrio del hierro sistémico, que incluye la absorción de hierro intestinal y el reciclado del hierro en el SER (sistema retículo endotelial). La forma bioactiva es una proteína de 25 aminoácidos que se produce principalmente en el hígado. La hepcidina actúa uniéndose a la ferroportina, desencadenando su internalización y posterior degradación lisosómica. Puesto que la ferroportina es la proteína conocida que exporta el hierro celular, la hepcidina provoca el atrapamiento de hierro en los enterocitos, así como en los macrófagos y hepatocitos. Figura 6.

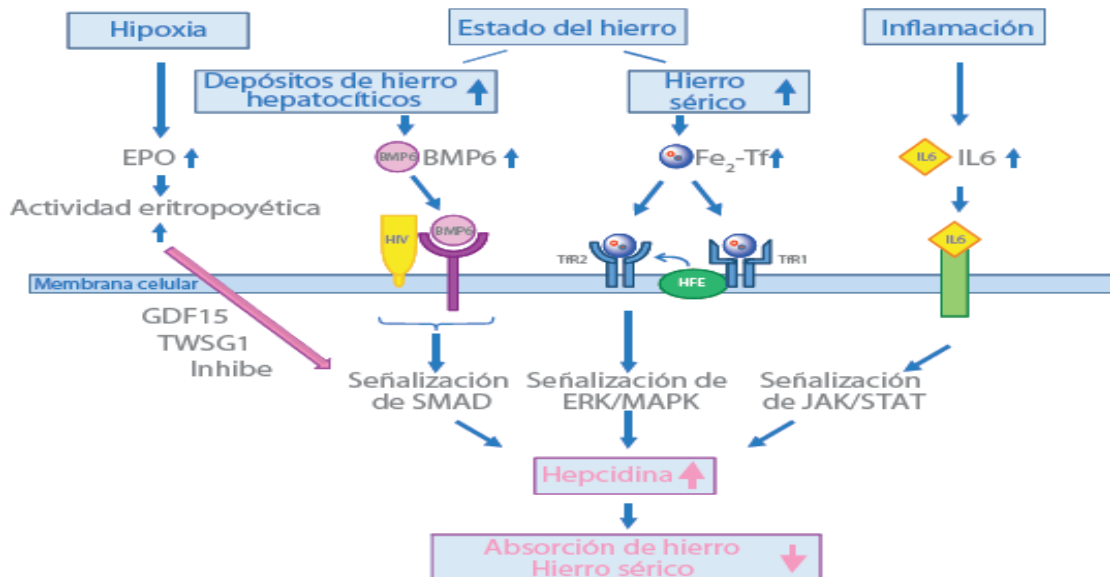
Figura 6. El cuadro muestra ala hepcidina que provoca la degradación de ferroportina y por tanto evita la exportación de hierro de los enterocitos y macrófagos a la circulación.



La expresión de hepcidina en respuesta a la disponibilidad de hierro está regulada por los niveles de transferrina diférrica. Las concentraciones elevadas de transferrina diférrica (reflejo de niveles elevados de hierro) aumentan la expresión de la hepcidina y, por tanto, reducen la captación de hierro. La eritropoyesis requiere cantidades considerables de hierro y, por tanto, la inhibición de la expresión de la hepcidina por la actividad eritropoyética desempeña un papel fisiológico fundamental. No se conoce bien el mecanismo de base de esta regulación, pero puede incluir el factor de diferenciación del crecimiento 15 (GDF15) o gastrulación por invaginación 1 (TWSG1) liberado por los precursores eritroides.

El aumento de la expresión de la hepcidina bajo condiciones inflamatorias está desencadenado por la interleucina-6 (IL6). La consecuencia del aumento de los niveles de hepcidina es la reducción de la saturación de transferrina (SATT), pero también la reducción de la disponibilidad del hierro para la síntesis de Hb y otras enzimas en el huésped, pese a que los niveles de hierro sean suficientes. Figura 7.

Figura 7. El esquema muestra la regulación de la expresión de hepcidina según la biodisponibilidad sistémica de hierro y el estado inflamatorio/infeccioso.



La expresión de la hepcidina en respuesta a la disponibilidad de hierro está regulada por los niveles de transferrina diférrica y de la proteína 6 de la médula ósea (BMP6) y afecta a las proteínas de membrana HFE, hemojuvelina (HJV) y receptor de transferrina 2 (TfR2). El aumento de la expresión de hepcidina en condiciones inflamatorias está desencadenada por la interleucina-6 (IL6), que activa la cinasa Janus (JAK) / Janus (JAK) / transductor de señales y activador de la vía de señalización de la transcripción 3 (STAT3).

## **ANEMIA.**

La anemia es un trastorno hematológico reconocible por una cantidad reducida de eritrocitos y hemoglobina o un hematocrito disminuido. El criterio más utilizado para la definición de anemia se basa en los valores de hemoglobina y habitualmente se emplea el punto de corte definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), considerándose como anemia a aquellas situaciones en las que los niveles de hemoglobina en sangre son inferiores a 13 g/dl en hombre y a 12 g/dl en mujeres.

Las causas de la anemia incluyen: dietas insuficientes, úlceras pépticas, gastritis, hepatopatías, nefropatías, hipotiroidismo, hemorragias digestivas, menor y/o aumento de la destrucción de eritrocitos, transfusiones sanguíneas y trastornos de la coagulación, entre otras.

La anemia supone una disminución del aporte de oxígeno a los tejidos, y las manifestaciones clínicas son una expresión de la aparición de mecanismos compensadores, principalmente cardiovasculares y pulmonares, cuya intensidad dependerá de la gravedad y duración de la hipoxia tisular.

Los síntomas y signos iniciales incluyen la disnea de reposo, fatiga muscular y astenia; palpitaciones, taquicardia y acufenos. Casos más graves pueden producir confusión, letargo y complicaciones más graves derivadas de la hipoxia tisular como arritmias, angina, infarto de miocardio o insuficiencia cardíaca.

### **Clasificación.**

Las anemias pueden clasificarse según los índices eritrocitarios en: macrocíticas, normocíticas y microcíticas y se basan en el volumen corpuscular medio (VCM). Esta categorización es la más utilizada para el estudio de las anemias en la práctica clínica.

Según el contenido de hemoglobina pueden ser hipocrómicas o normocrómicas.

La mayor parte de las anemias nutricionales se deben a la falta de nutrientes necesarios para la síntesis de eritrocitos normales, principalmente hierro, vitamina

B12 y ácido fólico, otras anemias son el resultado de diversos trastornos genéticos, estados patológicos crónicos, hemorragias digestivas o toxicidad por medicamentos.

### **Anemia Ferropénica.**

La anemia por deficiencia de hierro es la carencia nutricional más prevalente a nivel mundial. La OMS ha estimado que 1.000 millones de personas en el mundo presentan deficiencia de hierro. Dicha carencia suele ser más frecuente en países en vías de desarrollo y generalmente se asocia a desnutrición calórico-proteica e infecciones parasitarias. En los países desarrollados, la anemia ferropénica es habitualmente un problema nutricional único.

### **Metabolismo del hierro.**

En el ser humano, el hierro se encuentra presente, principalmente, en la hemoglobina, pero también forma parte de otras proteínas que cumplen funciones esenciales para la vida.

El porcentaje de absorción del hierro dietético es variable según las necesidades del organismo; sin embargo, se estima que, en condiciones normales esta cantidad es cercana al 10%, la interacción con distintos componentes de la dieta, así como el origen del hierro dietético, determinarán la biodisponibilidad de este mineral. La absorción del hierro ocurre en la porción superior del intestino delgado. El hierro hemínico, protegido por su estructura de hemoglobina o mioglobina, atraviesa la membrana del enterocito por difusión pasiva, y allí la globina es hidrolizada por proteasas y una hemooxigenasa libera al hierro de su estructura tetrapirrólica. El hierro no hemínico que se encuentra habitualmente en los alimentos en forma férrica, para poder absorberse necesita ser reducido a su forma ferrosa, proceso que es favorecido por el ácido clorhídrico del estómago.

En la mucosa intestinal existen receptores de membrana que captan el hierro y lo transportan al interior de la célula, donde vuelve a ser oxidado a hierro férrico. Este proceso está mediado por la ceruloplasmina. Posteriormente, el hierro es captado

por la apotransferrina, formando la transferrina, proteína plasmática de transporte del hierro. La presencia de receptores específicos de transferrina permite la utilización tisular principalmente en aquellos tejidos con altos requerimientos, como los hematopoyéticos a su almacenamiento en el hígado, las células reticuloendoteliales y la médula ósea, en forma de ferritina o hemosiderina (en esta última, el porcentaje de hierro acumulado es mayor).

En los adultos se almacena más hierro en forma de ferritina cuando las reservas son moderadas a bajas y en forma de hemosiderina cuando las reservas son altas. Cuando el aporte de hierro es insuficiente para cubrir los requerimientos, se produce la deficiencia de este nutriente. Se pueden diferenciar cuatro estadios.

- *Etapas I y II del balance negativo del hierro (agotamiento):* existe una disminución en las reservas corporales, pero aún no se presentan alteraciones funcionales.

En la etapa I hay una disminución en la absorción del hierro y en la utilización de las reservas corporales. La etapa II se caracteriza por un importante agotamiento de las reservas de hierro. La fase de agotamiento de las reservas es reversible con la suplementación de este mineral.

- *Etapas III y IV del balance negativo de hierro (deficiencia):* existe una insuficiente reserva corporal acompañada por diversas alteraciones funcionales que eventualmente pueden dar lugar a la enfermedad.

La etapa III se caracteriza por una eritropoyesis ineficaz, que da lugar a la aparición de eritrocitos microcíticos. La etapa IV se caracteriza por la presencia de anemia ferropénica, con el concomitante compromiso en la síntesis de hemoglobina, por lo que se observa una disminución en la concentración de hemoglobina, además de la aparición de alteraciones morfológicas en los eritrocitos (hipocromía y microcitosis).

## **Causas de ferropenia.**

La deficiencia de hierro es frecuentemente una afección adquirida y la menor parte de las veces corresponde a una afección genética. Habitualmente se produce por disminución de la ingesta o absorción de hierro, incremento en las pérdidas o por aumento de requerimientos. (cuadro 2).

Factores relacionados con la ingesta y absorción del hierro.

La ferropenia puede ocurrir como consecuencia de una dieta con bajo contenido de hierro. La biodisponibilidad del hierro dietario suele ser más importante que la cantidad ingerida y esto se relaciona con el tipo de hierro presente en los alimentos (hemínico vs. no hemínico) y con la presencia de factores facilitadores e inhibidores de su absorción.

Se puede observar una disminución en la absorción de hierro en pacientes con síndrome de mala absorción, en casos de hipoclorhidria/aclorhidria, gastrectomía y en algunos casos de infecciones por *Helicobacter pylori*.

Existen momentos biológicos que se asocian con el incremento de los requerimientos de hierro. Durante el crecimiento se incrementan de forma considerable el volumen sanguíneo y la masa muscular, por lo que el aumento de los requerimientos de hierro tiene particular importancia. Las mujeres en edad fértil requieren más hierro que los hombres para suplir las pérdidas durante la menstruación. En los dos últimos trimestres de embarazo el volumen de eritrocitos total aumenta de 20 a 30% y constituye la causa principal de aumento de los requerimientos de hierro durante el embarazo, mientras que, en el período de lactancia, este incremento está representado por el hierro necesario para la formación de la leche materna.

Los factores relacionados con el incremento de las pérdidas. Puede ocurrir un aumento de las pérdidas de hierro en pacientes con diarrea crónica, hemorragias crónicas u ocultas. Otras situaciones que pueden cursar con un incremento en las pérdidas incluyen hipermenorrea o metrorragia en las mujeres, sangrados en las

cirugías o durante el parto, donaciones frecuentes de hierro, pérdidas de sangre por el consumo crónico de ácido acetilsalicílico o infecciones parasitarias.

Existen etapas biológicas en las cuales las demandas de hierro se incrementan notablemente, y en ocasiones la dieta suele ser suficiente para cubrirlas. Los grupos de población con mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica incluyen:

- Niños y adolescentes
- Prematuros
- Mujeres en edad fértil, embarazadas y en período de lactancia
- Ancianos.

### **Niños y adolescentes.**

En los recién nacidos de término la concentración de hemoglobina es mayor que en otros períodos de la infancia, pero en los prematuros y en los recién nacidos en quienes se practicó una ligadura temprana del cordón umbilical los valores de hemoglobina están disminuidos. Las reservas de hierro al nacer, las necesidades de hierro en la vida posnatal para hacer frente al crecimiento y a la síntesis de glóbulos rojos, la biodisponibilidad del hierro en las comidas y el incremento en las pérdidas (por parasitosis, consumo excesivo de leche de vaca, etc.) determinan el estado de las reservas de hierro en los niños, principalmente entre los 6 meses y los 2 años de edad. El riesgo de desarrollar anemia es mayor en los niños que han tenido una introducción tardía de alimentos ricos en hierro o en quienes presentan un consumo excesivo de leche de vaca, ya que se ha asociado frecuentemente con pérdidas intestinales ocultas de sangre en la infancia temprana.

Los adolescentes también constituyen un grupo de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica: en los varones, debido al rápido aumento de peso, el desarrollo de masa muscular y el incremento de la concentración de hemoglobina, mientras que, en las mujeres, la menarca es la principal causa del aumento de las necesidades de hierro. Además, en este grupo etario, es frecuente observar hábitos alimentarios inadecuados, que pueden traducirse en una ingesta insuficiente de hierro.

## Mujeres en edad fértil y embarazadas.

Las mujeres en edad fértil presentan un riesgo elevado de padecer deficiencia de hierro debido a que presentan una pérdida adicional a causa del sangrado menstrual que incrementa sus requerimientos nutricionales. Por otra parte, también los métodos anticonceptivos tienen un papel relevante: mientras que el uso de dispositivos intrauterinos puede aumentar al doble la pérdida debido a una mayor duración y volumen del sangrado, los anticonceptivos hormonales reducen la magnitud del sangrado menstrual a la mitad.

El embarazo representa un mayor riesgo de desarrollar anemia por deficiencia de hierro y se ha asociado con resultados negativos tanto para la madre como para el recién nacido. Las necesidades de hierro aumentan notablemente entre el segundo y el tercer trimestre de embarazo debido a las necesidades para la formación de la placenta, el crecimiento del feto y la expansión de la masa eritrocitaria. En aquellas mujeres con embarazos repetidos en intervalos cortos, que no tienen tiempo suficiente para reponer las reservas de hierro, es frecuente observar el desarrollo de anemia ferropénica.

Ancianos.

La prevalencia de anemia ferropénica en la población mayor de 65 años varía ampliamente desde el 7,5 al 65%. Es muy frecuente en los pacientes con Alzheimer o cualquier otro tipo de demencia. La presencia de enfermedades crónicas, la deficiencia de hierro debido a alimentación insuficiente o malabsorción y el consumo de múltiples fármacos constituyen algunos de los factores que podrían contribuir al desarrollo de anemia en este grupo biológico.

Cuadro 2. Causas de deficiencia de hierro

Disminución de la ingesta de hierro	Aporte dietético insuficiente Desnutrición Dietas vegetarianas
Disminución de la	Malabsorción



Absorción de hierro	Enfermedad celíaca o enfermedades inflamatorias intestinales Uso de antiácidos posgastrectomía
Incremento de las pérdidas De hierro	Hemorragia aguda Hemorragia crónica o pérdida oculta en materia fecal Menstruación Inflamación Malformaciones vasculares Hemólisis Donaciones frecuentes de sangre Iatrogenias
Incremento de los requerimientos de hierro	Crecimiento Mujeres en edad fértil Embarazo y lactancia Tratamientos con eritropoyetina

Adaptado de Allende M, Mc Donald H, Miller J. individualized treatment for Iron-deficiency Anemia in Adults. The American Journal of Medicine 2008; 121:943-948.

## Diagnóstico.

Evaluación de la anemia ferropénica.

Deben realizarse tres tipos de evaluaciones: clínica, dietética y bioquímica. Mientras que las dos primeras permiten sospechar la deficiencia de hierro, la evaluación bioquímica permite establecer el diagnóstico.

Evaluación clínica.

Con respecto a la evaluación clínica, los signos y síntomas de la anemia ferropénica no son patognomónicos de la enfermedad, pero ayudan a orientar el diagnóstico. La aparición de los signos y síntomas va a depender del tiempo de evaluación de la deficiencia de hierro, de su gravedad y de su carácter crónico o agudo. Las principales manifestaciones clínicas asociadas con la deficiencia de hierro son: cansancio y fatiga muscular, palidez de las conjuntivas, disneas de esfuerzo,

anorexia, piel seca, atrofia de las papilas linguales, coiloniquia (uñas en cuchara), pica ingestión de hielo, tierra, cal), disminución en el rendimiento intelectual, mayor susceptibilidad a infecciones.

El interrogatorio clínico debe estar orientado a identificar factores de riesgo para el desarrollo de ferropenia.

- En los niños, evaluar la presencia de parasitosis intestinales. En caso positivo, se deben solicitar los estudios de laboratorio correspondientes para confirmar el diagnóstico.
- La hipermenorrea, el uso de dispositivo intrauterino y los embarazos repetidos con intervalos cortos deben considerarse en la evaluación clínica de las mujeres en la edad fértil.
- Los sangrados digestivos por úlceras sangrantes, diverticulitis, hemorroides, cáncer de colon o cirugías también pueden aumentar el riesgo de desarrollar anemia ferropénica.

### **Evaluación dietética.**

La evaluación dietética desempeña un papel importante en la valoración del estado de nutrición del hierro y debe orientarse a la búsqueda de información no sólo de la cantidad ingerida, sino principalmente del tipo de hierro de la dieta, puede ser útil solicitar al paciente un recordatorio de 24 horas o una frecuencia de consumo para evaluar estos aspectos. También es importante evaluar la presencia de factores nutricionales y no nutricionales que pueden facilitar o inhibir la absorción de este mineral. (cuadro 3).

Cuadro3. Factores facilitadores e inhibidores de la absorción de hierro.

Inhibidores de la absorción de hierro	Café, té, leche, cereales integrales, fibra dietética, fosfatos (provenientes de bebidas carbonatadas) Suplementos vitamínicos o dietarios que contengan calcio, zinc, magnesio, cobre.
---------------------------------------	--

	Antiácidos, bloqueadores H <sub>2</sub> e inhibidores de la bomba de protones Quinilonas y tetraciclinas
Facilitadores de la absorción de hierro	Vitamina C Alimentos con pH ácido Ingerir los suplementos de hierro en ayunas.

Adaptado de Allende M, Mc Donald H, Miller J. individualized Treatment for Iron-deficiency Anemia in Adults. The American Journal of Medicine 2008; 121:943-948.

### Evaluación bioquímica.

La evaluación bioquímica permitirá realizar el diagnóstico de anemia ferropénica. Es importante destacar que los análisis de laboratorio presentan variaciones en sus valores normales, en función de la edad de lagunas condiciones fisiológicas, como el embarazo, las concentraciones de hemoglobina aumentan con la altitud, mientras que procesos infecciosos o inflamatorios también pueden modificar el perfil bioquímico del metabolismo del hierro. Para evaluar la deficiencia de hierro se dispone de análisis sencillos y de bajo costo que se usan habitualmente como screening: hemoglobina, hematocrito y VCM, y de otros exámenes más complejos y costosos para confirmar el diagnóstico: saturación de transferrina, protoporfirina libre eritrocitaria, receptor de transferrina sérica y ferritina sérica. (cuadro 4).

Cuadro 4. Indicadores bioquímicos según etapa de deficiencia de hierro.

Indicador	Normal	Depósitos disminuidos	Eritropoyesis deficiente	Anemia ferropénica.
Hemoglobina (g/dl)	> 14	>14	>14	<14
VCM (fL)	Normal	Normal	Normal	Microcítico
Saturación de transferrina (%)	35± 15	30- 15	< 15	< 15

Protoporfirina libre eritrocitaria ( $\mu$ /dL)	30	30	100	200
Receptor de transferrina sérico (mg/L)	1,2 – 2,8	>2,8	>3,6	>3,6
Ferritina sérica ( $\mu$ /dL)	100 $\pm$ 60	20	10	<10

Adaptado de Gil A. Tratado de nutrición 2ª ed. Madrid: editorial Médica Panamericana; 2010. Tomo IV. Capítulo 27: Hierro.

- *Hemoglobina y hematocrito*: la hemoglobina tiene una sensibilidad baja, pues su concentración no disminuye sino hasta la cuarta etapa del balance negativo de hierro. Su especificidad también es baja, debido a que la concentración de hemoglobina se altera ante la presencia de otros factores ajenos a la deficiencia de hierro, como el tabaquismo, la deshidratación y la altitud entre otras. Cuando hay anemia, el hematocrito se encuentra disminuido como consecuencia del déficit de glóbulos rojos. La presencia de hipocromía y microcitos en los eritrocitos observada en un frotis sanguíneo indica una posible deficiencia de hierro.
- *Saturación de transferrina*: permite detectar alteraciones en la tercera etapa de la deficiencia de hierro, cuando la hemoglobina aún presenta valores normales, con lo cual resulta un indicador más sensible que la hemoglobina y el hematocrito.
- *Protoporfirina libre eritrocitaria*: es un precursor del grupo hemo y por lo general se encuentra en bajas concentraciones en los eritrocitos. Cuando las reservas de hierro se han agotado, la protoporfirina se acumula en los eritrocitos ya que no existe hierro suficiente para la síntesis del grupo hemo. Un aumento en la concentración de protoporfirina libre eritrocitaria es un indicador sensible de un aporte insuficiente de hierro.

- *Ferritina sérica*: se altera en la primera etapa de la deficiencia de hierro y permite determinar la reserva corporal de hierro. Cuando la concentración de ferritina sérica es muy baja, expresa el agotamiento de la reserva y es característica exclusiva de la deficiencia de hierro.
- *Receptores de transferrina*: es el indicador más temprano de la incapacidad del organismo para mantener la eritropoyesis normal; su concentración no se ve influida por la presencia de infecciones.

El diagnóstico de anemia ferropénica se define por la coexistencia de anemia y dos o más de los otros exámenes alterados.

En la deficiencia de hierro sin anemia se observa una concentración de hemoglobina normal, pero existen dos o más de los otros indicadores alterados, y cuando los depósitos de hierro están disminuidos sólo se encuentran afectados los niveles de ferritina sérica.

### **Diagnóstico diferencial.**

La talasemia, la anemia de las enfermedades crónicas y el síndrome mielodisplásico deben considerarse dentro del diagnóstico diferencial de anemia ferropénica, ya que presentan alteraciones del metabolismo del hierro que pueden cursar con microcitos (cuadro 5).

### **Talasemia.**

Es un desorden congénito hemolítico en el cual la producción de hemoglobina normal está parcial o completamente suprimida como resultado de la síntesis defectuosa de una o más cadenas de globina. Se describieron varios tipos de talasemia de acuerdo con la cadena de globina afectada. Los tipos de importancia clínica más comunes son:  $\alpha$ -talasemia y  $\beta$ -talasemia. A su vez, cada uno de ellos puede adoptar formas diferentes.

- *Talasemia mayor*: constituye la forma más grave y se le denomina "anemia de Cooley".

Los niños con talasemia mayor en los primeros años de vida pueden presentar retraso en el crecimiento, apatía, irritabilidad e ictericia. Si la enfermedad progresa,

se evidencia hepatomegalia, esplenomegalia y cardiomegalia. La insuficiencia cardíaca y las infecciones son las principales causas de muerte si no reciben un tratamiento adecuado.

- *Talasemia intermedia*: en la mayoría de los casos, el curso de la enfermedad es leve durante las dos primeras décadas de vida, aunque algunos pacientes presentan algunas de las complicaciones de la talasemia mayor.
- *Talasemia menor (también llamada “rasgo talasémico”)*: provoca una anemia leve que es frecuentemente asintomática.

Los pacientes con talasemia menor habitualmente se encuentran adaptados a su anemia y no requieren ningún tratamiento. La talasemia intermedia generalmente tampoco requiere tratamiento hasta que comienzan a evidenciarse las complicaciones.

El tratamiento médico de la talasemia mayor se basa en transfusiones de sangre en forma periódica (cada 2 o 3 semanas) y tiene como objetivo mantener los niveles de hierro corporal dentro de los valores normales. También se indican suplementos de ácido fólico. La complicación más importante es la sobrecarga de hierro, motivo por el cual tienen contraindicada la administración de suplementos de este mineral. La talasemia se diferencia con facilidad de la anemia ferropénica por las concentraciones séricas de hierro, ya que los valores de sideremia y saturación de transferrina son normales o altos en los pacientes con talasemia.

### **Anemia de las enfermedades crónicas.**

Las personas que sufren enfermedades infecciones crónicas (neumopatías inflamatorias crónicas, tuberculosis, endocarditis bacteriana subaguda, infección crónica del tracto urinario, etc.), inflamaciones crónicas no infecciones (artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, traumatismo grave, vasculitis, etc.), neoplasias (enfermedad de Hodgkin, linfomas no Hodgkin, leucemias crónicas) desarrollan frecuentemente una anemia que se denomina “anemia de las enfermedades crónicas” (AEC). Generalmente estas anemias son de grado moderado y raramente son sintomáticas o requieren tratamiento.

La diferenciación entre la anemia ferropénica y la AEC figuran entre los diagnósticos más frecuentes. Por lo general, la AEC es normocítica y normocrómica, y los valores de hierro son los que permiten realizar el diagnóstico diferencial, porque la ferritina es normal o alta y la TIBC (capacidad total de fijación de hierro) suelen ser inferiores a los valores normales.

### **Síndrome mielodisplásico.**

Algunos pacientes con mielodisplasia padecen una alteración en la síntesis de hemoglobina con disfunción mitocondrial, que afecta la incorporación de hierro al grupo hemo. También en este caso los valores de hierro revelan la presencia de depósitos normales y un suministro más que suficiente a la médula, a pesar de la microcitosis y del a hipocromía.

Cuadro 5. Diagnóstico diferencial de la anemia microcítica.

#### Causas de anemia.

indicador	ferropenia	Enfermedades crónicas	talasemia	Síndrome mielodisplásico.
Frotis	Microcítica hipocrómica	Normal o microcítica hipocrómica	Microcítica hipocrómica	Síndrome mielodisplásico
Sideremia	<30	<50	Normal a alta	Normal a alta
Capacidad total de fijación del hierro (µmo/dL)	>360	>300	Normal	Normal
Saturación de la transferrina (%)	<10	10-20	30-80	30-80
Ferritina(µg/L)	<15	30-200	50-300	50-300
Hemoglobina	Normal	Normal	Anormal	Normal

Adaptado de Wagner Grau P. La anemia: consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas. 4ª ed. Aprobada y recomendada por la Anemia Working Group Latín America; 2008.pp 169-182.

## Tratamiento médico.

En la mayor parte de los casos de ferropenia, el tratamiento con hierro oral es suficiente, serán su gravedad y su causa las que definirán el tratamiento médico por implementar: hierro por vía oral, tratamiento parenteral con hierro y/o transfusiones de sangre.

### Hierro por vía oral.

En un paciente asintomático con anemia ferropénica establecida suele ser apropiado este tipo de tratamiento. Existen formulaciones con distintas sales: sulfato ferroso, gluconato ferroso y fumarato ferroso. Las sales de sulfato ferroso contienen dos veces más de hierro elemental que las otras sales (cuadro 6) . Estos preparados están disponibles sin cubierta entérica y con cubierta entérica o de liberación prolongada. Las primeras son las más utilizadas en el tratamiento inicial debido a su menor costo. Las formulaciones de liberación prolongada suelen ser mejor toleradas; sin embargo, pueden ser menos eficaces, por contener menor cantidad de hierro y porque éste podría no ser liberado en el duodeno, que es el sitio donde se absorbe. Algunas fórmulas contienen otros compuestos orientados a favorecer la absorción del hierro, como el ácido cítrico.

Cuadro 6. Contenido de hierro en las distintas sales de hierro.

Sales	Dosis (mg)	Contenido de hierro elemental(mg)
Sulfato ferroso	324	65
Gluconato ferroso	300	36
Fumarato ferroso	100	33

Adaptado de: Allende M, McDonald H, Miller J. individualized Treatment for Iron Deficiency Anemia in Adults. The American Journal of Medicine 2008; 121:943-948.

En general, el tratamiento de reposición del hierro consiste en administrar 150-200 mg de hierro elemental diarios. Se aconseja consumirlos en ayunas, dado que los alimentos pueden inhibir la absorción de hierro. Aproximadamente un 20% de los pacientes experimentan algún tipo de molestia gastrointestinal cuando se indican



estas dosis. En estos casos es frecuente que el dolor abdominal, las náuseas, los vómitos o el estreñimiento provoquen el incumplimiento del tratamiento. Para mejorar la tolerancia se puede reducir la dosis empleada, cambiar el suplemento de hierro o asociarlo con las comidas, aun sabiendo que esto puede disminuir su absorción.

El objetivo del tratamiento en las personas con anemia ferropénica no sólo es revertir la deficiencia de hierro sino también replecionar los depósitos, para lograrlo será necesario mantener el tratamiento durante un período de 6 a 12 meses después de la corrección de la anemia.

### **Hierro parenteral.**

Cuando exista intolerancia por lo menos a dos preparados orales de hierro. Malabsorción o incumplimiento terapéutico, hay que evaluar la posibilidad de instaurar tratamiento parenteral, aunque rara vez está indicado, ya que sus resultados no mejoran los obtenidos por vía oral. Existen varios preparados en el mercado tanto para tratamiento intramuscular como intravenoso, los administrados por vía intravenosa han de infundirse lentamente, con una duración de tratamiento diferente según cada forma farmacéutica.

### **Transfusión de sangre.**

Este tratamiento se reserva para pacientes con anemia sintomática, inestabilidad cardiovascular, pérdida de sangre continua y excesiva (cualquiera sea su origen) y para aquellos que requieren una intervención inmediata, las transfusiones no sólo corrigen la anemia de forma aguda, sino que los eritrocitos transfundidos proporcionan una fuente de hierro para su reutilización, asumiendo que no se pierden por una hemorragia continua. El tratamiento transfusional estabiliza al paciente mientras se revisan otras opciones.

## Tratamiento nutricional.

Independientemente de cuál sea el tratamiento médico insaturado, éste siempre debe acompañarse de una intervención nutricional, a fin de incrementar el consumo de los alimentos fuente de hierro, considerando la presencia de factores que favorezcan su absorción.

La ingesta dietética recomendada o IDR (RDA). Recommended Dietary Allowance) se muestra en el cuadro 7.

Cuadro 7. Ingesta dietética recomendada (IDR) de hierro.

Grupo	Edad (años)	IDR (mg/día)
Lactantes y niños	0-6	0.27*
	7-12	11
	1-3	7
	4-8	10
Varones	9-13	8
	14-18	15
	19-50	18
	>50	8
Mujeres	9-13	8
	14-18	15
	19-50	18
	>50	8
Embarazadas	14-18	27
	19-50	27
Lactancia	14-18	10
	19-50	9

Fuente: Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc, DC: National Academy Press; 2001.

## Alimentos fuente de hierro.

El hierro se encuentra presente en múltiples alimentos tanto de origen animal (carnes, vísceras, mariscos, huevos) como vegetal (leguminosas, verduras de hoja verde, frutas secas, panes y cereales enriquecidos); sin embargo, su biodisponibilidad es muy variable (cuadro 8).

La biodisponibilidad del hierro se define como la eficacia con la cual el hierro obtenido de la dieta es utilizado biológicamente y depende del tipo de hierro presente en los alimentos, de la cantidad, de la combinación de alimentos ingeridos.

Cuadro 8- Contenido de hierro de diferentes alimentos.

Alimento	Porción	Hierro (mg)
Hígado	100 g	6,2
Carne de vaca	100 g	2,5
Pollo	100 g	1,1
Carne de cerdo	100 g	0,9
Atún enlatado	100 g	0,9
Salmón	100 g	0,8
Almejas	100 g	7,4
Huevo	50 g	0,65
Leche fortificada	100 mL	1,5
Yogur fortificado	100 mL	1,5
Lentejas (cocidas)	200 g	6,6
Acelga (cruda)	100 g	5,7
Espinaca (cruda)	100 g	1
Pan blanco/salvado	50 g	0,45
Frutos secos (promedio)	40 g	1,2
Frutas deshidratadas	50 g	2,5
Brotos de alfalfa	100 g	1,35
Aceitunas	25 g	0,3

Fuente: elaboración propia de la autora.

Es importante destacar que la absorción de hierro a nivel intestinal está muy bien regulada: a medida que aumenta la ingesta de hierro, el porcentaje de absorción disminuye proporcionalmente.

El hierro dietario puede encontrarse en dos formas: hierro hemínico que está presente, principalmente en los alimentos de origen vegetal, las sales minerales y algunos alimentos de origen animal, como la leche y los huevos. El hierro hemínico presenta una elevada biodisponibilidad, y su absorción es independiente de la dieta, pudiendo variar entre 20 y 30%. El hierro no hemínico presenta menor biodisponibilidad y su absorción está condicionada por la presencia de distintos factores, pudiendo variar del 1 al 8%. Además, desde el punto de vista químico, el hierro puede encontrarse oxidado o férrico ( $Fe^{3+}$ ) o reducido o ferroso ( $Fe^{2+}$ ). En el estado oxidado, el hierro es insoluble, debido a que se comporta como un ácido débil y es fácilmente quelado por otros compuestos, dificultando notablemente su absorción.

Existen factores dietéticos que pueden favorecer o inhibir la absorción del hierro. Los ácidos orgánicos de los alimentos sobre todo el ácido ascórbico, constituyen el principal factor facilitador, mientras que los fitatos, oxalatos, taninos, polifenoles, la fibra insoluble y ciertos minerales como el calcio dificultan la absorción del hierro.

La mayoría de los factores inhibidores actúan en el hierro no hemínico, aunque hay algunos, como el calcio, que actúa tanto a nivel del hierro hemínico (cuadro 8).

Cuadro 8. Factores dietéticos que influyen sobre la absorción del hierro.

Inhibidores	Facilitadores
Fitatos	Ácidos orgánicos, principalmente
Oxalatos	Ácido ascórbico
Fosfatos	“Factor carne”
Calcio	
Polifenoles	

Adaptado de: Urdampilleta Otegui A, Martínez Sanz JM, Gonzalez-Muniesa P. Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro Nutr Clin Diet Hosp 2010;30(3):27-41.

- **Fitatos y oxalatos:** los fitatos se encuentran en alimentos como cereales y las leguminosas y semillas oleaginosas, mientras que los oxalatos principalmente se encuentran en verduras de hoja verde. El efecto inhibitorio de los fitatos y oxalatos se relaciona proporcionalmente con la absorción de hierro hemínico, ya que poseen la capacidad de formar compuestos insolubles disminuyendo su absorción. La presencia de factores favorecedores de la absorción del hierro como el ácido ascórbico pueden minimizar los efectos de los fitatos.
- **Fosfatos:** especialmente las fosfoproteínas presentes en el huevo y la lecitina de soja forman complejos insolubles que disminuyen también la absorción del hierro no hemínico.
- **Calcio:** el efecto del calcio es de dosis-dependiente: cuando la ingesta de calcio se encuentra entre los 40-300 mg puede disminuir la absorción del hierro en hasta un 50%. No se ha observado este efecto cuando el consumo de calcio es menor de los 40 mg/día. El calcio afecta la biodisponibilidad tanto del hierro hemínico como del no hemínico. En el primer caso, se ha observado que este efecto inhibitorio ocurre principalmente cuando los minerales se administran en solución (como con la leche) y no cuando se administra en comidas completas. El transportador de membrana DMT 1, introduce citoplasma del enterocito el hierro en estado ferroso para su posterior utilización o reserva. En el caso del hierro no hemínico, la competencia con el calcio por el DMT1 explicaría el efecto inhibitorio.
- **Polifenoles:** principalmente los taninos presentes en el té y el café, disminuyen la absorción del hierro no hemínico, debido a la formación de complejos insolubles en la luz intestinal.
- **Ácidos orgánicos:** principalmente el ácido ascórbico (vitamina C) aumenta la biodisponibilidad del hierro debido a que tiene la capacidad de reducir el hierro no hemínico y mantener su solubilidad a pH alto; por lo tanto, aumenta la cantidad de hierro ferroso( $\text{Fe}^{2+}$ ) soluble en el lumen duodenal. El ácido

ascórbico se encuentra principalmente en kiwis, frutas cítricas, brócoli y pimientos rojos (cuadro 10).

- **Factor carne:** las proteínas de origen animal, sobre todo las presentes en las carnes que contienen cisteína y glutatión, también favorecerían la absorción del hierro no hemínico, aparentemente porque formarían, durante el proceso digestivo, péptidos de bajo peso molecular que protegerían al hierro de factores inhibidores.

### **Recomendaciones nutricionales en la anemia ferropénica.**

-Cubrir las recomendaciones nutricionales de hierro principalmente a partir de alimentos nutricionales de hierro, principalmente a partir de alimentos fuente de hierro hemínico; carne vacuna, pescado, pollo, hígado.

-Favorecer el consumo de facilitadores de la absorción de hierro, principalmente la vitamina C.

-Reducir el consumo de inhibidores de la absorción de hierro:

1. Evitar el consumo de café y té con las comidas.
2. Limitar el consumo de lácteos con las comidas.
3. Controlar el consumo excesivo de alimentos muy ricos en fibra.

-Orientar hacia el consumo de alimentos fortificados con hierro.

Cuadro 10. Cantidad de vitamina C por porción de alimento.

Alimentos	Porción	Vitamina C (mg)
Kiwi	1 unidad	74
Brócoli cocido	½ taza	158
Melón	1 taza	86
Ají	½ unidad	170
Naranja	1 unidad	75
Limón	1 unidad	31
Tomate	1 unidad	31

Fuente: elaboración propia de la autora

## Conclusiones.

- La dieta es de gran importancia en la anemia; sin embargo, ningún alimento contiene concentraciones suficientes de hierro, vitamina B12 y ácido fólico para, por sí solos, constituir el tratamiento en los estados de carencia.
- El tratamiento debe realizarse con fármacos, acompañado de una dieta balanceada y completa enriquecida con alimentos fuente de estos nutrientes.
- Es muy importante evaluar el estado nutricional en todos los estadios del paciente y en cada una de las etapas biológicas, ya que cada etapa requiere valores diferentes.
- La evaluación de la ingesta permite detectar carencias de los diversos nutrientes y de esta manera se puede realizar la prevención de la aparición de la anemia o, en caso de que esté presente mejorar su evolución.

INSTRUMENTO DE VALORACION BASADO EN LAS NECESIDADES  
HUMANAS DE VIRGINIA HENDERSON.

**Ficha de Identificación**

Nombre: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Religión: \_\_\_\_\_ Fecha de ingreso (fecha de elaboración del  
cuestionario): \_\_\_\_\_

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

El interrogatorio fue: \_\_\_\_\_

**1.Necesidad de oxigenación**

¿Padece algún problema relacionado con la respiración? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál es su opinión en relación con el acto de fumar? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Se ha expuesto al humo de leña? \_\_\_\_\_ ¿Usted fuma? \_\_\_\_\_ ¿Desde hace  
cuánto tiempo? \_\_\_\_\_ ¿Qué cantidad de cigarrillos fuma al día?

\_\_\_\_\_ ¿Cómo influye su estado emocional en el acto del fumar?

\_\_\_\_\_

¿Considera que el lugar donde vive, estudia o trabaja puede afectar su oxigenación?

\_\_\_\_\_ ¿En qué forma? \_\_\_\_\_

¿Qué medidas toma para prevenir daños en su oxigenación? \_\_\_\_\_



---

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física Pulmonar.

---

---

---

Observaciones: \_\_\_\_\_

### Exploración Física Cardiovascular

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

---

---

---

## **2.-Necesidad de Nutrición e Hidratación**

¿Qué alimentos consume regularmente? \_\_\_\_\_

---

---

¿Cuántas veces se alimenta al día? \_\_\_\_\_ ¿Qué alimentos prefiere? \_\_\_\_\_

---

¿Qué alimentos le desagradan? \_\_\_\_\_

¿Tiene problemas para masticar o deglutir? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---

¿Ha presentado trastornos digestivos posteriores a la ingestión de alimentos?

\_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Utiliza suplementos vitamínicos en su alimentación? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---

¿Cómo influye su estado de ánimo en la ingestión de líquidos? \_\_\_\_\_

---

¿Influyen sus creencias religiosas en la forma en cómo se alimenta? \_\_\_\_\_

¿De qué manera? \_\_\_\_\_

¿Conoce el valor nutritivo de los alimentos? \_\_\_\_\_ ¿Qué porcentaje económico  
destina para su alimentación? \_\_\_\_\_

¿Utiliza sustancias para reducir el apetito? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

---

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física Gastrointestinal

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Índice de masa corporal: \_\_\_\_\_

### 3.-Necesidad de Eliminación

¿Cuántas veces evacua al día? \_\_\_\_\_ ¿Qué características tiene sus heces?

\_\_\_\_\_

¿Cuántas veces micciona al día? \_\_\_\_\_ ¿Qué características tiene su orina?

\_\_\_\_\_

¿Utiliza laxantes o sustancias que favorezcan la evacuación? \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Padece algún problema relacionado con la evacuación, la micción o la menstruación? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja en la satisfacción de su eliminación, intestinal y urinaria? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado emocional en su eliminación intestinal o urinaria? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física en la Eliminación

(inspección, auscultación, palpación, percusión)

Nota: para valorar las necesidades de nutrición e hidratación y de eliminación, la exploración se hará en un solo momento.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4.- Necesidad de Movilidad y Postura

¿Cómo es su actividad física cotidiana? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Realiza ejercicio? \_\_\_\_\_ ¿Qué tipo de ejercicio? \_\_\_\_\_

¿Cómo es su tolerancia física cuando realiza ejercicio? \_\_\_\_\_

¿Padece de algún problema relacionado con la movilidad y postura?

\_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja en la satisfacción de su movilidad y postura? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo influye el ejercicio en su estado emocional? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

#### Exploración Física

(inspección, palpación)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 5.-Necesidad de Descanso y Sueño

¿Cuánto tiempo destina para descansar? \_\_\_\_\_ ¿Cuántas horas duerme habitualmente? \_\_\_\_\_ ¿Se duerme fácilmente? \_\_\_\_\_

¿Cree tener alteraciones del sueño? \_\_\_\_\_ ¿A qué considera que se deban las alteraciones? \_\_\_\_\_ ¿Ronca ruidosamente? \_\_\_\_\_ ¿usted cree que el roncar es un problema de salud? \_\_\_\_\_ ¿Qué ha hecho para solucionarlo? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado emocional en su descanso y sueño? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye el lugar donde vive, estudia o trabaja para su descanso y sueño? \_\_\_\_\_

¿De qué manera equilibra el ejercicio con el descanso y sueño? \_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

## Exploración Física

(inspección, facies, expresión corporal, escala del dolor)

---

---

---

## 6.-Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.

¿Necesita de ayuda para vestirse y desvestirse? \_\_\_\_\_ ¿En qué medida? \_\_\_\_\_

¿Elige su vestuario en forma independiente? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye su estado de ánimo en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo influye el clima en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cómo influye la moda en la selección de sus prendas de vestir? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene sobre el pudor y la vergüenza hacia la forma de vestir? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Exploración Física

(inspección)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 7.-Necesidad de Termorregulación

¿Cómo influyen las emociones en su temperatura corporal? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Regularmente que temperatura tiene el lugar donde usted vive, estudia o trabaja? \_\_\_\_\_ ¿Cómo se adapta

a los cambios de temperatura durante el día? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué medidas emplea para mantener su temperatura corporal? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Padece de algún problema relacionado con su temperatura corporal? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física:

(inspección, palpación, tomar temperatura corporal)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 8.-Necesidad de Higiene y Protección de la piel

¿Con que frecuencia se realiza baño y aseo de cavidades? \_\_\_\_\_

¿A qué hora del día prefiere bañarse? \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces se lava los dientes al día? \_\_\_\_\_ ¿Cómo se lava los dientes?

\_\_\_\_\_

¿En qué casos se lava sus manos? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia realiza el corte de uñas? \_\_\_\_\_

¿Cómo lo hace? \_\_\_\_\_

¿Qué aspectos de la higiene considera más importantes? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Qué significa para usted la higiene? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

### Exploración Física:

(inspección, palpación)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 9.- Necesidad de evitar peligros

¿Cuenta con su esquema de vacunación completo? \_\_\_\_\_ ¿Qué vacunas se le han aplicado? \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de autoexploración física realiza para evitar daños en su salud? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia se realiza autoexploración física? \_\_\_\_\_

¿Tiene vida sexual activa? \_\_\_\_\_ ¿Qué preferencia sexual tiene? \_\_\_\_\_

¿Utiliza algún método de protección? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Ha padecido algún tipo de ETS? \_\_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Toma bebidas alcohólicas? \_\_\_\_\_ ¿Desde cuándo y con qué frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene usted sobre la ingestión de bebidas alcohólicas?

\_\_\_\_\_



¿Consumen usted drogas? \_\_\_\_ ¿Desde cuándo y con qué frecuencia?

\_\_\_\_\_

¿Qué opinión tiene usted sobre el consumo de droga? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Ha tomado fármacos o “remedios” sin prescripción médica? \_\_\_\_\_

¿Qué fármacos o “remedios” ha tomado sin prescripción médica? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Durante este año, ha presentado algún problema de salud relacionado con ojos, nariz, garganta, sensibilidad o movimiento? \_\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿En el lugar donde usted vive, estudia o trabaja; existen peligros que le pudieran provocar daños en su salud? \_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Cómo reaccionaría usted ante una situación de emergencia? \_\_\_\_\_

¿Qué medidas preventivas conoce para evitar accidentes? \_\_\_\_\_

¿Cómo maneja una situación de estrés? \_\_\_\_\_

### Exploración Física:

(inspección, determinar discapacidad auditiva, sensorial o motriz, además ver el entorno)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 10.- Necesidad de comunicarse

¿Con quién vive? \_\_\_\_\_

¿Cómo se relaciona con sus familiares, amigos, vecinos? \_\_\_\_\_

¿Pertenece a algún grupo social? \_\_\_\_ ¿A qué grupo social pertenece? \_\_\_\_\_

¿Durante cuánto tiempo está solo? \_\_\_\_\_

¿Tiene pareja? \_\_\_\_ ¿Cómo considera que es la comunicación sexual con su pareja? \_\_\_\_\_

¿Padece algún problema relacionado con la comunicación? \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

¿Utiliza algún aditamento para comunicarse con los demás? \_\_\_\_\_

¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

¿Considera usted que existen factores en su hogar, escuela o área de trabajo, que le limiten la comunicación con los demás? \_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

Fármacos: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

## Exploración Física:

(inspección retomar exploración de las necesidades de evitar peligros, además de ver el entorno)

---

---

---

## 11.- Necesidad de creencias y valores.

¿Tiene alguna creencia religiosa? \_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Cómo relaciona la fe, la religión y la espiritualidad? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Con qué frecuencia acude a su centro religioso? \_\_\_\_\_

¿Tiene algún problema que le impida o límite asistir a su centro religioso? \_\_\_\_\_

¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

¿Sus creencias religiosas pudieran interferir en su salud? \_\_\_\_\_ ¿Porqué?

\_\_\_\_\_

¿Sus creencias religiosas le generan conflictos personales? \_\_\_\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_

¿Qué significa para usted un valor? \_\_\_\_\_

¿Considera que es congruente su forma de pensar con su manera de vivir? \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Qué significa para usted la vida y la muerte? \_\_\_\_\_

#### Exploración Física:

(inspección) además, ver si cuenta con imágenes religiosas

#### 12.- Necesidad de trabajo y realización.

¿Cuál es su rol familiar? \_\_\_\_\_ ¿Está satisfecho con el rol que desempeña? \_\_\_\_\_ ¿Porqué? \_\_\_\_\_

¿Qué significado tiene para usted participar en el ingreso familiar? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

¿Sus ingresos económicos le permiten satisfacer sus necesidades básicas?

\_\_\_\_\_

¿Cómo percibe sus expectativas en relación con su situación social? \_\_\_\_\_

¿Cómo participa en las actividades propias del hogar? \_\_\_\_\_

¿Realiza alguna actividad altruista? \_\_\_\_\_ ¿De qué tipo? \_\_\_\_\_

¿Está satisfecho con su manera de pensar y actuar? \_\_\_\_\_

### Exploración Física:

(inspección)

---

---

---

### **13.- Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas**

¿Su condición física le permite jugar y participar en actividades recreativas?  
\_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

¿En qué forma influye su estado de ánimo para jugar y realizar actividades recreativas? \_\_\_\_\_

¿Qué actividades recreativas acostumbra realizar para divertirse? \_\_\_\_\_

¿Con que frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Se integra con su familia y otras personas en la realización de actividades recreativas? \_\_\_\_\_

¿Cómo se siente después de jugar y realizar actividades recreativas? \_\_\_\_\_

---

## Exploración Física:

(inspección, e identificar áreas destinadas para satisfacer esta necesidad)

---

---

### 14.- Necesidad de aprendizaje

¿Padece algún problema que interfiera en su aprendizaje? \_\_\_\_\_ ¿De qué tipo?

\_\_\_\_\_

¿Qué significado tiene para usted la escuela? \_\_\_\_\_

¿A qué tipo de escuela asiste? \_\_\_\_\_

¿Cómo ha sido su rendimiento escolar en este último bimestre? \_\_\_\_\_

¿A qué cree usted que se deba ese rendimiento? \_\_\_\_\_

¿Cómo influye la relación que usted tiene con sus padres, hermanos, docentes y compañeros en su aprendizaje? \_\_\_\_\_

¿Con que fuentes de apoyo para el aprendizaje cuenta su comunidad?

\_\_\_\_\_

¿Sabe cómo utilizar esas fuentes de apoyo? \_\_\_\_\_

Identifique fuentes de apoyo para el aprendizaje en la comunidad.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Lineamientos para realizar un tríptico.**

Un tríptico es un documento impreso, o también se podría decir que es como un folleto, son usados para difundir y promocionar alguna información que una persona o institución quiera divulgar. Exactamente todos los trípticos se comparten o se dividen en tres partes, cualquier persona que lo diseñe o realice puede colocar información simplificada, una característica principal de estos folletos o documentos es que se utilizan o se escribe información en ambas caras.

Normalmente, todos los trípticos se elaboran en o con una hoja, y su tamaño ideal es carta de color blanco y como ya se dijo, está impresa por las ambas caras y las letras son oscuras. Sin embargo, en varias ocasiones los trípticos llevan color y en algunas otras veces se realizan sobre alguna hoja de color o material diferente a con los que se elaboran normalmente. Para qué sirve un tríptico, son herramientas muy utilizadas en el mundo del mercadeo y la publicidad. La mayoría de las personas que están dedicadas a las artes gráficas, también se dedican a la elaboración de los trípticos para muchos propósitos diversos.

La diversidad de los trípticos reside en que se le pueden dar un profesional uso, en el cual se involucren el avanzado diseño gráfico, o en un uso de casero doméstico, con el fin de elaborar individuales presentaciones en niveles medianos y bajos como suelen ser en el ámbito o área académica.

## **Tipos de trípticos**

Se puede decir, que podemos dividirlos o clasificarlos en cuatro tipos:

### **1.- Trípticos Publicitarios:**

Estos trípticos son normalmente usados para las conferencias, tele ventas, eventos, entre otros. Se basan en dar a conocer algún producto o algún servicio de alguna determinada marca.

### **2.- Turísticos:**

Generalmente se utilizan para dar a conocer los distintos y variados lugares turísticos de alguna zona o región, también se usan para que los turistas puedan tener una guía práctica y sencilla para así poder trasladarse por los diferentes puntos turísticos de dicha zona. Este un tipo de tríptico recomendable para todos los estudiantes de turismo.

### 3.- Trípticos Educativos:

En las universidades, y también en las escuelas, este tipo de herramienta es muy usado por los docentes y los alumnos para así poder expresar distintas informaciones acerca de variados temas, y estos pueden ser comprendidos con una mayor facilidad.

### 4.- Informativos:

Son de naturaleza informativa. Los utilizan diferentes instituciones ya sean públicas o privadas, estos tipos de trípticos no buscan vender o negociar algo, el único objetivo que poseen es el poder anunciar alguna información al público a quienes se les han repartido dichos trípticos en base a un tema en específico o determinado.

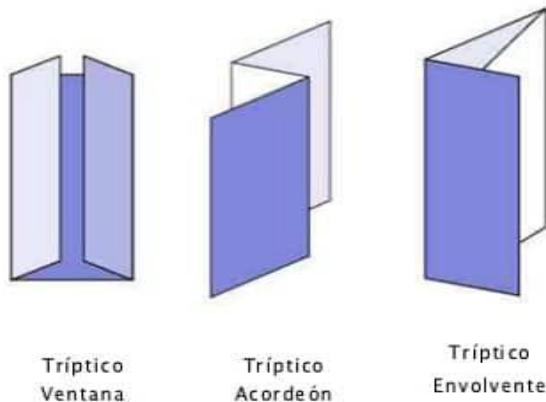


Ejemplo tríptico educativo.

### Características principales de un tríptico

1. Es un papel informativo dividido en tres partes.
2. Son elaborados en una hoja de papel.
3. La hoja de papel debe ser tamaño carta.
4. Algunos poseen imágenes.
5. Hay trípticos que usan textos de apoyo.
6. Gracias a su tamaño y diseño, proporciona un gran impacto en las personas o lectores a la que va destinada.
7. También existen variables tipos de doblados para los trípticos.
8. En la portada del tríptico se debe colocar el eslogan o el logotipo para la facilidad de identificación de empresa.
9. Deben poseer las ventajas o desventajas del tema el cual se hable, organizado en el desarrollado del tríptico, normalmente con imágenes o gráficos para el refuerzo del tema.
10. Los trípticos van en un orden específico.

## TIPOS DE PLEGADOS



► Un tríptico es un folleto informativo doblado en tres partes, de forma tal que las laterales puedan doblarse sobre la del centro por lo regular es del tamaño de una hoja de papel tamaño carta.

Ejemplo de plegados de trípticos

### Estructura o partes de los trípticos

**Portada:** En esta parte es necesario o se debe llamar la atención de las personas o los lectores, para que así se animen a leer el documento y de esta manera se informen.



**Desarrollo e introducción de la información:** Todos los trípticos se empiezan o se comienzan con la introducción que se basa en informar sobre de que se trata o habla dicho tríptico, luego de esto se presentan más detalles más relevantes e importantes de las organizaciones o de la persona.

**Contacto y conclusión del tema:** Se debe tomar en cuenta los propósitos del tríptico para así poder ofrecer alguna información de conclusión o de contacto. Se podría hacer un tipo de resumen de aquellas conclusiones más importantes o relevantes, como por igual se podrían proporcionar los datos de contacto como por ejemplo el correo electrónico, el teléfono, la dirección física y alguna página web.

### **Pasos y datos para elaborar fácilmente un tríptico**

Puedes elaborarlos en programas de elaboración de textos, como por ejemplo Office Word o Publisher. Sin embargo, también puedes hacerlos a mano, todo dependerá de para que lo necesites. A continuación, explicaremos como realizar un tríptico a mano.

1. Luego de que tengas el tema claro, divide la hoja en tres partes (Al principio mostramos los tipos de plegados).
2. Desarrolla la introducción dependiendo tu tema
3. Empieza a escribir, redactar o desarrollar toda la información que desees colocar de tu tema, ten en cuenta la creatividad para que tu tríptico no se vuelva aburrido.
4. Termina desarrollando la conclusión del tema.
5. Dibuja o pega las imágenes acordes a tu tema e información.

La elaboración de los trípticos es muy sencilla, solo necesitas de mucho tiempo, y claridad en tu tema, por supuesto de prestar atención, por tal razón es importante que leas o estudies todo lo referente a los trípticos, para así poder tener un alto nivel de éxito al elaborar tus propios trípticos.

<https://comohacerunensayobien.com> › Otras Guías › Tríptico

## Recomendaciones dietético nutricionales “para el paciente con

Ración: es la cantidad de referencia para cada alimento, también puede asociarse con una o más unidades (2 yogures, 1 pieza de fruta, 2 huevos, etc.)

Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada
Frutas	➤ 3 Diario(raciones/día)
Verduras	➤ 2 Diario(raciones/día)
Lácteos	2-4 Diario(raciones/día)
Aceite de oliva	3-6 Diario(raciones/día)
Pan y cereales	3-4 Diario(raciones/día)
Pasta. Arroz, maíz y patata	4-6 Semanal(raciones/semana)
Legumbres	2-4 Semanal(raciones/semana)
Pescado	4-5 Semanal(raciones/semana)
Carnes magras, aves	4-5 Semanal(raciones/semana)
Huevos	4-5 Semanal(raciones/semana)
Frutos secos	3-7 Semanal(raciones/semana)
Embutidos y carnes grasas, bollería, helados, golosinas.	OCASIONALMENTE (morcilla, patés, jamón, chorizo)

Peso de cada ración (crudo y neto)usar preferentemente	Medidas caseras 1 plato normal
120-200 g *al menos una al día cítrica (kiwi, naranja, frambuesa grosella)	1 pieza mediana ½ taza
150-200 g (espinacas, acelgas, guisantes)	1 plato de ensalada o de verdura cocida.
200-250 ml de leche enriquecida 200-250 g de yogur enriquecido 80- 125 g queso fresco 40-60 g queso semicurado 30 g queso curado	1 taza de leche 2 unidades de yogur 1 tarrina pequeña 2-3 lonchas finas 1 loncha mediana
10 ml	1 cuchara sopera
40-60 g de pan 30 g cereales de desayuno enriquecidos 30 g galletas maría integrales	1 panecillo ½ taza cereales 5-6 galletas
60-80 g de peso seco de cereales Enriquecidos (18-240 g cocido) 150-200 g de patata	1 plato hondo raso 1 patata grande ó 2 pequeñas
60-80 g en crudo 150 g cocidas	1 plato hondo raso
150-170 g(almejas, berberechos, ostras, sardinas, pulpo, calamares, pescadilla, mejillones)	1 filete
130-150 g(filete de ternera, hígado, corazón, codorniz, perdiz)	1 filete pequeño ¼ de pollo o conejo
60-75 g	1 huevo grande
20-30 g(pistacho, pipa, nuez, cacahuete, castañas, ciruelas pasas, dátiles)	Un puñado o ración individual
OCASIONALMENTE	(morcilla, patés, jamón, chorizo)



Universidad Nacional  
Autónoma de México



Escuela Nacional de Enfermería  
y Obstetricia

GUÍA DE ALIMENTACIÓN  
CORRECTA PARA  
DESEQUILIBRIO  
NUTRICIONAL  
RELACIONADO CON  
INGESTA INSUFICIENTE DE  
ALIMENTOS  
RICOS EN HIERRO.

Presentado por la pasante en  
Lic. en Enfermería y  
Obstetricia.  
Eva mora González.  
No. 91531980

# RECOMENDACIONES DIETÉTICAS NUTRICIONALES

## “para el paciente con anemia ferropénica”

♣ Acompañar carnes y pescados con guarnición de pastas enriquecidas.

♣ Separe el consumo de alimentos que pueden interferir la absorción de hierro como: café, té, salvado, fibra, lácteos, de las comidas ricas en hierro.

♣ Evite tomar fármacos que dificulten la absorción de hierro como antiácidos (bicarbonato, ranitidina, omeprazol) o antibióticos (cloranfenicol y tetraciclinas). Consulte con su equipo médico si necesita usarlos.

♣ En caso de que el déficit de hierro sea moderado o severo, la suplementación en la alimentación puede ser insuficiente y es necesario recurrir a fármacos por vía oral o inyecciones intramusculares o incluso intravenosas, para corregir la anemia y reponer los depósitos de nuestro organismo

### GUÍA DE SELECCIÓN DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO (mg/100 g de alimento)

1. Almeja y berberecho 25,6
2. Cereales de desayuno fortificados 23,3
3. Hígado de cerdo 18
4. Callos de ternera 10
5. Morcilla de arroz 8,2
6. Lenteja y judía pinta 8,2
7. Yema de huevo 7,2
8. Pistacho 7,2
9. Hígado de ternera 7,2
10. Melocotón seco (Orejones) 6,9

ALIMENTOS RECOMENDADOS EN CASO DE ANEMIA	
Lácteos	Leche enriquecida en minerales (consumir separada de alimentos ricos en hierro).
Cereales y patata	Especialmente los del desayuno enriquecidos (copos de trigo, avena, cebada y arroz), cualquier tipo de cereal (pan, pasta) siempre integral
Legumbres y frutos secos	Legumbres (garbanzos, judías, lentejas, guisantes, habas, y soja), mejor germinadas. Frutos secos (nueces, almendras, avellanas, pistachos, pepita de calabaza) Frutas desecadas (uvas pasas, ciruelas, albaricoques, dátiles)
Verduras y hortalizas	Espinacas, coles, coles de Bruselas, alcachofas, brócoli, acelgas.
Frutas	Naranja, kiwi, mandarina, frutos rojos (frambuesa, arándanos, grosellas...)
Carnes, pescados y huevos	Carnes rojas de vacuno, cordero, cerdo y pavo. Hígado, corazón y riñones. Ostras, almejas, berberechos, mejillones, caracoles, calamares, gambas, cigalas, langostinos, pescadilla, sardina, anchoa, pescado en general, preferentemente con espina.
Otros	Cacao en polvo

### COMO DEBE TOMARSE EL HIERRO EN FORMA DE MEDICAMENTO:

Los fármacos que contienen hierro, deben de tomarse separados de las tomas de alimentos (30-45 minutos), ya que puede reducirse su absorción en más de un 50%, sobre todo cuando se administra con alimentos ricos en calcio, fosfatos, fitatos y fenoles (con alimentos como los lácteos, el vino o salvado). También es deseable acompañar la toma del hierro farmacológico con cítricos que favorecen y mejoran su absorción.



Aportar mediante los alimentos en la dieta una cantidad suficiente de hierro, predominantemente en su forma hemo.

☑ Conocer cómo ciertas sustancias en la alimentación (quelantes tipo oxalatos, fosfatos y fitatos) disminuyen la absorción del hierro y otras (coadyuvantes: vitamina C), mejoran su absorción.

## EJERCICIOS ACTIVOS

Conjunto de ejercicios analíticos o globales, realizados por el paciente con su propia fuerza de forma voluntaria o autorefleja y controlada, corregidos o ayudados por el fisioterapeuta. Indicaciones de los ejercicios activos:

- Procesos patológicos del aparato locomotor (atrofias, hipotonías, espasmos, contracturas, artropatías, periartritis, rigidez, secuelas post-traumáticas, afecciones y deformidades de la columna vertebral).
- Alteraciones del sistema nervioso (hemiplejias, paroplejias, parálisis, etc.).
- Alteraciones cardio-respiratorias (IMA, HTA, asma bronquial, EPOC, etc.).
- Obesidad.
- Enfermedades vasculares periféricas.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



Escuela Nacional de Enfermería  
y Obstetricia

GUÍA DE EJERCICIO PARA  
FAVORECER LA MOVILIDAD Y  
ACONDICIONAMIENTO  
FISICO

Presentado por la pasante en  
Lic. en Enfermería y Obstetricia.  
Eva Mora González.  
No. 91531980

# EJERCICIO TERAPÉUTICO



Es el conjunto de métodos que utilizan el movimiento con finalidad terapéutica.

Acciones fisiológicas del ejercicio terapéutico:

Efectos locales:

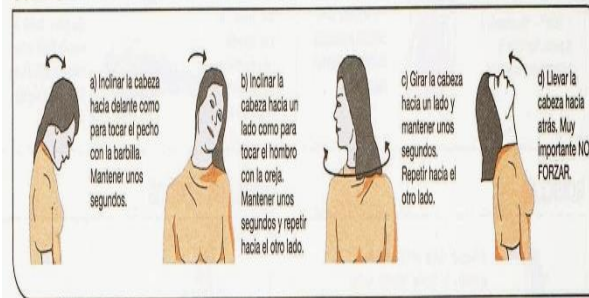
- Mejora la circulación (bomba mecánica).
- Aumento del volumen muscular.
- Combustiona el glucógeno.

- Favorece la potencia muscular (ejercicios activos)
- Distensión de estructuras fibrosas (ejercicios pasivos).
- Estimula los nervios periféricos.

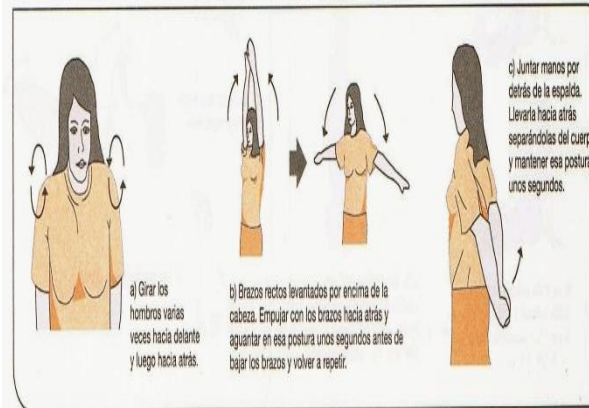
Efectos generales:

- Aumento del trabajo cardíaco.
- Aumento de la circulación general (favorece el intercambio vascular).
- Favorece la termogénesis por lo que aumenta la temperatura.
- Conlleva a efectos psíquicos favorables, conduciendo a un estado físico satisfactorio.

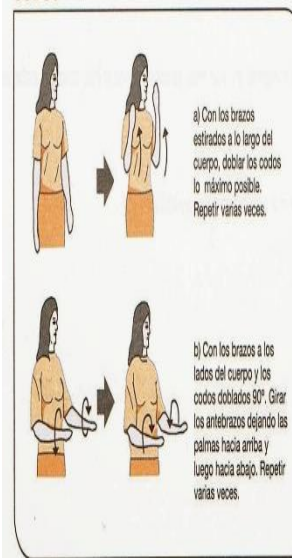
## CUELLO



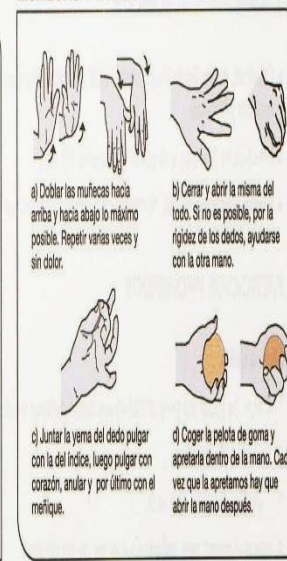
## HOMBROS



## CODOS



## MUÑECAS Y DEDOS



## EJERCICIOS PASIVOS:

Conjunto de técnicas que se aplican sobre las estructuras afectadas, sin que el paciente realice ningún movimiento voluntario de la zona que hay que tratar.

Indicaciones de los ejercicios pasivos:

- Como terapéutica previa a otros tipos de movilizaciones.

- En las parálisis flácidas.

- En contracturas de origen central, por su efecto relajante.

- Como terapéutica preventiva en ciertos procesos para: conservar la movilidad; evitar rigideces articulares y limitaciones; evitar retracciones.

- En afecciones traumáticas ortopédicas que cursen con: bloqueos articulares; trastornos mecánico-raquídeos o articulares; rigidez articular; retracción de partes blandas; dolores radiculares rebeldes a otros tratamientos; desviaciones de la columna vertebral.

- En procesos vasculares periféricos y respiratorios.