

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



ESCUELA DE ENFERMERÍA
CRUZ ROJA MEXICANA
DELEGACIÓN SAN LUIS POTOSÍ
CLAVE DE INCORPORACIÓN 8715/12/12

**PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A UNA PERSONA CON DIAGNÓSTICO
DE PERFUSIÓN TISULAR PERIFÉRICA INEFICAZ**

QUE PRESENTA:

KARINA BERENICE GUZMÁN GONZÁLEZ

No. Cuenta: 411516136

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

Lic. En Enfermería y Obstetricia

TUTOR

DRA. GANDHY PONCE GÓMEZ

ESC. NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA.

SAN LUIS POTOSI S.L.P., MÉXICO. SEPTIEMBRE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Le doy gracias a mis padres, Rafael y Elena, por su apoyo incondicional en todo momento, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación a lo largo de mi vida y por ser un excelente ejemplo a seguir.

Les agradezco a mis hermanos por ser parte de mi vida y de la unidad familiar, por ser mis ejemplos a seguir, por llenar mi vida de alegrías y amor cuando más los necesito, por ser parte fundamental de este gran paso en mi vida.

Debo agradecer de manera especial y sincera a la Dra. Gandhi Ponce Gómez. Por aceptarme para realizar este proyecto bajo su dirección. Su apoyo y confianza en mi trabajo y su capacidad para guiar mis ideas ha sido un aporte invaluable. Le agradezco también el haberme facilitado siempre los medios suficientes para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de este proyecto.

Contenido

| | |
|---|----|
| I.-INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. JUSTIFICACIÓN | 3 |
| III. OBJETIVO | 4 |
| IV. METODOLOGÍA | 5 |
| V. MARCO TEÓRICO | 6 |
| 5.1 PROCESO ATENCION DE ENFERMERIA | 6 |
| 5.2. MARJORY GORDON | 9 |
| 5.3 NANDA | 35 |
| 5.4 NIC | 36 |
| 5.5. NOC | 37 |
| VI. MARCO CONCEPTUAL | 39 |
| 6.1. SISTEMA CARDIOVASCULAR | 39 |
| 6.3. FISIOLÓGÍA DEL CORAZÓN. | 47 |
| 6.4. FISIOLÓGÍA DE LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA | 49 |
| 6.5. PROBLEMAS CIRCULATORIOS EN LA ADULTEZ. | 52 |
| 6.6. INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA | 57 |
| 6.7. ETIOLOGÍA Y/O INCIDENCIA. | 60 |
| 6.8. FISIOPATOLOGÍA: | 61 |
| 6.9. MANIFESTACIONES CLÍNICAS: | 62 |
| 6.10. MEDIOS DIAGNÓSTICOS: | 62 |
| 6.11. TRATAMIENTO (NO FARMACOLÓGICO Y FARMACOLÓGICO): | 63 |
| 6.12. PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DE PERSONAS CON ALTERACIÓN DE LA CIRCULACIÓN | 64 |
| VII. PRESENTACIÓN DEL CASO | 68 |
| 7.1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN | 68 |
| 7.2. HISTORIA CLÍNICA | 69 |
| 7.3. VALORACION FOCALIZADA. | 71 |
| 7.4. EXPLORACION FÍSICA: | 72 |
| 7.5. PLAN DE CUIDADOS | 75 |

| | |
|---|-----------|
| VIII. PLAN DE ALTA | 93 |
| IX. CONCLUSIONES | 96 |
| X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 97 |

I.-INTRODUCCIÓN

La enfermedad arterial periférica se define como el trastorno clínico en el que existe estenosis, oclusión u obstrucción del flujo sanguíneo en el que el árbol arterial de las extremidades y es la patología arterial no cardíaca más prevalente en el ámbito hospitalario.

Las enfermedades cardiovasculares son un conjunto de patologías del corazón y de los vasos sanguíneos y la principal causa de defunción en todo el mundo. La enfermedad vascular periférica sobre la que trata este trabajo es uno de estos trastornos.

La patología vascular de estas extremidades puede estar causada por diversas enfermedades en la que existe un denominador común de naturaleza degenerativa, que conduce a un progresivo deterioro del sistema vascular a la aparición de daño tisular por isquemia, y en última instancia, a una necrosis irreversible de los tejidos.

Los trastornos asociados a la EVP (Enfermedad Vascular Periférica) pueden afectar a las venas, dando lugar a procesos como TVP (Trombosis Venosa Profunda), venas varicosas (varices) o insuficiencia venosa crónica y adquiriendo el término de enfermedad venosa periférica. Cuando las arterias son los vasos afectados, la enfermedad adquiere la denominación de enfermedad arterial periférica.

Abordar esta enfermedad en los tres niveles de atención es primordial ya que la arteriopatía periférica constituye un auténtico problema de salud especialmente en la población anciana y supone un importante gasto económico-sanitario, además, debido a que la enfermedad arterial periférica asintomática puede llegar a suponer un 76% de las personas que lo padecen, la prevención primaria y secundaria adoptan un papel fundamental en el que la enfermería es uno de los principales pilares para su abordaje, por ello, en este trabajo se pretende plasmar la función de enfermería ante la enfermedad arterial periférica, realizando en primer lugar una clara descripción tanto en la

epidemiología, etiología, síntomas, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, como la de la descripción del proceso atención enfermería (PAE).

El motivo del proyecto es comprender el proceso de solución de las necesidades de una persona y la utilización del proceso atención enfermería como herramienta para establecer un plan de cuidados óptimos y de calidad, permite desarrollar los diagnósticos más comunes de este tipo de pacientes para llevar a cabo una función de enfermera específica y estandarizada de la enfermedad y para su vez detectar todos aquellos diagnósticos de enfermería individuales de cada uno de los pacientes obteniendo así cuidado profesional, individualizado, profesional y de calidad adaptado a las necesidades de cada paciente y fundamentado en una valoración científica y basada en la experiencia de la práctica.

II. JUSTIFICACIÓN

La utilización del Proceso Cuidado Enfermero nos permite dar un cuidado de manera íntegra y con un fundamento científico dándonos la oportunidad de incluir nuestro conocimiento adquirido tanto en la práctica como en la teoría, permitiendo formar un juicio clínico basado en la estandarización de los cuidados y diagnósticos, utilizándolo en la toma de decisiones al momento de ir realizando las etapas del mismo, dando así una formación más sólida a la enseñanza y un mejor desarrollo como futuros profesionistas.

La necesidad de elaborar este PLACE es con la intención de conocer definición, etiología, epidemiología, fisiopatología, medios diagnósticos, tratamiento, complicaciones y pronóstico de las personas que presentan Insuficiencia Arterial Periférica, así como el plan de cuidados que será individualizado con los debidos diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería necesarios para brindar una atención de calidad a todos los pacientes del Asilo “Nicolás Aguilar”.

III. OBJETIVO

Aplicar y ejecutar de manera óptima el Proceso Enfermero para brindar un cuidado holístico al paciente al establecer planes e intervenciones de acuerdo a los dominios más afectados todo de acuerdo a los fundamentos de Marjory Gordon.

Objetivos específicos:

- Fomentara el autocuidado, la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades y sus posibles complicaciones en la persona con alteración de la enfermedad venosa periférica.
- Mejorar la calidad y modificar estilos de vida, de la persona y su familia a través de la implementación de un Plan de Alta.

IV. METODOLOGÍA

En el presente caso clínico que dio inicio el 26 de noviembre de 2004 en el Asilo “Nicolas Aguilar” del cual se elaboró un plan de intervención de cuidados de enfermería dirigido al paciente.

Este caso clínico fue realizado por patrones funcionales, valoración focalizada, exploración física cefalocaudal y así estructurar e implementar las actividades e intervenciones. Se priorizaron las necesidades de la paciente, se utilizó la taxonomía NANDA, NIC Y NOC debido a que es fundamental en la formación de profesionistas con pensamiento crítico ya que los fundamentos científicos logran una mejor realización de los cuidados logrando una atención de calidad.

Desde que se dio inicio al caso clínico la aplicación del proceso enfermero es esencial para poder proporcionar cuidados de enfermería oportunos y eficaces de acuerdo a la respuesta de la persona planeadas con logros significativos involucrando nuestros conocimientos adquiridos, se creó un ambiente de armonía el cual favoreció el estado emocional del paciente, consiguiendo el apoyo total en las actividades realizadas. Proporcionando siempre un cuidado holístico de calidad y alto humanismo.

Durante las valoraciones se logró mejorar la relación enfermera-paciente a pesar de los problemas de comunicación presentes de la última.

La primera parte desarrollada es descriptiva que consta en el estudio de la enfermedad arterial periférica, incluyendo de la enfermedad, la epidemiología, etiología, síntomas, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento, la segunda parte en la que se desarrolla un plan de enfermería mediante el proceso cuidado enfermería.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 PROCESO ATENCION DE ENFERMERIA

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es la aplicación del método científico en la práctica asistencial que nos permite a los profesionales prestar los cuidados que demandan el paciente, la familia y la comunidad de una forma estructurada, homogénea, lógica y sistemática.⁵

Se considera el Proceso de Atención de Enfermería como la base del ejercicio de nuestra profesión ya que es la aplicación del método científico a la práctica enfermera, el método por el que se aplican los conocimientos a la práctica profesional.⁸

“El proceso del enfermero (a) es un método sistemático y organizado de administrar cuidados de enfermería individualizados, que se centra en la identificación y tratamiento de las respuestas únicas de la persona o grupos a las alteraciones de salud reales o potenciales.” (Rodríguez, 1998).³

La práctica de los cuidados ha ido cambiando a lo largo de la historia; ha pasado de ser considerado como un arte, a desarrollar un marco conceptual propio.⁸

Los cuidados de enfermería han tenido un importante desarrollo en los últimos años con el establecimiento de Procedimientos, Protocolos y Planes de Cuidado.⁵

Esta profesionalización de los cuidados con actividades ejecutadas por enfermería, dan respuesta a una necesidad específica de salud en todos los campos: promoción, tratamiento y prevención.^{5, 8,10}

La organización de los recursos humanos en los servicios sanitarios no es un mero hecho de gestión sanitaria sino que contempla una filosofía de los cuidados.^{5, 8,10}

Entre los más conocidos figuran:

- Cuidados funcionales o por tareas que se caracteriza porque el conjunto de tareas es distribuido a todo el personal de enfermería
- Cuidados Progresivos se caracteriza por que los pacientes son distribuidos según su gravedad y cambian de unidad según su evolución, esta modalidad de cuidados no proporciona continuidad en los cuidados.
- Cuidados globales o por paciente que se caracteriza porque el trabajo se realiza en equipo con una auxiliar de enfermería y se ocupan de un número determinado de pacientes.^{3,8}
- Cuidados integrales se caracteriza porque la enfermera se responsabiliza de los cuidados que necesita un paciente desde el ingreso hasta el alta.
- Cuidados Integrales

En la práctica, en este momento se trabaja con los Planes Integrales de cuidados.¹⁰

Esta filosofía de cuidados nació en los años setenta y considera el cuidado del individuo, familia y comunidad en su aspecto integral (bio-psicosocial).¹⁰

Todos estos cambios revolucionarios de la práctica enfermera han conseguido beneficios tanto para los pacientes que perciben el aumento de la calidad de los cuidados, como para los profesionales, ya que ven incrementado su nivel de motivación, de competencia y por supuesto su responsabilidad.¹⁰

Un sinónimo de acción cuidadora sería la actividad de enfermería y podríamos definir actividad enfermera como:

”El conjunto de actos físicos y/o verbales y/o mentales, planificados por la enfermera y ejecutados por uno o varios miembros del personal cuidador en respuesta a una necesidad específica de salud”¹⁰

Las actividades se pueden clasificar en tres grupos:

- Actividades autónomas, las que están dentro del diagnóstico y del tratamiento de enfermería.
- Actividades derivadas, las que se realizan a demanda de otros profesionales.
- Actividades de soporte, las orientadas a facilitar la labor asistencial.

Protocolizar las técnicas y las actividades de enfermería nos resultará de interés para unificar aquellos criterios de actuación que nos servirán de base en el momento de desarrollar los Planes de Cuidado.¹⁰

Hay que tener en cuenta una serie de consideraciones antes de comenzar a elaborar un Plan de Cuidados.¹⁰

- Determinar el grupo sobre el que se va a realizar el plan de cuidados.
- Que los cuidados de enfermería sean homogéneo.
- Estancias hospitalarias semejantes.
- Elegir un Modelo de Enfermería
- Tener en cuenta todas las complicaciones potenciales y reales.
- Enunciar los problemas como diagnósticos y utilizar la nomenclatura NANDA.
- Definir objetivos en función de los problemas detectados.
- Elegir los cuidados de enfermería, como actividades concretas.
- Determinar los criterios de evaluación de los resultados.¹⁰

Modelos de Cuidados de Enfermería

Un Modelo, es la representación conceptual de la realidad. Por lo tanto, sirve para unificar los métodos docentes, dirigir la práctica profesional y promover la investigación.

Es por lo tanto la guía filosófica con la que se van a aplicar los Cuidados dependiendo del Modelo que se elija.

Existen diferentes clasificaciones de los Modelos de Enfermería bien sea por Teorías o por tendencias.

Los Modelos Teóricos son:

- Adaptación
- Callista Roy
- Interrelación (Orlando, King, Marjory Gordon)
- Necesidades (Virginia Henderson, Dorothea Orem)
- Sistémicos (Johson, Newman)

Los Modelos por Tendencias son:

- Naturalista (Florence Nightingale)
- Suplencia / Ayuda (Virginia Henderson, Dorothea Orem)
- Interrelación (Callista Roy, Marta Rogers)
- Globales (Ecológica, cósmica, existencial, sociológica)

5.2. MARJORY GORDON

Marjory Gordon está considerada una de las 10 Enfermeras más importantes de la Historia de la enfermería.

Realizó un importante trabajo de Difusión respecto a los Diagnósticos de Enfermería.⁴⁸

Marjory Gordon profesora y teórica estadounidense, líder internacional en el campo de la Enfermería fue la creadora en los años setenta de los Patrones Funcionales de Salud de Gordon (*Gordon's functional health patterns*) con la intención de crear un método de valoración de pacientes, que incluyera conocer los datos necesarios del paciente, su familia, la comunidad y su entorno de forma global y holística y generar diagnósticos propios de Enfermería, Gordon identificó 11 patrones de salud:⁴⁹

- 1) patrón de percepción-control de salud
- 2) patrón nutricional-metabólico
- 3) patrón de eliminación
- 4) patrón de actividad-ejercicio
- 5) patrón de sueño-descanso

- 6) patrón cognitivo-perceptivo
- 7) patrón autopercepción-auto concepto
- 8) patrón rol-relaciones
- 9) patrón de sexualidad-reproducción
- 10) patrón de adaptación-tolerancia al estrés
- 11) patrón de valores y creencias

Según Gordon cuando hablamos de diagnósticos de Enfermería, nos estamos refiriendo a *“.Problemas de salud reales o potenciales que las enfermeras en virtud de su formación y especificidad están capacitadas y autorizadas a tratar“*.⁴⁹

Fue la primera presidenta de la NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), asociación de referencia a nivel mundial para la elaboración y difusión de los diagnósticos de Enfermería; la taxonomía II de la NANDA publicada entre 2009-2011 es el actual sistema clasificatorio en el que aparecen ordenados los diagnósticos de Enfermería, para la elaboración del nivel más concreto de la taxonomía se utilizaron los Patrones Funcionales de Salud de Gordon, que en la estructura taxonómica de la NANDA pasan a llamarse dominios y que en su proceso de adaptación terminan por ser 13.

Nombrada profesora emerita del Boston college por su colaboración directa en innumerables proyectos de investigación, sus libros han sido traducidos a 10 lenguas, su “manual de diagnósticos enfermeros” (*Manual of Nursing Diagnosis*) se encuentra en su 12ª edición.⁴⁹

Marjory Gordon fue designada en 2009 “Living Legend” uno de los más altos honores dentro del campo de la Enfermería por sus compañeros de la **Academia Americana de Enfermería** que fundada en 1973 ha estado constituida por distinguidos líderes en Enfermería que han sido reconocidos por sus destacadas contribuciones a la profesión al cuidado de la salud.⁴⁹

Marjory Gordon contribuyó al desarrollo de un lenguaje enfermero estandarizado, y a la creación de una terminología propia de la Enfermería para su uso en todo el mundo, su obra tiene implicaciones en la investigación y en la educación en salud y en el establecimiento de un núcleo de conocimiento enfermero basado en las

evidencias. “.. *Una de las características que me inspiraron de Marjory Gordon ha sido su compromiso total reflejado tanto en sus escritos sobre la organización del trabajo profesional, como en su labor instruyendo a otros, su atención se centra siempre con claridad en definir el fenómeno del conocimiento y la práctica de la Enfermería. La Enfermería como disciplina es más firme en los EE.UU y en todo el mundo debido a los esfuerzos de Gordon.* “**Callista Roy**“ / Living legend Marjory Gordon .⁴⁹

El proceso de atención de enfermería, como herramienta fundamental para brindar cuidado de calidad al paciente, familia y comunidad, está sustentado en bases científicas que permiten identificar el estado de salud del paciente, sus necesidades o problemas de salud reales o en riesgo, y proporcionar los cuidados específicos para solucionar los problemas o necesidades identificadas durante la aplicación de la guía de valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon. Para el desarrollo del cuidado de enfermería se requieren procesos organizados y sistemáticos: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación, abordados desde el desarrollo teórico y aplicado durante la práctica clínica. La formación actual del profesional de enfermería incluye en el currículo, de manera transversal, la enseñanza del proceso de atención de enfermería (PAE), como una metodología ideal, utilizada durante la formación del estudiante, que en la práctica es aplicada en situaciones reales y de riesgo, lo que da como resultado información de calidad, útil y con criterio, reflejada en la recuperación del paciente; de igual forma, le permite al profesional de enfermería trabajar de forma estructurada en el desarrollo de su quehacer diario, y al docente, guiar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de manera humanizada y personalizada.³

NANDA Internacional, con el 50 por ciento de sus miembros no norteamericanas, ha crecido a lo largo de los años.²Basa su lengua de diagnóstico de enfermería no en un sistema alfabético, sino más bien en un sistema de clasificación organizada a través de varios reinos. Lo que comenzó como diagnósticos de enfermería 25 ha crecido con el tiempo, a más de 13 206 dominios, lenguaje de enfermería estandarizado tiene enormes

implicaciones para la investigación, la educación, la evaluación de la competencia y el establecimiento de un núcleo de conocimientos de enfermería basada en la evidencia.²

Gordon tiene otra área de renombre, y que es como el teórico detrás de los patrones funcionales de salud. Este sistema ampliamente utilizado de valoración de enfermería, a diferencia del modelo médico tan familiar en el pasado, captura la naturaleza holística de cada paciente, incluyendo la física, espiritual, emocional y social. Está estrechamente alineada con la taxonomía NANDA.

Con los Modelos de Enfermería vemos distintas formas de pensamiento acerca de la enfermería, diferentes puntos de vista conceptuales. Sin embargo son necesarias guías específicas para la valoración independientemente del marco conceptual o del modelo de enfermería utilizado.²

Metodología de elaboración del PAE

La tendencia universal en la Atención de Enfermería es realizarla a través de los Planes de Cuidado al objeto de unificar los criterios de Atención y procurar el máximo de calidad de la misma.

De esa manera, no solo se garantiza la calidad en la atención, sino que a la vez se puede cuantificar tanto los tiempos de atención como los costes que estos suponen.

TIPOS DE PLANES DE CUIDADO:

Individualizados: son los que se centran en que cada persona es un ser único.
Estandarizados: se centran en que ante problemas comunes existen respuestas similares.

Los Planes de Cuidado estándar, nos proporcionan una guía completa de cuidados para situaciones específicas y proporciona unos menores tiempos de actuación de enfermería,

Los Planes de Cuidado estándar no presuponen una limitación a la individualización de los cuidados sino que se pueden prestar cuidados de enfermería individualizados adaptando nuestro Plan de Cuidados estándar a cada uno de nuestros pacientes.

La estructura correcta para la realización de un Plan de Cuidados es la siguiente:

- Valoración
- Diagnósticos (NANDA)
- Criterios de Resultados (Objetivos) (NOC)
- Intervenciones (Actividades) (NIC)
- Evaluación

Etapas del PAE

Las 5 etapas del PAE o "Proceso de atención de enfermería" son: *Valoración, Diagnóstico, Planeación, Ejecución, Evaluación.*

Valoración

Es la primera fase proceso de enfermería, pudiéndose definir como el proceso organizado y sistemático de recogida y recopilación de datos sobre el estado de salud del paciente a través de diversas fuentes: éstas incluyen al paciente como fuente primaria, al expediente clínico, a la familia o a cualquier otra persona que dé atención al paciente. Las fuentes secundarias pueden ser revistas profesionales, los textos de referencia.

Muchas enfermeras recogen principalmente datos fisiológicos para que los utilicen otros profesionales e ignoran el resto de los procesos vitales que implican consideraciones psicológicas, socioculturales, de desarrollo y espirituales. Desde un punto de vista holístico es necesario que la enfermera conozca los patrones de interacción de las cinco

áreas para identificar las capacidades y limitaciones de la persona y ayudarle a alcanzar un nivel óptimo de Salud. Ignorar cualquiera de los procesos vitales puede acarrear la frustración y el fracaso de todos los implicados.

Las enfermeras y enfermeros deben poseer unos requisitos previos para realizar una adecuada valoración del cliente, estos requisitos previos son:

- Las convicciones del profesional: conforman la actitud y las motivaciones del profesional, lo que piensa, siente y cree sobre la enfermería, el hombre, la salud, la enfermedad, etc. Estas convicciones se consideran constantes durante el proceso.
- Los conocimientos profesionales: deben tener una base de conocimientos sólida, que permita hacer una valoración del estado de salud integral del individuo, la familia y la comunidad. Los conocimientos deben abarcar también la resolución de problemas, análisis y toma de decisiones.
- Habilidades: en la valoración se adquieren con la utilización de métodos y procedimientos que hacen posible la toma de datos.
- Comunicarse de forma eficaz. Implica el conocer la teoría de la comunicación y del aprendizaje.
- Observar sistemáticamente. Implica la utilización de formularios o guías que identifican los tipos específicos de datos que necesitan recogerse.
- Diferenciar entre signos e inferencias y confirmar las impresiones. Un signo es un hecho que uno percibe a través de uso de los sentidos y una inferencia es el juicio o interpretación de esos signos. Las enfermeras a menudo hacen inferencias extraídas con pocos o ningún signo que las apoyen, pudiendo dar como resultado cuidados de Enfermería inadecuados.

Es primordial seguir un orden en la valoración, de forma que, en la práctica, la enfermera adquiera un hábito que se traduzca en no olvidar ningún dato, obteniendo la máxima información en el tiempo disponible de la consulta de Enfermería. La sistemática a seguir puede basarse en distintos criterios:

1. Criterios de valoración siguiendo un orden de "cabeza a pies": sigue el orden de valoración de los diferentes órganos del cuerpo humano, comenzando por el aspecto general desde la cabeza hasta las extremidades, dejando para el final la espalda, de forma sistemática.
2. Criterios de valoración por "sistemas y aparatos": se valora el aspecto general y las constantes vitales, y a continuación cada sistema o aparato de forma independiente, comenzando por las zonas más afectadas. Criterios de valoración por "patrones Funcionales de Salud": la recogida de datos pone de manifiesto los hábitos y costumbres del individuo/familia determinando el funcionamiento positivo, alterado o en situación de riesgo con respecto al estado de Salud.

Esta etapa cuenta con una valoración inicial, donde deberemos de buscar:

- Datos sobre los problemas de salud detectados en el paciente.
- Factores Contribuyentes en los problemas de salud.

En las valoraciones posteriores, tenemos que tener en cuenta:

- Confirmar los problemas de salud que hemos detectado.
- Análisis y comparación del progreso o retroceso del paciente.
- Determinación de la continuidad del plan de cuidados establecido.
- Obtención de nuevos datos que nos informen del estado de salud del paciente.

En la recogida de datos necesitamos:

- Conocimientos científicos (anatomía, fisiología, etc....) y básicos (capacidad de la enfermera de tomar decisiones).
- Habilidades técnicas e interprofesionales (relación con otras personas).
- Convicciones (ideas, creencias, etc....)
- Capacidad creadora.
- Sentido común.
- Flexibilidad.

Tipos de datos a recoger:

Un dato es una información concreta, que se obtiene del paciente, referido a su estado de salud o las respuestas del paciente como consecuencia de su estado.

Nos interesa saber las características personales, capacidades ordinarias en las actividades, naturaleza de los problemas, estado actual de las capacidades.

Los tipos de datos:

- Datos subjetivos: No se pueden medir y son propios de paciente. Lo que la persona dice que siente o percibe. Solamente el afectado los describe y verifica. (Sentimientos).
- Datos objetivos: se pueden medir por cualquier escala o instrumento (cifras de la tensión arterial).

- Datos históricos - antecedentes: Son aquellos hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, enfermedades crónicas o patrones y pautas de comportamiento (eliminación, adaptaciones pasadas, etc.). Nos ayudan a referenciar los hechos en el tiempo. (Hospitalizaciones previas).
- Datos actuales: son datos sobre el problema de salud actual.

Métodos para obtener datos

Entrevista Clínica:

Es la técnica indispensable en la valoración, ya que gracias a ella obtenemos el mayor número de datos.

Existen dos tipos de entrevista, ésta puede ser formal o informal. La entrevista formal consiste en una comunicación con un propósito específico, en la cual la enfermera realiza la historia del paciente.

El aspecto informal de la entrevista es la conversación entre enfermera y paciente durante el curso de los cuidados.

La entrevista es un proceso que tiene cuatro finalidades, éstas son:

- Obtener información específica y necesaria para el diagnóstico enfermero y la planificación de los cuidados.
- Facilitar la relación enfermera/paciente.
- Permitir al paciente informarse y participar en la identificación de sus problemas Y en el planteamiento de sus objetivos Y también.
- Ayudar a la enfermera a determinar que otras áreas requieren un análisis específico a lo largo de la valoración.

La entrevista consta de tres partes: Iniciación, cuerpo y cierre

Iniciación: Se comienza por una fase de aproximación y se centra en la creación de un ambiente favorable, en donde se desarrolla una relación interpersonal positiva.

Cuerpo: La finalidad de la conversación en esta parte se centra en la obtención de la información necesaria. Comienza a partir del motivo de la consulta o queja principal del paciente y se amplía a otras áreas como historial médico, información sobre la familia y datos sobre cuestiones culturales o religiosas. Existen formatos estructurados o semiestructurados para la recogida sistematizada y lógica de la información pertinente sobre el paciente.

Cierre: Es la fase final de la entrevista No se deben introducir temas nuevos. Es importante resumir los datos más significativos. También constituye la base para establecer las primeras pautas de planificación.

La entrevista clínica tiene que ser comprendida desde dos ámbitos:

- Un ámbito interpersonal en el que dos o más individuos se ponen en contacto y se comunican;
- Otro ámbito de la entrevista es el de una habilidad técnica.

La entrevista puede verse interrumpida por los ruidos, entendiéndose por esto no solamente los ruidos audibles sino también, la imagen global que ofrece el centro sanitario. Éstas pueden ser controladas por el entrevistador en la mayoría de los casos. Tres tipos de interferencias:

Interferencia cognitiva: Consisten en que el problema del paciente no es percibido o comprendido por el entrevistador.

Interferencia emocional: Es frecuente, consiste en una reacción emocional adversa del paciente o del entrevistador. Los estados emocionales extremos como ansiedad, depresión, miedo a una enfermedad grave o a lo desconocido, dolor o malestar. Por parte del profesional, agresividad, excesiva valoración de sí mismos, excesiva proyección sobre los pacientes e incluso de responsabilización de las obligaciones, Borrell (1986),

Interferencia social: En este caso las diferencias sociales conllevan en el profesional una menor conexión emocional a una menor implicación, y a prestar menor información al paciente.

Las técnicas verbales son:

El interrogatorio permite obtener información, aclarar respuestas y verificar datos.

La reflexión o reformulación, consiste en repetir o expresar de otra forma lo que se ha comprendido de la respuesta del paciente, permite confirmar y profundizar en la información.

Las frases adicionales, estimula la continuidad del proceso verbal de la entrevista.

Las técnicas no verbales: Facilitan o aumentan la comunicación mientras se desarrolla la entrevista, estos componentes no verbales son capaces de transmitir un mensaje con mayor efectividad incluso que las palabras habladas, las más usuales son:

Expresiones faciales, la forma de estar y la posición corporal, los gestos, el contacto físico, la forma de hablar.

Para finalizar la entrevista y siguiendo a Briggs, J. (1985) y Gazda G.M. (1975) concretaremos las cualidades que debe tener un entrevistador: **empatía, calidez, concreción, y respeto.**

Empatía: Entendemos por empatía la capacidad de comprender (percibir) correctamente lo que experimenta nuestro interlocutor, Cibanal (1991). Pero Borrell (1989), nos aporta que no basta con comprender al cliente, si no es capaz de transmitirle esa comprensión. La empatía pues consta de dos momentos, uno en el que el entrevistador es capaz de interiorizar la situación emocional del cliente, Y otro en el que le da a entender que la comprende.

Calidez: Es la proximidad afectiva entre el paciente y el entrevistador. Se expresa solo a nivel no verbal

Respeto: Es la capacidad del entrevistador para transmitir al paciente que su problema le atañe, y que se preocupa por él preservando su forma de pensar, sus valores ideológicos y éticos Borrell (1989). En palabras de Cibanal (1991), implica el aprecio de la dignidad y valor del paciente y el reconocimiento como persona.

Concreción: Es la capacidad del entrevistador para delimitar los objetivos mutuos Y compartidos de la entrevista, Borrell (1989).

Cibanal (1991) nos aporta una quinta característica del entrevistador: La autenticidad, ésta supone que «uno es él mismo cuando lo que dice está acorde con sus sentimientos».

La observación: En el momento del primer encuentro con el paciente, la enfermera comienza la fase de recolección de datos por la observación, que continúa a través de la relación enfermera-paciente.

Es el segundo método básico de valoración, la observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente, como de cualquier otra fuente significativa Y del entorno, así como de la interacción de estas tres variables. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina. Los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados.

La exploración física:

La actividad final de la recolección de datos es el examen físico. Debe explicarse al paciente en qué consiste el examen y pedir permiso para efectuarlo.

Exploración física. Se centra en: determinar en Profundidad la respuesta de la persona al proceso de La enfermedad, obtener una base de datos para poder establecer comparaciones y valorar la eficacia de las actuaciones, confirmar los datos subjetivos obtenidos durante la entrevista. La enfermera utiliza cuatro técnicas específicas: inspección, palpación, percusión y auscultación.

- **Inspección:** es el examen visual cuidadoso y global del paciente, para determinar estados o respuestas normales o anormales. Se centra en las características físicas o los comportamientos específicos (tamaño, forma, posición, situación anatómica, color, textura, aspecto, movimiento y simetría).
- **Palpación:** Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal por debajo de la piel (tamaño, forma, textura, temperatura, humedad, pulsos, vibraciones, consistencia y movilidad). Esta técnica se utiliza para la palpación de órganos en abdomen. Los movimientos corporales y la expresión facial son datos que nos ayudarán en la valoración
- **Percusión:** implica el dar golpes con uno o varios dedos sobre la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos. Los tipos de sonidos que podemos diferenciar son: Sordos, aparecen cuando se percuten músculos o huesos. Mates: aparecen sobre el hígado y el bazo. Hipersonoros: aparecen cuando percutimos sobre el pulmón normal lleno de aire Y Timpánicos: se encuentra al percutir el estómago lleno de aire o un carrillo de la cara.

- **Auscultación:** consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio y determinamos características sonoras de pulmón, corazón e intestino.

También se pueden escuchar ciertos ruidos aplicando solo la oreja sobre la zona a explorar.

- Una vez descritas las técnicas de exploración física pasemos a ver las diferentes formas de abordar un examen físico: Desde la cabeza a los pies, por sistemas/aparatos corporales y por patrones funcionales de salud:
- Desde la cabeza a los pies: Este enfoque comienza por la cabeza y termina de forma sistemática Y simétrica hacia abajo, a lo largo del cuerpo hasta llegar a los pies.
- Por sistemas corporales o aparatos, nos ayudan a especificar que sistemas precisan más atención.
- Por patrones funcionales de salud, permite la recogida ordenada para centrarnos en áreas funcionales concretas.

La información física del paciente que se obtiene es idéntica en cualquiera de los métodos que utilizemos.

Diagnóstico

Según se utilice el PAE de 4 fases o el de 5 es el paso final del proceso de valoración o la segunda fase. Es un enunciado del problema real o en potencia del paciente que requiera de la intervención de enfermería con el objeto de resolverlo o disminuirlo. En ella se va a exponer el proceso mediante el cual estaremos en condiciones de establecer un problema clínico y de formularlo para su posterior tratamiento, bien sea diagnóstico enfermero o problema interdependiente.

Diagnóstico de enfermería real se refiere a una situación que existe en el momento actual. Problema potencial se refiere a una situación que puede ocasionar dificultad en el futuro.

Un diagnóstico de enfermería no es sinónimo de uno médico.

Si las funciones de Enfermería tienen tres dimensiones, dependiente, interdependiente e independiente, según el nivel de decisión que corresponde a la enfermera, surgirán problemas o necesidades en la persona que competirán a un campo u otro de actuación:

- La dimensión dependiente de la práctica de la enfermera incluye aquellos problemas que son responsabilidad directa del médico que es quien designa las intervenciones que deben realizar las enfermeras. La responsabilidad de la enfermera es administrar el tratamiento médico prescrito.
- La dimensión interdependiente de la enfermera, se refiere a aquellos problemas o situaciones cuya prescripción y tratamiento colaboran las enfermeras y otros profesionales de la Salud. Estos problemas se describirán como problemas colaborativo o interdependiente, y son complicaciones fisiológicas que las enfermeras controlan para detectar su inicio o su evolución y colaboran con los otros profesionales para un tratamiento conjunto definitivo
- Dimensión independiente de la enfermera, es toda aquella acción que es reconocida legalmente como responsabilidad de Enfermería, y que no requiere la supervisión o dirección de otros profesionales. Son los Diagnósticos de Enfermería. (D.E.)

Los pasos de esta fase son:

- **Identificación de problemas**

Análisis de los datos significativos, bien sean datos o la deducción de ellos, es un planteamiento de alternativas como hipótesis

Síntesis es la confirmación, o la eliminación de las alternativas.

- **Formulación de problemas.** Diagnóstico de enfermería y problemas interdependientes.

Hay que considerar la importancia de los beneficios específicos de una taxonomía diagnóstica en los distintos ámbitos del quehacer profesional. La Asociación Española de Enfermería Docente (AEED) en 1993, elaboró un documento en el que especificaba estos beneficios:

- **Investigación:** Para poder investigar sobre los problemas de Salud que los profesionales de enfermería estamos capacitados para tratar, es necesario que los mismos estén bien definidos y universalizados, a fin de que los resultados de las investigaciones, puedan ser comprendidos y aplicados por otros enfermeros. Es evidente que esto no es posible llevarlo a cabo sin disponer de un lenguaje común previo que aúne los criterios y facilite la comunicación e intercambio de datos. En este momento los Diagnósticos enfermeros pueden contribuir a la consolidación de la disciplina en Enfermería mediante líneas de investigación dirigidas a:
- Determinar la compatibilidad de una taxonomía con cada uno de los modelos conceptuales.

Validar en distintos ámbitos culturales las características definitorias y los factores relacionados de los Diagnósticos de Enfermería aceptados.

- Comparar la eficacia de las diversas intervenciones propuestas ante un mismo Diagnóstico.

- Realizar el análisis epidemiológico de los diagnósticos que presenta una población determinada.
- Identificar nuevas áreas de competencia en Enfermería, o completar las ya identificadas, mediante el desarrollo y validación de nuevos Diagnósticos.

Docencia: la inclusión de los Diagnósticos de Enfermería en el curriculum básico debe iniciarse y continuarse de forma coherente, y prolongarse de forma progresiva a lo largo de todo el curriculum. Permite:

- Organizar de manera lógica, coherente Y ordenada los conocimientos de Enfermería que deberían poseer los alumnos
- Disponer de un lenguaje compartido con otros profesionales, con los enfermeros docentes y con los propios alumnos, lo cual facilita enormemente la transmisión de ideas y conceptos relacionados con los cuidados.

Asistencial: El uso de los Diagnósticos en la práctica asistencial favorece la organización y profesionalización de las actividades de enfermería, al permitir:

- Identificar las respuestas de las personas ante distintas situaciones de Salud.
- Centrar los cuidados brindados en las respuestas humanas identificadas a través de una valoración propia.
- Aumentar la efectividad de los cuidados al prescribir actuaciones de Enfermería específicas orientadas a la resolución o control de los problemas identificados.
- Organizar, definir y desarrollar la dimensión propia del ejercicio profesional.
- Delimitar la responsabilidad profesional, lo que como beneficio secundario crea la necesidad de planificar y registrar las actividades realizadas.

- Diferenciar la aportación enfermera a los cuidados de Salud de las hechas por otros profesionales.
- Unificar los criterios de actuación ante los problemas o situaciones que están dentro de nuestra área de competencia.
- Mejorar y facilitar la comunicación inter e intradisciplinar.

Gestión: Algunas de las ventajas que comportan la utilización de los Diagnósticos de Enfermería en este ámbito son:

- Ayudar a determinar los tiempos medios requeridos, Y por tanto, las cargas de trabajo de cada unidad o centro, al facilitar la organización y sistematización de las actividades de cuidados.
- Permitir, como consecuencia, una mejor distribución de los recursos humanos y materiales.
- Favorece la definición de los puestos de trabajo, ya que ésta podría incluir la habilidad para identificar y tratar los Diagnósticos de Enfermería que se dan con mayor frecuencia.
- Posibilitar la determinación de los costes reales de los servicios de Enfermería, y consecuentemente, los costes reales de los cuidados brindados al usuario.
- Facilitar el establecimiento de criterios de evaluación de la calidad de los servicios de Enfermería brindados en un centro o institución.
- Identificar las necesidades de formación para grupos profesionales específicos.

Los componentes de las categorías diagnósticas, aceptadas por la NANDA para la formulación y descripción diagnóstica, en 1990 novena conferencia se aceptaron 90 categorías diagnósticas. Cada categoría diagnóstica tiene 4 componentes:

1.- Etiqueta descriptiva o título: ofrece una descripción concisa del problema (real o potencial). Es una frase o término que representa un patrón.

2.- Definición: expresa un significado claro y preciso de la categoría y la diferencia de todas las demás.

3.- Características definitorias: Cada diagnóstico tiene un título y una definición específica, ésta es la que nos da el significado propiamente del diagnóstico, el título es solo sugerente.

4.- Las características que definen el diagnóstico real son los signos y síntomas principales siempre presentes en el 80-100% de los casos. Otros signos y síntomas, que se han calificado como secundarios están presentes en el 50-79% de los casos, pero no se consideran evidencias necesarias del problema.

5.- Factores etiológicos y contribuyentes o factores de riesgo: Se organizan entorno a los factores fisiopatológicos, relacionados con el tratamiento, la situación y la maduración, que pueden influir en el estado de salud o contribuir al desarrollo del problema. Los diagnósticos de enfermería de alto riesgo incluyen en su enunciado los factores de riesgo, por ejemplo es:

- F. Fisiopatológicos (biológico y psicológicos): shock, anorexia nerviosa
- F. de Tratamiento (terapias, pruebas diagnósticas, medicación, diálisis, etc.)
- De medio ambiente como, estar en un centro de cuidados crónicos, residuos tóxicos, etc.

- Personales, como encontrarnos en el proceso de muerte, divorcio, etc.
- F. de Maduración: paternidad/maternidad, adolescencia, etc.

Tipos de diagnósticos:

Antes de indicar la forma de enunciar los diagnósticos establezcamos que tipos de diagnósticos hay, pudiendo ser de cuatro tipos, que son: reales, de alto riesgo (designados hasta 1992 como potenciales), de bienestar o posibles.

- **Real:** representa un estado que ha sido clínicamente validado mediante características definitorias principales identificables. Tiene cuatro componentes: enunciado, definición características que lo definen y factores relacionados. El enunciado debe ser descriptivo de la definición del Diagnóstico y las características que lo definen (Gordon 1990). El término "real" no forma parte del enunciado en un Diagnóstico de Enfermería real. Consta de tres partes, formato PES: problema (P) + etiología, factores causales o contribuyentes (E) + signos/síntomas (S). Estos últimos son los que validan el Diagnóstico.
- **Alto Riesgo:** es un juicio clínico de que un individuo, familia o comunidad son más vulnerables a desarrollar el problema que otros en situación igual o similar. Para respaldar un Diagnóstico potencial se emplean los factores de riesgo. 1. a descripción concisa del estado de Salud alterado de la persona va precedido por el término "alto riesgo". Consta de dos componentes, formato PE: problema (P) + etiología/factores contribuyentes (E).
- **Posible:** son enunciados que describen un problema sospechado para el que se necesitan datos adicionales. La enfermera debe confirmar o excluir. Consta de dos componentes, formato PE: problema (P) + etiología/factores contribuyentes (E).

- **De bienestar:** juicio clínico respecto a una persona, grupo o comunidad en transición desde un nivel específico de bienestar hacia un nivel más elevado.

Deben estar presentes dos hechos: deseo de un nivel mayor de bienestar y estado o función actual eficaces. Son enunciados de una parte, conteniendo sólo la denominación. No contienen factores relacionados. Lo inherente a estos Diagnósticos es un usuario o grupo que comprenda que se puede lograr un nivel funcional más elevado si se desea o si se es capaz. La enfermera puede inferir esta capacidad basándose en i los deseos expresos de la persona o del grupo por la Educación para la Salud.

Planeación

Una vez hemos concluido la valoración e identificado las complicaciones potenciales (problemas interdependientes) y los diagnósticos enfermeros, se procede a la fase de planeación de los cuidados o tratamiento enfermero. En esta fase se trata de establecer y llevar a cabo unos cuidados de enfermería, que conduzcan al cliente a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. La fase de planeación del proceso de enfermería incluye cuatro etapas, Carpenito (1987) elyer (1989).

Etapas en el Plan de Cuidados

- **Establecer prioridades en los cuidados.** Selección. Todos los problemas y/o necesidades que pueden presentar una familia y una comunidad raras veces pueden ser abordados al mismo tiempo, por falta de disponibilidad de la enfermera, de la familia, posibilidades reales de intervención, falta de recursos económicos, materiales y humanos... Por tanto, se trata de ordenar jerárquicamente los problemas detectados.

- **Planteamiento de los objetivos del cliente con resultados esperados.** Esto es, determinar los criterios de resultado. Describir los resultados esperados, tanto por parte de los individuos y/o de la familia como por parte de los profesionales.

Son necesarios porque proporcionan la guía común para el equipo de Enfermería, de tal manera que todas las acciones van dirigidas a la meta propuesta. Igualmente formular objetivos permite evaluar la evolución del usuario así como los cuidados proporcionados.

Deben formularse en términos de conductas observables o cambios mensurables, realistas y tener en cuenta los recursos disponibles. En el trato con grupos familiares hay que tener en cuenta que el principal sistema de apoyo es la familia, sus motivaciones, sus conocimientos y capacidades... así como los recursos de la comunidad. Se deben fijar a corto y largo plazo.

Por último es importante que los objetivos se decidan y se planteen de acuerdo con la familia y/o la comunidad, que se establezca un compromiso de forma que se sientan implicadas ambas partes, profesional y familia/comunidad.

Elaboración de las actuaciones de enfermería, esto es, determinar los objetivos de enfermería (criterios de proceso). Determinación de actividades, las acciones especificadas en el plan de cuidados corresponden a las tareas concretas que la enfermera y/o familia realizan para hacer realidad los objetivos. Estas acciones se consideran instrucciones u órdenes enfermeras que han de llevar a la práctica todo el personal que tiene responsabilidad en el cuidado del paciente. Las actividades propuestas se registran en el impreso correspondiente y deben especificar: qué hay que hacer, cuándo hay que hacerlo, cómo hay que hacerlo, dónde hay que hacerlo y quién ha de hacerlo.

Para un Diagnóstico de Enfermería real, las actuaciones van dirigidas a reducir o eliminar los factores concurrentes o el Diagnóstico, promover un mayor nivel de bienestar, monitorizar la situación.

Para un Diagnóstico de Enfermería de alto riesgo las intervenciones tratan de reducir o eliminar los factores de riesgo, prevenir la presentación del problema, monitorizar su inicio.

Para un Diagnóstico de Enfermería posible las intervenciones tratan de recopilar datos adicionales para descartar o confirmar el Diagnóstico. Para los problemas interdisciplinarios tratan de monitorizar los cambios de situación, controlar los cambios de situación con intervenciones prescritas por la enfermera o el médico y evaluar la respuesta.

Ejecución

La fase de ejecución es la cuarta etapa del plan de cuidados, es en esta etapa cuando realmente se pone en práctica el plan de cuidados elaborado. La ejecución, implica las siguientes actividades enfermeras:

1. Continuar con la recogida y valoración de datos.
2. Realizar las actividades de enfermería.
3. Anotar los cuidados de enfermería Existen diferentes formas de hacer anotaciones, como son las dirigidas hacia los problemas
4. Dar los informes verbales de enfermería,
5. Mantener el plan de cuidados actualizado.

El enfermero tiene toda la responsabilidad en la ejecución del plan, pero incluye al paciente y a la familia, así como a otros miembros del equipo. En esta fase se realizarán todas las intervenciones enfermeras dirigidas a la resolución de problemas (diagnósticos enfermeros y problemas interdependientes) y las necesidades asistenciales de cada persona tratada.

De las actividades que se llevan a cabo en esta fase quiero mencionar la continuidad de la recogida y valoración de datos, esto es debido a que por un lado debemos profundizar en la valoración de datos que quedaron sin comprender, y por otro lado la propia

ejecución de la intervención es fuente de nuevos datos que deberán ser revisados y tenidos en cuenta como confirmación diagnóstica o como nuevos problemas. ^{3,10}

Evaluación

La evaluación se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Evaluar, es emitir un juicio sobre un objeto, acción, trabajo, situación o persona, comparándolo con uno o varios criterios. Los dos criterios más importantes que valora la enfermería, en este sentido, son: la eficacia y la efectividad de las actuaciones, Griffith y Christensen (1982). El proceso de evaluación consta de dos partes

1. Recogida de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar.
2. Comparación con los resultados esperados y un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.

La evaluación es un proceso que requiere de la valoración de los distintos aspectos del estado de salud del paciente. Las distintas áreas sobre las que se evalúan los resultados esperados (criterios de resultado), son según Iyer las siguientes áreas:

1.- Aspecto general y funcionamiento del cuerpo:

- Observación directa, examen físico.
- Examen de la historia clínica

2.- Señales y Síntomas específicos

- Observación directa
- Entrevista con el paciente.
- Examen de la historia

3.- Conocimientos:

- Entrevista con el paciente
- Cuestionarios (test)

4.- Capacidad psicomotora (habilidades)

- Observación directa durante la realización de la actividad

5.- Estado emocional:

- Observación directa, mediante lenguaje corporal y expresión verbal de emociones.
- Información dada por el resto del personal

6.- Situación espiritual (modelo holístico de la salud):

- Entrevista con el paciente.
- Información dada por el resto del personal

Las valoraciones de la fase de evaluación de los cuidados enfermeros, deben ser interpretadas, con el fin de poder establecer conclusiones, que nos sirvan para plantear correcciones en las áreas estudio, veamos las tres posibles conclusiones (resultados esperados), a las que podremos llegar:

1. El paciente ha alcanzado el resultado esperado.
2. El paciente está en proceso de lograr el resultado esperado, nos puede conducir a plantearse otras actividades.
3. El paciente no ha alcanzado el resultado esperado y no parece que lo vaya a conseguir. En este caso podemos realizar una nueva revisión del problema, de los resultados esperados, de las actividades llevadas a cabo.

De forma resumida y siguiendo a M, Caballero (1989) la evaluación se compone de:

1. Medir los cambios del paciente/cliente.
2. En relación a los objetivos marcados.
3. Como resultado de la intervención enfermera
4. Con el fin de establecer correcciones.

La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención enfermera y sobre el producto final. A la hora de registrar la evaluación se deben evitar los términos ambiguos como «igual», «poco apetito», etc., es de mayor utilidad indicar lo que dijo, hizo y sintió el paciente. La documentación necesaria se encontrará en la historia clínica

Una característica a tener en cuenta en la evaluación es, que ésta es continua, así podemos detectar como va evolucionando el cliente y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva.⁶

El enlace de los Diagnósticos con los Criterios de Resultado y las Intervenciones enfermeras, nos dará el Ciclo completo del PAE.

Esta interrelación es la práctica de la realización del Proceso Enfermero.

Las interrelaciones entre las etiquetas diagnosticas NANDA, los Criterios de Resultados NOC y las Intervenciones NIC, no son más que la relación entre el problema, real o potencial que hemos detectado en el paciente y los aspectos de ese problema que se intentan o esperan solucionar mediante una o varias intervenciones enfermeras de las que también se desplegarán una o más actividades necesarias para la resolución del problema. Aquí encontrarás cada uno de los Diagnósticos enfermeros NANDA, aquellos Criterios de Resultado (NOC) que, a modo de ejemplo, se pueden utilizar y, de cada NOC se han desplegado las Intervenciones (NIC) necesarias para conseguirlo. Evidentemente se podían haber elegido otros pero nuestra intención ha sido plasmar de forma gráfica

una sugerencia de la asociación entre los diferentes conceptos de las taxonomías NANDA-NOC-NIC.^{3,5}

La última fase en la elaboración de los Planes de Cuidado es la asociación de los conceptos NANDA-NOC-NIC y la forma de utilizarlos.

Vamos a ver cómo se enlazan los Diagnósticos con los Criterios de Resultado y las Intervenciones enfermeras, lo que nos dará el Ciclo completo del PAE.

Esta interrelación no deja de ser la práctica de la realización del Proceso Enfermero.

Las interrelaciones entre las etiquetas diagnosticas NANDA, los Criterios de Resultados NOC y las Intervenciones NIC, no son más que la relación entre el problema, real o potencial, que hemos detectado en el paciente y los aspectos de ese problema que se intentan o esperan solucionar mediante una o varias intervenciones enfermeras de las que también se desplegarán una o más actividades necesarias para la resolución del problema.

Nosotros, a modo de ejemplo práctico, hemos utilizado para cada uno de los Diagnósticos enfermeros, aquellos Criterios de Resultado (NOC) que nos han parecido que se pueden utilizar, y de cada NOC se han desplegado las Intervenciones (NIC) necesarias para conseguirlo.

Evidentemente se podían haber elegido otros pero nuestra intención ha sido plasmar de forma gráfica una sugerencia de la asociación entre los diferentes conceptos de las taxonomías NANDA-NOC-NIC.

5.3 NANDA

NANDA presenta los diagnósticos enfermeros publicados por NANDA-I y traducidos al español por Elsevier. El libro publicado por NANDA-I se renueva cada dos años y la herramienta es actualizada siempre con las últimas actualizaciones provenientes de

NANDA-I. La herramienta presenta los diagnósticos desde diferentes clasificaciones y vistas de los datos lo que permite una rápida obtención de la información.

Podemos localizar los diagnósticos de NANDA por:

- Código numérico de la etiqueta
- Orden alfabético del título de la etiqueta
- Agrupación por dominios/clases • Agrupación por necesidades humanas básicas de Virginia Henderson
- Agrupación por patrones funcionales de Marjory Gordon Cada apartado ofrece un listado según la ordenación o vista seleccionada, y disponemos de un filtro rápido para el listado que estamos visualizando. También disponemos de un buscador (básico y avanzado) para una localización más precisa de la información. ⁵

5.4 NIC

Intervenciones NIC

Las Intervenciones (actividades o acciones enfermeras), son las encaminadas a conseguir un objetivo previsto, de tal manera que en el Proceso de Atención de Enfermería, debemos de definir las Intervenciones necesarias para alcanzar los Criterios de Resultados establecidos previamente, de tal forma que la Intervención genérica, llevará aparejadas varias acciones.

N.I.C. (Nursing Interventions Classification)

C.I.E. (Clasificación de Intervenciones de Enfermería)

Definición de Intervenciones:

Se define como una Intervención Enfermera a “*Todo tratamiento, basado en el conocimiento y juicio clínico, que realiza un profesional de la Enfermería para favorecer el resultado esperado del paciente*”.

Las Intervenciones de Enfermería pueden ser directas o indirectas.

Una *Intervención de Enfermería directa* es un tratamiento realizado directamente con el paciente y/o la familia a través de acciones enfermeras efectuadas con el mismo.

Estas acciones de enfermería directas, pueden ser tanto fisiológicas como psicosociales o de apoyo.

Una *Intervención de Enfermería indirecta* es un tratamiento realizado sin el paciente pero en beneficio del mismo o de un grupo de pacientes.

5.5. NOC

N.O.C. (Nursing Outcomes Classification)

C.R.E. (Clasificación de Resultados de Enfermería)

Definición de Criterios de Resultado: “Es el objetivo o el resultado esperado en un proyecto de salud”

Uno de los objetivos de los NOC (CRE) es el de identificar y clasificar los resultados de los pacientes que dependen directamente de las acciones enfermeras y que sean clínicamente de utilidad.⁵

Los Criterios de Resultado, deben de dar a los profesionales de enfermería la oportunidad de evaluar los resultados que dependen de la práctica enfermera y éstos se pueden utilizar en la práctica, en la investigación y en la formación de futuros profesionales.⁸

También se pueden utilizar no sólo para evaluar el estado actual sino para identificar el estado que se espera obtener.

Se pueden manejar como objetivos a conseguir en los planes de cuidado estándar, protocolos y vías clínicas.

Los datos, una vez cuantificados, pueden utilizarse para gestionar los resultados, para proporcionar información en la investigación sobre efectividad y eficacia y en la administración de los cuidados.

Los CRE miden la situación de un paciente en cualquier momento y permite seguir los cambios del resultado en todo el espacio de tiempo y permiten así mismo evaluar los cuidados enfermeros ofrecidos, ya que son cambios positivos o negativos en el estado de salud potencial o real del paciente.^{5,7}

VI. MARCO CONCEPTUAL.

6.1. SISTEMA CARDIOVASCULAR

GENERALIDADES

El sistema cardiovascular está formado por el corazón y los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. Se trata de un sistema de transporte en el que una bomba muscular (el corazón) proporciona la energía necesaria para mover el contenido (la sangre), en un circuito cerrado de tubos elásticos (los vasos).⁴⁵

CORAZÓN

ANATOMÍA MACROSCÓPICA

Localización: El corazón es un órgano musculoso formado por 4 cavidades. Su tamaño es parecido al de un puño cerrado y tiene un peso aproximado de 250 y 300 g, en mujeres y varones adultos, respectivamente. Está situado en el interior del tórax, por encima del diafragma, en la región denominada mediastino, que es la parte media de la cavidad torácica localizada entre las dos cavidades pleurales. Casi dos terceras partes del corazón se sitúan en el hemitorax izquierdo. El corazón tiene forma de cono apoyado sobre su lado, con un extremo puntiagudo, el vértice, de dirección anteroinferior izquierda y la porción más ancha, la base, dirigida en sentido posterosuperior.⁴⁵

Pericardio

La membrana que rodea al corazón y lo protege es el pericardio, el cual impide que el corazón se desplace de su posición en el mediastino, al mismo tiempo que permite libertad para que el corazón se pueda contraer. El pericardio consta de dos partes principales, el pericardio fibroso y el seroso.^{19, 20,43}

El pericardio fibroso, más externo, es un saco de tejido conjuntivo fibroso duro no elástico. Descansa sobre el diafragma y se continúa con el centro tendinoso del mismo. Las superficies laterales se continúan con las pleuras parietales. La función del pericardio

fibroso es evitar el excesivo estiramiento del corazón durante la diástole, proporcionarle protección y fijarlo al mediastino.^{19, 20,43}

2. El pericardio seroso, más interno, es una fina membrana formada por dos capas:

- La capa más interna visceral o epicardio, que está adherida al miocardio.
- La capa más externa parietal, que se fusiona con el pericardio fibroso.

Entre las hojas parietal y visceral hay un espacio virtual, la cavidad pericárdica, que contiene una fina capa de líquido seroso, el líquido pericárdico, que reduce la fricción entre las capas visceral y parietal durante los movimientos del corazón.⁴⁵

Pared

La pared del corazón está formada por tres capas:

- Una capa externa, denominada epicardio, que corresponde a la capa visceral del pericardio seroso.
- Una capa intermedia, llamada miocardio, formada por tejido muscular cardíaco.⁴⁵
- Una capa interna, denominada endocardio, la cual recubre el interior del corazón y las válvulas cardíacas y se continúa con el endotelio de los granos vasos torácicos que llegan al corazón o nacen de él.⁴⁵

Cavidades

El corazón está formado por 4 cavidades: dos superiores, las aurículas y dos inferiores, los ventrículos. En la superficie anterior de cada aurícula se observa una estructura arrugada a manera de bolsa, la orejuela, la cual incrementa levemente la capacidad de la aurícula.⁴⁵

1. Aurícula derecha: Es una cavidad estrecha, de paredes delgadas, que forma el borde derecho del corazón y está separada de la aurícula izquierda por el tabique interauricular.

Recibe sangre de tres vasos, la vena cava superior e inferior, y el seno coronario. La sangre fluye de la aurícula derecha al ventrículo derecho por el orificio aurículoventricular derecho, donde se sitúa la válvula tricúspide, que recibe este nombre porque tiene tres cúspides.⁴⁵

2. Ventrículo derecho: Es una cavidad alargada de paredes gruesas, que forma la cara anterior del corazón. El tabique interventricular lo separa del ventrículo izquierdo. El interior del ventrículo derecha presenta unas elevaciones musculares denominadas trabéculas carnosas. Las cúspides de la válvula tricúspide están conectadas entre sí por las cuerdas tendinosas que se unen a los músculos papilares. Las cuerdas tendinosas impiden que las valvas sean arrastradas al interior de la aurícula cuando aumenta la presión ventricular. La sangre fluye del ventrículo derecho a través de la válvula semilunar pulmonar hacia el tronco de la arteria pulmonar. El tronco pulmonar se divide en arteria pulmonar derecha y arteria pulmonar izquierda.⁴⁵

3. Aurícula izquierda: Es una cavidad rectangular de paredes delgadas, que se sitúa por detrás de la aurícula derecha y forma la mayor parte de la base del corazón. Recibe sangre de los pulmones a través de las cuatro venas pulmonares, que se sitúan a la cara posterior, dos a cada lado. La cara anterior y posterior de la pared de la aurícula izquierda es lisa debido a que los músculos pectíneos se sitúan exclusivamente en la orejuela. La sangre pasa de esta cavidad al ventrículo izquierdo a través del orificio aurículoventricular izquierdo, recubierto por una válvula que tiene dos cúspides válvula mitral (o bicúspide).⁴⁵

4. Ventrículo izquierdo: Esta cavidad constituye el vértice del corazón, casi toda su cara y borde izquierdo y la cara diafragmática. Su pared es gruesa y presenta trabéculas carnosas y cuerdas tendinosas, que fijan las cúspides de la válvula a los músculos papilares. La sangre fluye del ventrículo izquierdo a través de la válvula semilunar aórtica hacia la arteria aorta.⁴⁵

El grosor de las paredes de las 4 cavidades varía en función de su acción. Las aurículas tienen unas paredes delgadas debido a que solo transfieren la sangre a los ventrículos

adyacentes. El ventrículo derecho tiene una pared más delgada que el ventrículo izquierdo debido a que bombea la sangre a los pulmones, mientras que el ventrículo izquierdo la bombea a todo el organismo. La pared muscular del ventrículo izquierdo es entre 2-4 veces más gruesa que la del ventrículo derecho.

Entre el miocardio auricular y ventricular existe una capa de tejido conjuntivo denso que constituye el esqueleto fibroso del corazón. Cuatro anillos fibrosos, donde se unen las válvulas cardíacas, están fusionados entre sí y constituyen una barrera eléctrica entre el miocardio auricular y ventricular. ^{19,45}

Inervación

El corazón está inervado por fibras nerviosas autónomas, tanto del sistema parasimpático como del sistema simpático, que forman el plexo cardíaco. Las ramas del plexo cardíaco inervan el tejido de conducción, los vasos sanguíneos coronarios y el miocardio auricular y ventricular. Las fibras simpáticas proceden de los segmentos medulares cervical y torácico. La inervación parasimpática deriva de los nervios vagos o X par craneal. ^{19, 44,45}

Irrigación

En la parte inicial de la aorta ascendente nacen las dos arterias coronarias principales, la arteria coronaria derecha y la arteria coronaria izquierda. Estas arterias se ramifican para poder distribuir la sangre oxigenada a través de todo el miocardio. La sangre no oxigenada es drenada por venas que desembocan en el seno coronario, la cual desemboca en la aurícula derecha. El seno coronario se sitúa en la parte posterior del surco auriculoventricular. ¹⁹

ANATOMÍA MICROSCÓPICA

Músculo cardíaco

El miocardio o músculo cardíaco está formado por fibras musculares estriadas más cortas y menos circulares que las fibras del músculo esquelético. Presentan ramificaciones, que

se conectan con las fibras vecinas a través de engrosamientos transversales de la membrana celular o sarcolema, denominados discos intercalares. Estos discos contienen uniones intercelulares que permiten la conducción de potenciales de acción de una fibra muscular a las otras vecinas.¹⁹

Sistema de conducción cardíaco

Cada latido cardíaco se produce gracias a la actividad eléctrica inherente y rítmica de un 1% de las fibras musculares miocárdicas, las fibras autorrítmicas o de conducción. Estas fibras son capaces de generar impulsos de una forma repetida y rítmica, y actúan como marcapasos estableciendo el ritmo de todo el corazón, y forman el sistema de conducción cardíaco. El sistema de conducción garantiza la contracción coordinada de las cavidades cardíacas y de esta forma el corazón actúa como una bomba eficaz. Los componentes del sistema de conducción son:

1. El nódulo sinusal o nódulo sinoauricular, localizado en la pared de la aurícula derecha, por debajo de desembocadura de la vena cava superior. Cada potencial de acción generado en este nódulo se propaga a las fibras miocárdicas de las aurículas.⁴⁴
2. El nódulo auriculoventricular (AV) se localiza en el tabique interauricular. Los impulsos de las fibras musculares cardíacas de ambas aurículas convergen en el nódulo AV, el cual los distribuye a los ventrículos a través del haz de His o fascículo auriculoventricular, que es la única conexión eléctrica entre las aurículas y los ventrículos. En el resto del corazón el esqueleto fibroso aísla eléctricamente las aurículas de los ventrículos.⁴⁴
3. El fascículo auriculoventricular se dirige hacia la porción muscular del tabique interventricular y se divide en sus ramas derecha e izquierda del haz de His, las cuales a través del tabique interventricular siguen en dirección hacia el vértice cardíaco y se distribuyen a lo largo de toda la musculatura ventricular.⁴⁴

4. Por último, el plexo subendocárdico terminal o fibras de Purkinje conducen rápidamente el potencial de acción a través de todo el miocardio ventricular. ⁴⁴

VASOS SANGUÍNEOS

GENERALIDADES

Los vasos sanguíneos forman una red de conductos que transportan la sangre desde el corazón a los tejidos y desde los tejidos al corazón. Las arterias son vasos que distribuyen la sangre del corazón a los tejidos. Las arterias se ramifican y progresivamente en cada ramificación disminuye su calibre y se forman las arteriolas. En el interior de los tejidos las arteriolas se ramifican en múltiples vasos microscópicos, los capilares que se distribuyen entre las células. Los capilares se unen en grupos formando venas pequeñas, llamadas vénulas, que se fusionan para dar lugar a venas de mayor calibre. Las venas retornan la sangre al corazón. ^{19,20}

Las paredes de los grandes vasos, arterias y venas, están constituidos por tres capas:

1. La capa interna está constituida por un endotelio (epitelio escamoso simple), su membrana basal y una capa de fibras elásticas.
2. La capa media está compuesta por tejido muscular liso y fibras elásticas. Esta capa es la que difiere más, en cuanto a la proporción de fibras musculares y elásticas y su grosor entre venas y arterias.
3. La capa externa o adventicia se compone principalmente tejido conjuntivo.

ARTERIAS

Las arterias son vasos cuyas paredes están formadas por tres capas (capa interna o endotelio, capa media y capa externa o adventicia), con un predominio de fibras musculares y fibras elásticas en la capa media. Ello explica las principales características de las arterias: la elasticidad y la contractilidad. Según la proporción de fibras elásticas y

musculares de esta capa se pueden diferenciar dos tipos de arterias: arterias elásticas y arterias musculares.^{19, 20}

- Las arterias elásticas son las de mayor calibre, la aorta y sus ramas, tienen una mayor proporción de fibras elásticas en su capa media y sus paredes son relativamente delgadas en relación con su diámetro. La principal función de estas arterias es la conducción de la sangre del corazón a las arterias de mediano calibre.
- Las arterias musculares son las de calibre intermedio y su capa media contiene más músculo liso y menos fibras elásticas. Gracias a la contracción (vasoconstricción) o dilatación (vasodilatación) de las fibras musculares se regula el flujo sanguíneo en las distintas partes del cuerpo.^{19,20}

ARTERIOLAS

Las arteriolas son arterias de pequeño calibre cuya función es regular el flujo a los capilares. La pared de las arteriolas tiene una gran cantidad de fibras musculares que permiten variar su calibre y, por tanto, el aporte sanguíneo al lecho capilar.

CAPILARES

Los capilares son vasos microscópicos que comunican las arteriolas con las vénulas. Se sitúan entre las células del organismo en el espacio intersticial para poder facilitar el intercambio de sustancias entre la sangre y las células. Las paredes de los capilares son muy finas para permitir este intercambio. Están formadas por un endotelio y una membrana basal. Los capilares forman redes extensas y ramificadas, que incrementan el área de superficie para el intercambio rápido de materiales. Los capilares nacen de las arteriolas terminales y en el sitio de origen presentan un anillo de fibras de músculo liso llamado esfínter precapilar, cuya función es regular el flujo sanguíneo hacia los capilares.¹⁹

VENAS Y VÉNULAS

La unión de varios capilares forma pequeñas venas denominadas vénulas. Cuando la vénula aumenta de calibre, se denomina vena. Las venas son estructuralmente muy similares a las arterias aunque sus capas interna y media son más delgadas. La capa muscular y elástica es mucho más fina que en las arterias porque presentan una menor cantidad de fibras tanto elásticas como musculares. La capa externa (adventicia) es más gruesa y contiene más tejido conjuntivo. Las venas de las extremidades inferiores presentan válvulas en su pared, que es una proyección interna del endotelio. La función de estas válvulas es impedir el reflujo de sangre y ayudar a dirigir la sangre hacia el corazón.⁴⁴

ANASTOMOSIS

Se llama anastomosis a la unión de dos o más vasos. Existen distintos tipos de anastomosis:

- Anastomosis arteriales: es la unión de dos ramas arteriales que irrigan una misma región. Las anastomosis arteriales constituyen rutas alternas para que llegue sangre a un tejido u órgano.
- Anastomosis arteriovenosa: es la comunicación directa entre una arteriola y una vénula de manera que la sangre no pasa a través de la red capilar.⁴⁴

SISTEMA LINFÁTICO

El líquido intersticial entra en los capilares linfáticos situados en el espacio intersticial, cuyas paredes presentan poros que permiten la entrada de líquido, pequeños solutos y grandes partículas. Desde los capilares, el fluido llamado linfa, se dirige a las venas linfáticas a través de las cuales llegan a dos grandes conductos donde se drena toda la linfa de nuestro organismo: el conducto linfático derecho y el conducto torácico. De esta forma la linfa retorna al sistema cardiovascular.⁴⁵

6.2. CIRCULACIÓN GENERAL Y PULMONAR

En cada latido, el corazón bombea sangre a dos circuitos cerrados, la circulación general o mayor y la pulmonar o menor. La sangre no oxigenada llega a la aurícula derecha a través de las venas cavas superior e inferior, y el seno coronario. Esta sangre no oxigenada es transferida al ventrículo derecho pasando a través de la válvula tricúspide y posteriormente fluye hacia el tronco pulmonar, el cual se divide en arteria pulmonar derecha e izquierda. La sangre no oxigenada se oxigena en los pulmones y regresa a la aurícula izquierda a través de las venas pulmonares (circulación pulmonar). La sangre oxigenada pasa al ventrículo izquierdo donde se bombea a la aorta ascendente. A este nivel, la sangre fluye hacia las arterias coronarias, el cayado aórtico, y la aorta descendente (porción torácica y abdominal). Estos vasos y sus ramas transportan la sangre oxigenada hacia todas las regiones del organismo (circulación general).⁴⁴

6.3. FISIOLOGÍA DEL CORAZÓN.

POTENCIAL DE ACCIÓN

Funcionalmente el corazón consta de dos tipos de fibras musculares: las contráctiles y las de conducción. Las fibras contráctiles comprenden la mayor parte de los tejidos auricular y ventricular y son las células de trabajo del corazón. Las fibras de conducción representan el 1% del total de fibras del miocardio y constituyen el sistema de conducción. Su función no es la contracción muscular sino la generación y propagación rápida de los potenciales de acción sobre todo el miocardio. ⁴³

Las contracciones del músculo cardíaco están generadas por estímulos eléctricos regulares que se generan de forma automática en el nódulo sinusal. La llegada de un impulso a una fibra miocárdica normal genera un potencial de acción (cambios en la permeabilidad de la membrana celular a determinados iones), el cual ocasiona la

contracción de la fibra muscular del miocardio. El potencial de acción de las fibras miocárdicas contráctiles auriculares y ventriculares comprende tres fases:

- Despolarización: cuando la excitación de las fibras del nódulo sinusal llega a las fibras auriculares ocasiona la abertura rápida de canales de sodio, con lo que se inicia la despolarización rápida.
- Meseta: en una segunda fase, se abren canales lentos de calcio que facilitan la entrada de iones calcio al interior de la fibra miocárdica.
- Repolarización: la recuperación del potencial de membrana en reposo es debida a la abertura de canales de potasio y al cierre de los canales de calcio.⁴³

El potencial de acción de las fibras del nódulo sinusal tiene algunas diferencias con respecto al resto de fibras miocárdicas auriculares y ventriculares:

- El potencial de de membrana de reposo es menos negativo que en el resto de fibras cardíacas (-55 mV) y por lo tanto son más excitables.
- Durante el estado de reposo, debido a una mayor permeabilidad al ión sodio, el potencial de reposo se va haciendo cada vez menos negativo (potencial de reposo inestable. Cuando llega a un valor de - 40 mV (valor umbral) se activan los canales de calcio y se desencadena un potencial de acción.⁴³

PROPAGACIÓN DEL POTENCIAL DE ACCIÓN

El potencial de acción cardíaco se propaga desde el nódulo sinusal por el miocardio auricular hasta el nódulo auriculoventricular en aproximadamente 0,03 segundos. En el nódulo AV, disminuye la velocidad de conducción del estímulo, lo que permite que las aurículas dispongan de tiempo suficiente para contraerse por completo, y los ventrículos pueden llenarse con el volumen de sangre necesario antes de la contracción de los mismos. Desde el nódulo auriculoventricular, el potencial de acción se propaga posteriormente de forma rápida por el haz de His y sus ramas para poder transmitir de forma sincrónica el potencial de acción a todas las fibras del miocardio ventricular. El

tiempo entre el inicio del potencial en el nódulo sinusal y su propagación a todas las fibras del miocardio auricular y ventricular es de 0,22 segundos. ⁴³

El segmento S-T representa el intervalo entre el final del complejo QRS y el inicio de la onda T. Se corresponde con la fase de meseta del potencial de acción. Este segmento se altera cuando el miocardio recibe insuficiente oxígeno (p.e., angina de pecho o infarto de miocardio). ⁴³

6.4. FISIOLOGÍA DE LA CIRCULACIÓN SANGUÍNEA

FLUJO SANGUÍNEO

El flujo sanguíneo es el volumen de sangre que fluye a través de cualquier tejido por unidad de tiempo (ml/minuto). El flujo sanguíneo total es el gasto cardiaco. La distribución del gasto cardiaco entre las diferentes partes del cuerpo depende de la diferencia de presión entre dos puntos del sistema vascular y de la resistencia al flujo sanguíneo. ¹⁹

PRESIÓN ARTERIAL

La presión sanguínea es la presión hidrostática que ejerce la sangre contra la pared de los vasos que la contienen. Es máxima en la raíz de la aorta y arterias (presión arterial) y va disminuyendo a lo largo del árbol vascular, siendo mínima en la aurícula derecha. La sangre fluye a través de los vasos conforme a un gradiente de presión entre la aorta y la aurícula derecha. ¹⁹

La presión arterial se genera con la contracción de los ventrículos. Durante la sístole ventricular la presión arterial adquiere su valor máximo (presión sistólica) y sus valores son aproximadamente de 120 mmHg. La presión mínima coincide con la diástole ventricular (presión diastólica) y su valor (60-80 mmHg) está en relación con la elasticidad de las arterias que transmiten la energía desde sus paredes a la sangre durante la

diástole. La presión sistólica refleja la contractilidad ventricular izquierda, mientras que la presión diastólica indica el estado de la resistencia vascular periférica. ¹⁹

El valor de la presión arterial está directamente relacionado con la volemia y el gasto cardíaco e inversamente proporcional a la resistencia vascular. ¹⁹

RESISTENCIA VASCULAR

La resistencia vascular es la fuerza que se opone al flujo de sangre, principalmente como resultado de la fricción de ésta contra la pared de los vasos. En la circulación general la resistencia vascular o resistencia periférica es la que presentan todos los vasos de la circulación general. Contribuyen a ella en su mayor parte los vasos de pequeño calibre (arteriolas, capilares y vénulas). Los grandes vasos arteriales tienen un gran diámetro y la velocidad del flujo es elevado, por lo cual es mínima la resistencia al flujo. Sin embargo, la modificación del diámetro de las arteriolas comporta importantes modificaciones de la resistencia periférica. El principal centro regulador del diámetro de las arteriolas es el centro cardiovascular. ²⁰

RETORNO VENOSO

El retorno venoso es el volumen de sangre que regresa al corazón por las venas de la circulación general y su flujo depende del gradiente de presión entre las venas y la aurícula derecha. Además del efecto del corazón, otros mecanismos contribuyen a facilitar el retorno venoso:

- la contracción de los músculos de las extremidades inferiores comprime las venas, lo cual empuja la sangre a través de la válvula proximal y cierra la válvula distal.
- durante la inspiración, el diafragma se mueve hacia abajo, lo cual reduce la presión en la cavidad torácica y la incrementa en la cavidad abdominal. ²⁰

REGULACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Para mantener unos valores de presión arterial que permitan la correcta irrigación de todos los órganos de nuestro organismo y adaptarse a sus necesidades energéticas es preciso un estricto control de los valores de la presión arterial y el flujo sanguíneo. Existen distintos mecanismos implicados en el control de la presión arterial, los cuales pueden agruparse en:

- Mecanismo de acción rápida: este mecanismo se inicia unos cuantos segundos después de que aumente o disminuya la presión arterial y su acción está relacionada con la actividad del centro cardiovascular y el sistema nervioso autónomo.²⁰

INTERCAMBIO CAPILAR

En los capilares se produce la entrada y salida de sustancias y líquido entre la sangre y el líquido intersticial o intercambio capilar. La velocidad del flujo en los capilares es la menor de todos los vasos del sistema cardiovascular para poder permitir el correcto intercambio entre la sangre y todos los tejidos del organismo. El desplazamiento del líquido (y de los solutos contenidos en el mismo) se produce en ambas direcciones a través de la pared capilar siguiendo el principio de la Ley de Starling. Los factores que intervienen incluyen fuerzas dirigidas hacia adentro y dirigidas hacia afuera y el equilibrio entre ellas determina si los líquidos van a salir o van a entrar en el plasma en un punto determinado. Un tipo de fuerza o presión que interviene en este movimiento es la presión hidrostática que es la fuerza de la sangre dentro de los capilares. Otra presión es la presión osmótica que es la fuerza que ejercen los sólidos debido a su concentración.^{19, 20}

EVALUACIÓN DEL SISTEMA CIRCULATORIO:

PULSO

En las arterias se produce un alternancia entre la expansión de la pared (durante la sístole ventricular) y el retorno elástico (durante la diástole ventricular) que ocasionan unas

ondas de presión migratorias denominadas pulso. Hay dos factores responsables del pulso que son el volumen sistólico y la elasticidad de las paredes arteriales. El pulso es más fuerte en las arterias cercanas al corazón, se va debilitando de forma progresiva hasta desaparecer por completo en los capilares. El pulso es palpable en todas las arterias cercanas a la superficie corporal sobre una estructura dura (hueso) o firme. ^{19,45}

PRESIÓN ARTERIAL

En general, la presión arterial en la práctica clínica se determina en la arteria braquial con un esfigmomanómetro. Para ello, se coloca el manguito alrededor del brazo, sobre la arteria braquial, y se insufla hasta que la presión del manguito sea mayor a la presión de la arteria. En este momento, la arteria braquial está completamente ocluida, sin flujo, y no se escucha ningún ruido con el estetoscopio sobre la arteria ni se palpa el pulso en la arteria radial. Al desinflar progresivamente el manguito, se permite la entrada de flujo en la arteria, pero como ésta parcialmente comprimida el flujo es turbulento y esto genera un ruido audible que corresponde con el valor de la presión sistólica. Al reducir todavía más la presión del manguito, el ruido se atenúa repentinamente al desaparecer las turbulencias. En este momento se puede determinar el valor de la presión diastólica.

^{19,20,43 y 44,45}

6.5. PROBLEMAS CIRCULATORIOS EN LA ADULTEZ.

Los ancianos son el grupo poblacional que posee la mayor carga de enfermedad a nivel cardiovascular. Los cambios que se presentan a nivel mundial debido al crecimiento de la población geriátrica, tienen un gran impacto en la práctica médica. Sin embargo, la mayoría de los médicos tienen poco entrenamiento formal en medicina geriátrica, lo que en algunas ocasiones les hace difícil distinguir entre enfermedad y cambios normales relacionados con el envejecimiento. La mayoría de los componentes del sistema cardiovascular van a presentar algún cambio durante el envejecimiento. Aunque a este

proceso se le han atribuido varias modificaciones a nivel morfológico, no todas tienen la misma significancia a nivel clínico. Con frecuencia se observa la pérdida de los miocitos con la hipertrofia posterior de las células restantes. La calcificación del sistema de conducción cardíaco, y del aparato valvular que se presenta con el envejecimiento, puede predisponer a alteraciones del ritmo en los ancianos. La pérdida en la distensibilidad arterial puede contribuir a hipertrofia ventricular izquierda e hipertensión sistólica aislada. A pesar de los cambios anteriores es posible mantener un adecuado gasto cardíaco gracias al aprovechamiento máximo del mecanismo de Frank-Starling. El tiempo de relajación miocárdica se encuentra aumentado debido a cambios en la bomba ATPasa de calcio en el retículo sarcoplasmático. El incremento en los niveles sanguíneos de catecolaminas contribuye a la desensibilización del estímulo noradrenérgico, el cual se ha asociado con disminución en la capacidad para obtener la frecuencia cardíaca máxima. Los beneficios del ejercicio continúan siendo descubiertos. El entrenamiento físico ha mostrado tener un impacto positivo en los parámetros del envejecimiento cardiovascular. Se han observado efectos favorables en el VO₂ máx, el llenado diastólico, la relajación y la rigidez arterial. Algunos parámetros como la frecuencia cardíaca máxima no parecen modificarse con el acondicionamiento físico. El reconocimiento y tratamiento temprano de enfermedades que se pueden distinguir del envejecimiento normal como hipertensión arterial y aterosclerosis, junto con acciones preventivas, ayudarán a reducir las tendencias esperadas en morbilidad y mortalidad cardiovascular entre la población geriátrica.¹⁴

Las enfermedades cardiovasculares representan una de las causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad general tanto en el mundo, como en México. La importancia de la epidemia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) rebasa ampliamente a la de las enfermedades infecciosas y parasitarias, y su velocidad de propagación es mayor en los países de economía emergente que en los más desarrollados.¹

1. La angina (dolor torácico causado por reducción temporal del flujo sanguíneo al músculo cardíaco), la dificultad respiratoria con el ejercicio y el ataque cardíaco pueden ser resultado de la arteriopatía coronaria.

2. Se pueden presentar ritmos cardíacos anormales (arritmia) de diversos tipos.
3. Se puede presentar anemia relacionada posiblemente con desnutrición, infecciones crónicas, pérdida de sangre del tubo digestivo o como una complicación de otras enfermedades o medicamentos.
4. La arteriosclerosis (endurecimiento de las arterias) es muy común. Los depósitos de placas de grasa en el interior de los vasos sanguíneos hacen que estos se estrechen y se obstruyan totalmente.
5. La insuficiencia cardíaca congestiva también es muy común en las personas mayores. En las personas de más de 75 años se presenta insuficiencia cardíaca congestiva con una frecuencia 10 veces superior que en adultos más jóvenes.
6. La arteriopatía coronaria es más o menos común. A menudo es el resultado de arterioesclerosis.
7. La hipertensión arterial y la hipotensión ortostática son más comunes en las personas mayores. Las personas mayores que toman medicamentos para la presión arterial necesitan trabajar con su médico para encontrar la mejor manera de manejar su hipertensión arterial. Esto se debe a que tomar demasiados medicamentos puede provocar presión arterial baja y podría llevar a una caída.
8. Las cifras tensionales sistólicas y diastólicas se elevan con la edad en ambos sexos, pero mientras que los valores sistólicos continúan haciéndolo hasta los 70-80 años o más, los diastólicos tienden a estabilizarse en meseta a partir de los 50 años. Los mecanismos que causan el incremento de la tensión arterial sistólica (TAS) en el anciano son de distinta naturaleza a los que condicionan la HTA esencial en el sujeto de mediana edad. Los cambios en las grandes arterias, tanto estructurales como funcionales, son los que van a contribuir de manera más importante al incremento de la TAS, dando lugar a importantes implicaciones terapéuticas.¹⁴
9. Las valvulopatías son más o menos comunes. La estenosis aórtica o estrechamiento de la válvula aórtica es la valvulopatía más común en las personas mayores.

10. Los accidentes isquémicos transitorios (AIT) o accidentes cerebrovasculares se pueden presentar si se interrumpe el flujo sanguíneo al cerebro.¹⁴

Otros de los problemas relacionados con el corazón y los vasos sanguíneos incluyen los siguientes:

- Coágulos sanguíneos
- Trombosis venosa profunda
- Tromboflebitis
- Enfermedad vascular periférica que produce dolor intermitente en las piernas al caminar (claudicación)
- Venas varicosas
- Se pueden presentar aneurismas en una de las principales arterias del corazón o en el cerebro. Los aneurismas son ensanchamientos o dilataciones anormales de parte de una arteria debido a la debilidad de la pared del vaso sanguíneo. Si un aneurisma revienta, puede provocar sangrado y la muerte.⁴

Se suele considerar que las enfermedades crónicas afectan principalmente a las personas de edad, pero actualmente sabemos que casi la mitad de las muertes por enfermedades crónicas se producen prematuramente, en personas de menos de 70 años y una cuarta parte de esas defunciones se dan en personas de menos de 60 años.⁴

En los países de ingresos bajos y medios, los adultos mayores son especialmente vulnerables a las enfermedades crónicas no transmisibles. En estos países las personas tienden a desarrollar enfermedades a edades más tempranas, sufrirlas durante más tiempo –a menudo con complicaciones prevenibles– y fallecer antes que en los países de altos ingresos. Es decir, se calcula que las enfermedades cardiovasculares reducen la expectativa de vida 7 años.¹

En nuestro país, las enfermedades del corazón en conjunto son la primera causa de mortalidad general; cuando se desagrupan como causa única, la más prevalente de ellas, la cardiopatía isquémica se convierte en la segunda causa de mortalidad general, debajo de la diabetes mellitus (DM) cuya mortalidad es originada principalmente por complicaciones cardiovasculares. Cuando se considera por género, la DM sigue siendo la primera causa de mortalidad en las mujeres pero no en los hombres, en quienes la cardiopatía isquémica ocupa la primera causa de muerte.⁴

El análisis de la mortalidad en 2002 destaca que la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular (ECV) fueron las dos primeras causas de muerte en el mundo. De 57 millones de defunciones la enfermedad cardiovascular representó el 29%, donde las cardiopatías representaron un número estimado de 7.2 millones de defunciones (12.6% del total) y la enfermedad cerebrovascular 5.5 millones (9.7% del total) y aunque éstas no tienen límites geográficos, socioeconómicos o de género, la mayoría son previsibles y controlables. De igual forma se ha considerado que de los sujetos que sufren un evento agudo, entre un 15 y 30% mueren en los treinta días siguientes.²

Aunado a la generalización de hábitos alimenticios con altos contenidos en grasas saturadas y grasas trans, así como el incremento del consumo de sodio, tabaco, alcohol y sedentarismo; así como otros cambios relacionados con la urbanización e industrialización han generado incremento en las ECNT en la población adulta, pero estos riesgos hoy en día no excluyen a los adolescentes y a la población infantil.²⁴

De igual forma el proceso de envejecimiento en México tomará la mitad de tiempo que en los países desarrollados, de tal forma que en el año 2034 habrá la misma cantidad de niños que de adultos mayores, lo anterior aunado a la transición epidemiológica y nutricional que hoy en día afecta a los mexicanos ha logrado una de sus más altas expresiones epidemiológicas al tener una de las mayores epidemias actuales, la de las ECNT y por ende algunas de sus complicaciones manifestadas como enfermedad isquémica del corazón y cerebrovascular.²⁴

Es importante destacar que la vejez en el país tiene un rostro femenino, si bien nacen más niños que niñas, a la edad entre 20 a 24 años se igualan para posteriormente superarlo en la medida que avanzan con la edad por lo que el análisis de la enfermedad no debe perder de vista la feminización del envejecimiento.¹

Reportes en Estados Unidos señalan que sólo una de cada 17 mujeres han tenido un evento coronario al llegar a los 60 años; comparado con uno de cada cinco hombres, posterior a esa edad, la frecuencia se iguala para ambos sexos ocurriendo una muerte de cada cuatro individuos; aunque se estima que la enfermedad se presenta en las mujeres aproximadamente 8 a 10 años después que en los hombres.²¹

6.6. INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA

Por favor debes usar citas (referencias) bibliográficas en formato Vancouver. Te pongo ejemplo más adelante²⁸

La Insuficiencia Arterial Periférica es un trastorno de la circulación lento y progresivo. Incluye todas las enfermedades de cualquiera de los vasos sanguíneos fuera del corazón y las enfermedades de los vasos linfáticos (las arterias, las venas o los vasos linfáticos). Los miembros inferiores son las partes más frecuentemente afectadas, de ahí su nombre.²⁸

Se entiende como insuficiencia arterial periférica al conjunto de cuadros sindrómicos, agudos o crónicos, generalmente derivados de la presencia de una enfermedad arterial oclusiva, que condiciona un insuficiente flujo sanguíneo a las extremidades. En la gran mayoría de las ocasiones, el proceso patológico subyacente es la enfermedad arteriosclerótica, y afecta preferentemente a la vascularización de las extremidades inferiores, por lo que nos referiremos a esta localización.^{28,38}

Desde el punto de vista fisiopatológico, la isquemia de los miembros inferiores puede clasificarse en funcional y crítica. La isquemia funcional ocurre cuando el flujo sanguíneo es normal en reposo pero insuficiente durante el ejercicio, manifestándose clínicamente como claudicación intermitente. La isquemia crítica se produce cuando la reducción del flujo sanguíneo ocasiona un déficit de perfusión en reposo y se define por la presencia de dolor en reposo o lesiones tróficas en la extremidad.^{28,34}

La insuficiencia arterial periférica es un problema con el flujo de sangre en las arterias, en especial las de las piernas.⁴⁵ Las arterias son vasos sanguíneos que transportan sangre del corazón a los músculos y los órganos a través del cuerpo. Cuando se tiene arterias enfermas, estas se estrechan o se obstruyen. La causa más común de arterias estrechas u obstruidas es la acumulación de depósitos grasos en su interior. Esto se llama aterosclerosis.^{27,43}

La enfermedad arterial periférica generalmente es el resultado de la acumulación de grasa y colesterol, (también se le denomina placa), alrededor de las paredes de la arteria.³⁰ que limitan el flujo de la sangre a las piernas. Al igual que las arterias obstruidas del corazón, las arterias obstruidas de las piernas elevan el riesgo de ataque al corazón o al cerebro.²⁹ Numerosos hallazgos indican la naturaleza multifactorial de esta patología; su curso puede modificarse mediante el control o la eliminación de algunos de estos elementos.⁴²

Una inflamación, un coágulo de sangre o un crecimiento anormal de las células pueden también obstruir las arterias. La enfermedad arterial periférica impide el flujo normal de sangre a sus piernas y brazos. Se corre el riesgo de una amputación si la falta de circulación de la sangre impide que las heridas cicatricen o produce gangrena (muerte del tejido). Sin tratamiento, la enfermedad arterial periférica también puede causar un ataque cardíaco o un derrame cerebral.^{30,45}

Excluimos las arterias coronarias y las arterias cerebrales; su principal causa es la aterosclerosis, pero puede ser ocasionada por otras lesiones como la arteritis³⁷ En la práctica clínica habitual, es la obstrucción de las arterias que irrigan las extremidades

inferiores. Dicho estrechamiento provoca un descenso del flujo arterial. Esta falta de sangre Lo más frecuente es que sea una patología asintomática, pero el no tener síntomas no significa que no se tenga la enfermedad. Las arterias llevan sangre para mantener vivas las piernas. Cuando llega menos sangre, empezamos a sentir dolor al caminar, claudicación intermitente; es el conocido síndrome del escarapate, un dolor en la zona de la pantorrilla oxigenada es la causa del dolor en las extremidades al caminar, claudicación intermitente o síndrome del escarapate.^{31,37}

Se clasifica en IV grados de insuficiencia arterial periférica:

- Grado I

El paciente se encuentra asintomático, ya sea porque la obstrucción del vaso no es completa o porque se han desarrollado mecanismos de compensación a expensas de arterias colaterales.^{35,36}

- Grado II

Se caracteriza por la presentación de claudicación intermitente. Al fracasar los mecanismos de compensación el paciente presenta dolor muscular a la deambulación por hipoxia tisular. La gran mayoría de las veces se localiza a nivel de masas gemelares y el dolor obliga al paciente a detenerse tras recorrer algunos metros; con el reposo desaparece el dolor. A efectos prácticos dividimos este grupo en dos subgrupos: · II-A: el paciente claudica a distancias superiores a 150 m. · II-B: el paciente claudica a menos de 150 m. ^{35,36}

- Grado III

Se caracteriza porque el paciente presenta dolor en reposo. Se suele localizar en dedos y pies, es continuo, progresivamente intolerable, empeora con la elevación de la extremidad y mejora con el declive de la misma.. Se acompaña de alteraciones de

la sensibilidad y la piel aparece fría y pálida, aunque a veces, con el pie en declive, éste puede verse eritematoso.^{35,36}

- Grado IV

Se caracteriza por la aparición de úlceras y necrosis en la extremidad y con independencia de la capacidad del paciente para caminar. Pueden ser lesiones más o menos extensas y aparecen entre el 1% y el 3% de todos los pacientes que desarrollan síntomas.^{35, 36}

Es una patología de difícil diagnóstico por ser de presentación mayoritariamente asintomática, que precisa un alto grado de sospecha. Por otra parte, los resultados publicados sobre su prevalencia dependen de la población estudiada (sexo, raza, edad, zona geográfica, ámbito de estudio, comorbilidades, factores de riesgo, etc.), diseño metodológico, método diagnóstico utilizado, punto de corte, etc., lo que hace que sólo sean válidos para ese grupo de sujetos.³³

6.7. ETIOLOGÍA Y/O INCIDENCIA.

Aunque son numerosos los procesos fisiopatológicos que pueden causar la enfermedad periférica, la aterosclerosis es la causa principal otras causas comprenden trombosis, embolia, vasculitis, displasia fibromuscular, traumatismos etc..⁴⁷

- Edad (en especial a partir de los 50 años)
- Antecedentes de enfermedad cardíaca
- Ser varón
- Dislipidemia
- HTA

- Obesidad
- Sedentarismo
- Fumar
- Inmovilización

Afecta a 20% de las personas de más de 70 años de edad y 4% a 12% de la población de entre 55 y 70 años.³⁶

6.8. FISIOPATOLOGÍA:

Diagnosticada la IAP debido a un estrechamiento en los vasos sanguíneos estas transportan sangre por todo el cuerpo, afectando a las miembros inferiores principalmente, en los vasos sanguíneos se reduce la cantidad de sangre hacia las extremidades lo cual habrá un aporte inadecuado de oxígeno y nutrientes creando la formación de coágulos serán estos los que obstruyen las arterias principales.^{33,46}

Se sospecha por la clínica, pero se subdiagnostica porque muchos pacientes presentan síntomas atípicos o no realizan actividad suficiente para experimentar síntomas. La estenosis espinal (estrechamiento del canal de la columna) también puede causar dolor en la pierna durante la deambulación, pero puede distinguirse porque el dolor (denominado seudoclaudicación) hace que el paciente deba sentarse, no sólo estar en reposo, para sentir alivio, y porque los pulsos distales permanecen normales.

El diagnóstico se confirma con pruebas no invasivas. En primer lugar, debe medirse la tensión arterial sistólica en ambos brazos y ambos tobillos; dado que los pulsos en los tobillos pueden ser difíciles de palpar, el transductor de la ecografía Doppler puede colocarse sobre la arteria pedia dorsal o la arteria tibial posterior. A menudo se usa ecografía Doppler porque los gradientes de presión y la forma de las ondas de pulso

volumen pueden contribuir a distinguir entre la enfermedad arterial periférica aortoiliaca aislada, la enfermedad femoropoplítea y la distal a la rodilla.^{32,46}

El diagnóstico precoz es importante para poder mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, como el infarto agudo de miocardio (IAM) o el ictus.⁴¹

6.9. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

- Cambios en la piel.
- Disminución de Pulsos.
- Gangrena.
- Heridas en puntos de presión que no cicatrizan.
- Adormecimiento, debilidad o pesadez en los músculos.
- Dolor (con puntadas o ardor) en reposo
- Palidez del miembro

6.10. MEDIOS DIAGNÓSTICOS:

- Angiografía: un examen en el que se inyecta un tinte en los vasos sanguíneos con un catéter y se hacen radiografías para ver si hay angostamiento o bloqueo de las arterias.
- Ultrasonido o ecografía: una prueba que utiliza ondas sonoras para producir imágenes de los vasos sanguíneos en una pantalla de visualización. Imagen por resonancia magnética o MRI en inglés: una prueba que utiliza técnicas especiales de despistaje para detectar obstrucciones en los vasos sanguíneos.³⁰
 - ✓ Rayos X de las arterias y las venas
 - ✓ Perfil lípido en sangre.
 - ✓ Ultrasonido Doppler.
 - ✓ Medir y evaluar el flujo de sangre.

- ✓ Angiografía por RM

6.11. TRATAMIENTO (NO FARMACOLÓGICO Y FARMACOLÓGICO):

El tratamiento implica intervenciones farmacológicas y no farmacológicas tales como:

- Dejar de fumar
- Modificaciones en la alimentación
- Tratamiento con medicamentos para la dislipidemia, reducir el riesgo de la formación de coágulos³⁰ únicamente el Cilostazol (inhibidor de la fosfodiesterasa III) ha demostrado ser capaz de producir una reducción significativa de los síntomas de claudicación.⁴⁰
- Bajar de peso
- Moderar el consumo de alcohol
- Hacer ejercicios al menos 30 minutos
- Controlar la DM y HTA
- Medias de compresión
- Medicamentos antiagregantes plaquetarios
- Angioplastia.
- Cirugía Vasular.

En los adultos mayores no siempre se piensa en esta posibilidad, sobre todo, si se tiene en cuenta que aproximadamente solo la mitad de los adultos mayores con enfermedad arterial periférica presentan síntomas. Esto hace que un número importante de ellos sean diagnosticados de manera tardía, lo que retarda su tratamiento, y por consiguiente, que su pronóstico empeore.³⁴

Complicaciones:

- Amputación
- Paro cardíaco
- Mala cicatrización

- Movilidad limitada
- Dolor intenso en la extremidad afectada
- EVC

Pronostico: Las personas con IAP tienen un riesgo excepcionalmente elevado de eventos cardiovasculares y la mayoría de ellos eventualmente morirá por causas cardíacas o cerebrovasculares. Aumenta significativamente la mortalidad por causa cardiovascular. La IAP acarrea un riesgo mayor de 20% de un evento coronario en 10 ^{34,46}

6.12. PARTICIPACIÓN DE ENFERMERÍA EN EL CUIDADO DE PERSONAS CON ALTERACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

Es muy importante que nosotros como enfermeros conozcamos como se realiza y nos demos un tiempo para la realización de dicho plan de alta para nuestro paciente. En dicho plan de alta se plasman los cuidados autónomos que deberá realizar el paciente o el familiar en su hogar, se puede realizar de forma didáctica ya sea en tríptico o en folleto (esto de ser posible), si no tenemos el recurso de entregarlo por escrito procederemos a cerciorarnos que el paciente aprenda y memorice los cuidados y acciones que deberá tomar en su hogar.⁴⁴

En casi todos los casos la provisión del servicio corre a cargo de enfermeras, la mayoría dependiendo de servicios de cardiología. Aunque se comienza a hablar de la necesaria coordinación primaria-especializada, estos modelos se centran en la coordinación médico de familia-cardiólogo, y se tiene poco en cuenta a las enfermeras comunitarias, existen otras propuestas de coordinación inter-niveles basadas en enfermería y finalmente propuestas de nuevos modelos de atención centralizados en AP, en el que la colaboración de médicos y enfermeras de forma estructurada permite un seguimiento adecuado en los pacientes.^{25,47}

La enfermera (o) debe desarrollar conocimientos y habilidades que le permitan actuar con eficiencia y rapidez en la valoración, planeación e implementación de los cuidados necesarios para limitar el daño presente, evitar el riesgo de complicaciones y recuperar en lo posible la función perdida.

La participación activa y coherente del paciente en el cuidado es clave para la evolución favorable de la patología y se asocia con mejores resultados clínicos, incluyendo la disminución de la frecuencia y la gravedad de las reagudizaciones e ingresos hospitalarios y la reducción de la tasa de mortalidad.²³

El papel de la enfermera en atención a los pacientes:

- Información y la educación sanitaria orientada hacia el autocuidado
- La detección precoz de signos de descompensación y su abordaje
- El fomento de la adherencia terapéutica y la promoción de hábitos de vida adecuados
- La elaboración de planes de cuidados según las necesidades de cada individuo
- El asesoramiento ante dudas y dificultades del paciente y su familia
- El apoyo emocional para el mejor afrontamiento de la enfermedad y la posible pérdida de funcionalidad
- Asegurar la continuidad asistencial mediante una adecuada coordinación con el médico de familia del paciente y con el segundo nivel

El autocuidado debe contemplar los siguientes aspectos:

- Acciones destinadas a mantener la estabilidad física
- Evitar comportamientos que pudieran empeorar la enfermedad
- Conocimiento e identificación precoz de síntomas o signos de deterioro o descompensación²²

Cuidados de Enfermería en la fase crítica: El objetivo del tratamiento urgente consiste en mejorar el aporte de oxígeno y reducir la congestión mediante el control y optimización del equilibrio hidroelectrolítico, manteniendo un buen gasto cardiaco, recuperando y manteniendo la tolerancia a la actividad y conservando la integridad de la piel.²⁴

Cuidados de Enfermería en la fase post-crítica: Una vez pasada la fase aguda del EAP, los cuidados de Enfermería irán encaminados a prever los problemas derivados de la propia patología y a identificar precozmente los signos/síntomas de alarma que puedan empeorar la situación clínica del enfermo

Educación para la salud (EPS):

Recomendaciones al alta: un problema frecuente que puede afectar a personas de todas las edades aunque se da con más frecuencia entre las personas mayores. Es una enfermedad crónica para la cual no hay curación pero sobre la que Enfermería puede intervenir realizando cambios en la forma de vida del paciente y educando sobre la administración correcta del tratamiento con la finalidad de conseguir una mejoría importante en la calidad de vida del paciente y la prolongación de ésta incluso.²⁴

Conocimientos sobre la enfermedad:

Se debe tener la habilidad para evaluar las necesidades individuales y comenzar el proceso de educación basándose en el nivel de percepción previo del paciente con relación a la enfermedad, nivel de escolaridad y función cognitiva.²⁵

Es importante proporcionarle al paciente conocimientos sobre:

- En que consiste la enfermedad: origen, características, síntomas y signos.
- Tratamiento farmacológico: indicación, dosis y efectos secundarios.
- Factores de riesgo asociados
- Importancia de las medidas higienico-dietetico dieta, ejercicio. Signos y síntomas de empeoramiento: Las intervenciones de enfermería deben de estar enfocadas a

la educación de los pacientes para el reconocimiento precoz de estos signos de estos signos y síntomas evitando cuadros de descompensación con el objetivo de tomar las medidas oportunas: aumentar la dosis de diurético o acudir a consulta.

La enfermera en cada en cada visita de seguimiento debe valorar la adherencia de todos sus pacientes, teniendo en cuenta que no es característica personal: la misma persona puede cumplir el tratamiento o dejar de hacerlo en otro momento, o ser adherente a unos fármacos pero no a otros.

VII. PRESENTACIÓN DEL CASO

7.1. FICHA DE IDENTIFICACIÓN

Nombre: M.C.M.B.

Edad: 87 años.

Género: Femenino.

Nacionalidad: Mexicana.

Fecha y lugar de nacimiento: 11 de junio de 1929. Tampico, Tamaulipas.

Lugar de residencia: Asilo "Nicolás Aguilar" San Luis Potosí.

Escolaridad: Analfabeta.

Estado civil: Soltera.

Afiliación: Seguro Popular.

Religión: Católica.

Persona responsable: Sobrina.

Fecha de ingreso al asilo: 26 de noviembre del 2004.

Servicio: Sala de mujeres

Diagnósticos médicos:

1. Insuficiencia Arterial Periférica
2. Policitemia vera
3. Hipotiroidismo
4. HTA
5. Secuelas de Meningitis

7.2. HISTORIA CLÍNICA

Paciente femenino de 87 años de edad ingresa a Asilo “Nicolas Aguilar” el 26 de noviembre de 2004 al servicio de “Pabellones”, referida por su sobrina ya que presenta necesidad de cuidados integrales durante el día que le ayudan a sobrellevar la Insuficiencia Arterial Periférica. Tras varios años ingresa a “Sala de mujeres” por dependencia total hacia los demás.

AHF Antecedentes heredofamiliares, congénitos, de predisposición familiar, son desconocidos. Durante la infancia presento meningitis dejándole secuelas

moderadas en el estado neurológico, refiere presentar hipotiroidismo desde hace 11 años controlado con levotiroxina e Hipertensión Arterial Sistémica desde hace 9 años tratada con losartan., Se le indica dieta líquida para hipertenso 3 veces al día del cual ingiere un aproximado de 1300 ml.

APNP Habita en el asilo “Nicolás Aguilar” en un cuarto comunitario con capacidad aproximada de 20 camas. Toma un baño los días lunes, miércoles y viernes a las 7 de la mañana, se le realiza el lavado de manos todos los días antes de ingerir alimentos. La higiene de la vivienda donde habita la paciente se realiza frecuentemente, después de cada actividad que se realice en la sala. Durante el turno matutino duerme 2 horas y media, el sueño es intermitente. Inmunizaciones desconocidas. Toxicológicos negativos.

APP Se le realizó una intervención quirúrgica antes de ingresar al asilo, se le realizó la amputación de miembro inferior derecho. Presenta una probable luxación de hombro derecho y decerebración afectando al miembro superior derecho ya que presenta una extensión, aducción y rotación interna del miembro superior derecho. Alergias desconocidas. Se le realiza vendaje compresivo de extremidades superiores e inferiores para mejorar el aporte sanguíneo y por ende el estado de las lesiones.

Presenta en ocasiones picos febriles de 38° lo que da inicio a un signo de infección por las constantes lesiones que sufre en la piel en diferentes zonas como lo son glúteo

derecho, miembro inferior izquierdo, ambos miembros superiores y se da como consecuencia de puntos de presión constantes dando por ende úlceras por presión Estadio II y la carencia de irrigación sanguínea hacia esas zonas. Algunos signos y son cambios en la piel, disminución de pulsos, heridas en puntos de presión que no cicatrizan, palidez al elevar los miembros inferiores, movilidad limitada, uñas de manos y pies más gruesas y opacas. La evolución de los signos y síntomas ha ido en constante mejora por las curaciones realizadas diariamente siempre respetando las medidas de asepsia y con el material necesario como el empleo de jabón scrub, Solución Fisiológica, Jelonet que calma y protege la herida y permite el libre paso de exudado, Microdacyn es eficaz para la limpieza, irrigación y soporte en procesos de desbridación en todo tipo de heridas desde superficiales hasta profundas o crónicas (úlceras). Telfa que actúa como compresa absorbente, gasas, apósitos, micropore, vendas.

Actualmente los medicamentos indicados son los siguientes:

| Medicamento | Dosis | VIA | Horario |
|----------------------------|--------------|------------|------------------------|
| <i>Enalapril</i> | 10 mg | VO | 8-20 |
| <i>Omeprazol</i> | 20 mg | VO | 8 |
| <i>Levotiroxina</i> | 100 mg | VO | 8 |
| <i>Ventafaxina</i> | 75 mg | VO | 8 |
| <i>Losartan</i> | 50 mg | VO | 8-20 |
| <i>Hipromelosa</i> | 1 gota | OFTALMICA | 8-14-20-02 |
| <i>ASA</i> | 100 mg | VO | 20 |
| <i>Hidroxiurea</i> | 500 mg | VO | 8 Martes-Jueves-Sábado |
| <i>Acenocumarol</i> | 4 mg | VO | 16 Lunes Y Viernes |

| | | | |
|-------------------|-------|----|------|
| Nifedipino | 30 mg | VO | 9:30 |
|-------------------|-------|----|------|

7.3. VALORACION FOCALIZADA.

Nombre: M. C. M. B. Servicio: Sala de mujeres

Dx. Medico: Insuficiencia Arterial Periférica

- Signos vitales
- T/A: 130/100 mmHg.
- Fc: 65 x'
- Fr: 25 x'
- T°: 36.6 °

Se encuentra a la paciente en un estado confuso, localiza estímulos dolorosos y la respuesta ocular es espontanea esto se valoró mediante la Escala Coma de Glasgow teniendo como resultado 13 lo que significa un daño neurológico.

Mantiene solo dos posiciones semi fowler y decúbito supino ya su movilidad por si sola es nula.

La coloración de tegumentos es clara sin embargo en miembros superiores e inferiores es pálida y en lechos ungueales presenta un llenado capilar de más de 3 segundos y se observa necrosis. No presenta estertores, tos o disnea, tiene vía aérea permeable y no utiliza dispositivos de oxigenoterapia.

La mucosa oral es semihidratada y no presenta lesiones ni abrasiones. Presenta lesiones en miembro inferior izquierdo, glúteo derecho, espacios interdigitales de miembro superior derecho y pequeñas lesiones en miembro superior izquierdo.

Se encuentra con ulcera por presión estadio II en glúteo derecho, se realiza curación diaria con mejoría evidente. Se observan escasas petequias en tórax y edema en miembros superiores e inferiores lo cual se trata con vendaje compresivo para mejorar la

circulación. Tolera la vía oral consume aproximadamente 1500 ml. diarios. Se presenta una evacuación en el turno matutino, según el código de evacuaciones se observa café, pastosa, sin presentar fenómenos agregados (pus o sangre). Micciones de aproximadamente 200 ml se observa de un color amarillo claro.

7.4. EXPLORACION FÍSICA:

CEFALOCAUDAL

Cabeza

Inspección: Paciente con cabeza simétrica, alargada, normo cefálica, implantación de cabello irregular en ciertas zonas, se observa cabello corto, ondulado, canoso y limpio. El cuero cabelludo está limpio e íntegro ya que no presenta cicatrices.

Palpación: cabello delgado, seco y la cantidad es regular, masas o nódulos ausentes.

Cara

Inspección: La forma que presenta es alargada, es proporcional al resto del cuerpo, es simétrica, presenta facies de confusión.

El color de la piel es claro, esta íntegra, con textura rugosa y semihidratada. Los vellos de la cara son escasos en zona de la mandíbula.

Palpación: Sensible al tacto y presenta movilidad.

Ojo

Inspección: Se observan parpados íntegros, pestañas implantadas y rizadas, la conjuntiva tiene un tono rojizo, el iris esta íntegro con color verde oscuro, pupilas isocóricas con un tamaño de 4 o 5 y tienen forma redonda.

Oído

Inspección: el pabellón auricular se encuentra simétrico y grande, esta íntegro, con presencia moderada de cerumen.

Palpación: Es móvil y sensible al tacto.

Nariz.

Inspección: tiene forma respingada, de color uniforme, proporcional al resto de la cara, simétrica, presenta pequeñas rojeces.

Palpación: se encuentra permeable sin secreciones ni masas.

Boca y orofaringe

Inspección: Labios simétricos, pequeños, rosados, semihidratados e íntegros. Mucosa bucal de color rosa, hidratada, íntegra, masas ausentes. Encías rosadas, sin lesiones, sin piezas dentales. Lengua rosa, simétrica, hidratada y proporcional al resto de la boca.

Cuello

Inspección: piel con color uniforme, rugosa, centrado, móvil.

Tórax

Inspección: estado de la piel textura rugosa, vello escaso, color claro con presencia de pequeñas Petequias e íntegro. Respiración torácica, Fr 25x', ritmo regular, profundidad aumentada, disnea ausente.

Palpación: Sensible al tacto, sin presencia de masas o nódulos.

Percusión: Matidez presente.

Auscultación: Campos pulmonares ventilados, sin presencia de estertores o sibilancias.

Corazón

Palpación: Fc 65x'.

Auscultación: Pulso arrítmico, intensidad un poco disminuida.

Brazos

Inspección: asimétricos, presencia de lesiones, heridas, edema, tumefacción, con cianosis distal, llenado capilar de más de 3 segundos.

Abdomen

Inspección: forma plana, es simétrico, presencia de petequias.

Auscultación: peristaltismo presente.

Palpación: Presenta atonía, es sensible al tacto, dolor, masas o nódulos ausentes y consistencia blanda.

Piernas

Inspección: asimétricas, presenta lesiones, heridas, edema, tumefacción, cianosis distal, sin presencia de llenado capilar.

Musculo-esquelético

Inspección y palpación: presenta hipotonía, rigidez.

Nervioso

Inspección: Paciente en estado confuso. Se evalúa la Escala Coma de Glasgow, respuesta ocular es espontanea, respuesta motora localiza estímulos y verbal confuso da un resultado de 13 por ende la paciente tiene un daño neurológico. Tiene presente la sensibilidad táctil, sensibilidad al dolor y sensibilidad térmica.

7.5. PLAN DE CUIDADOS

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA

Dominio: (04) **Clase:** (04) *Respuestas*

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P):

(00204) Perfusión tisular periférica ineficaz.

Factores relacionados (causas) (E):

- 1) Conocimientos deficientes sobre los factores agravantes. (Ingesta de sal, inmovilidad)
- 2) Hipertensión
- 3) Estilo de vida sedentario

Características definitorias (signos y síntomas)

- 1) Alteración de la función motora.
- 2) Tiempo de relleno capilar >3 segundos.
- 3) Extremidades inferiores incapaces de recuperar su color al bajarlas.
- 4) Retraso en la curación de heridas.

| RESULTADO (NOC) | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | PUNTUACIÓN DIANA |
|---|--|--|--|
| DOMINIO (II) Salud fisiológica | (040715) Llenado capilar de los dedos de las manos. (1) | <ul style="list-style-type: none"> • Desviación grave del rango normal . • Desviación sustancial del rango normal . • Desviación moderada | Actual: <u>4</u> Aumentar a: <u>10</u> |
| | CLASE: (E) Cardiopulmonar | (040716) Llenado capilar de los dedos de los pies. (3) | del rango normal |
| RESULTADO (0407) Perfusión tisular: Periférica | (040712) Edema periférico. (2) | <ul style="list-style-type: none"> • Desviación leve del rango normal . | Actual: <u>12</u> Aumentar a: <u>25</u> |
| | (040713) Dolor localizado | <ul style="list-style-type: none"> • Sin desviación | |

- 5) Alteración de las características de la piel (color, elasticidad, vello, hidratación, uñas, sensibilidad, temperatura).
- 6) Edema.
- 7) Dolor en las extremidades
- 8) Palidez de la piel a la elevación

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| en extremidades. (3) | del rango normal |
| (040743) Palidez. (2) | . |
| (040744) Debilidad muscular. (3) | 1) Grave 2) Sustancial |
| (040746) Rotura de la piel. (2) | 3) Moderado 4) Leve 5) Ninguno |

Campo: (02) Fisiológico: Complejo.
Clase: (N) Control de la perfusión tisular.
INTERVENCIONES (NIC): (4062)
 Cuidados circulatorios: insuficiencia arterial.

ACTIVIDADES

Campo: (02) Fisiológico: Complejo.
Clase: (L) Control de la piel/heridas.
INTERVENCIONES (NIC): (3480)
 Monitorización de las extremidades inferiores.

ACTIVIDADES

- 1) Realizar una valoración global de la circulación periférica (p. ej., comprobar los pulsos periféricos, edemas, recambio capilar, color y temperatura).
- 2) Evaluar los edemas y los pulsos periféricos.
- 3) Examinar si en la piel hay úlceras arteriales o solución de continuidad del tejido.
- 4) Observar el grado de incomodidad o de dolor durante el ejercicio, por la noche o al descansar.
- 5) Colocar la extremidad en posición dependiente, según sea conveniente.
- 6) Cambiar al paciente de posición como mínimo cada 2 horas, según sea conveniente.
- 7) Animar al paciente a realizar ejercicio conforme a su tolerancia.

- 1 (1) Examinar si en la piel hay evidencia de poca higiene.
- (2) Examinar si en las extremidades inferiores hay presencia de edema.
- (3) Examinar si hay cambios en las uñas de los dedos de los pies (p. ej., espesor, infección fúngica, uñero y evidencia de adornos inadecuados).
- (4) Examinar el color, la temperatura, la hidratación, el crecimiento del vello, la textura y las grietas o las fisuras de la piel.
- (5) Examinar si entre los dedos de los pies hay maceración, rotura o fisuras.
- (6) Examinar si en el pie hay evidencias de presión (es decir, presencia de enrojecimiento localizado, aumento de la temperatura, ampollas).

8) Proteger la extremidad de lesiones (p. ej., borreguito debajo de los pies y de la parte inferior de las piernas, estribo/soporte en los pies de la cama; zapatos a medida).

9) Mantener una hidratación adecuada para disminuir la viscosidad de la sangre.

10) Controlar el estado de los líquidos, incluyendo la ingesta y la eliminación.

11) Curar las heridas, según sea conveniente.

EVALUACION:

-Se alcanzaron sus objetivos planteados al inicio del trabajo realizado?

(7) Determinar el tiempo de llenado capilar.

(8) Utilizar el nivel de riesgo de lesión como guía para determinar derivaciones adecuadas.

EVALUACION:

-Se alcanzaron sus objetivos planteados al inicio del trabajo realizado?

Dominio: (11) **Clase:** (02) Lesión

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P):

(00046) Deterioro de la integridad cutánea.

Factores relacionados (causas) (E):

- Deterioro de la circulación.
- Deterioro de la sensibilidad.
- Extremos de edad.
- Hidratación
- Inmovilización física
- Prominencias óseas

Características definitorias (signos y síntomas)

- Destrucción de las capas de la piel.

| RESULTADO (NOC) | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | PUNTAJUE |
|------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| DOMINIO | (110101) Temperatura de la piel. (4) | (1)Gravemente comprometido. | Actual: <u>17</u> |
| | (II) Salud fisiológica. | (2)Sustancialmente comprometido. | Aumentar a: <u>30</u> |
| CLASE | (110108) Textura. (3) | (3)Moderadamente comprometido. | |
| | (L) Integridad tisular. | (4)Levemente comprometido. | |
| | (110109) Grosor. (3) | (5)No comprometido. | |
| RESULTADO | (110111) Perfusión tisular. (2) | | |
| | (110113) | (5)No comprometido. | Actual: <u>12</u> |

•Alteración de la superficie de la piel.

| | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| (1101) Integridad tisular: | Integridad de la piel. (2) | | |
| piel y membranas mucosas . | (110105) Pigmentación anormal. (4) | (1)Grave (2)Sustancial. | Aumentar a: 20 |
| | (110115) Lesiones cutáneas (2) | (3)Moderado. (4)Leve. | |
| | (110117) Tejido cicatricial. (3) | (5)Ninguno. | |
| | (110119) Descamación cutánea. (3) | | |

Campo: (02) Fisiológico: Complejo
Clase: (L) Control de la piel/heridas

Campo: (02) Fisiológico: Complejo.
Clase: (L) Control de la piel/heridas.

INTERVENCIONES (NIC): (3590)

Vigilancia de la piel.

ACTIVIDADES

- 1) Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, edema en la piel y las membranas mucosas.
- 2) Observar su color, calor, pulsos, textura y si hay inflamación, edema y ulceraciones en las extremidades.
- 3) Utilizar una herramienta de evaluación para identificar a pacientes con riesgo de pérdida de integridad de la piel (p. ej., escala de Braden).
- 4) Vigilar el color y la temperatura de la piel.
- 5) Observar si hay zonas de decoloración y magulladuras en la piel y las membranas mucosas y pérdida de integridad.
- 6) Observar si hay erupciones y abrasiones en la piel.

INTERVENCIONES (NIC): (3520)

Cuidados de las úlceras por presión.

ACTIVIDADES

- (1) Describir las características de la úlcera a intervalos regulares, incluyendo tamaño (longitud, anchura y profundidad), estado (I-IV), posición, exudación, granulación o tejido necrótico y epitelización.
- (2) Controlar el color, temperatura, el edema, humedad y la apariencia de la piel circundante.
- (3) Limpiar la piel alrededor de la úlcera con jabón suave y agua.
- (4) Limpiar la úlcera con solución no tóxica adecuada, con movimientos circulares desde dentro.
- (5) Anotar características del vendaje.
- (6) Observar si hay signos y síntomas de infección de la herida.

- 7) Observar si hay excesiva sequedad o humedad en la piel.
- 8) Observar si hay zonas de presión y fricción.
- 9) Observar si hay infecciones, especialmente en las zonas edematosas.
- 10) Observar si la ropa queda ajustada.
- 11) Tomar nota de los cambios en la piel y membranas mucosas.
- 12) Instaurar medidas para evitar mayor deterioro (p. ej., colchón antiúlceras, horario de cambio de posición).

- (7) Cambiar de posición cada dos horas para evitar la presión prolongada.
- (8) Utilizar camas y colchones especiales, si procede.
- (9) Asegurar una ingesta dietética adecuada.
- (10) Controlar el estado nutricional.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA

Dominio: (11) **Clase:** (01)

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P):

(00004) Riesgo de infección.

Factores relacionados (causas) (E):

- 1) Enfermedad crónica (HTA).
- 2) Destrucción tisular.
- 3) Malnutrición.
- 4) Inmunosupresión.

| RESULTADO (NOC) | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | PUNTAJUE DIANA |
|--|---|---|-----------------------|
| DOMINIO (II) Salud fisiológica | (110301) Granulación. (3) | <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Escaso | Actual: <u>7</u> |
| | (110320) Formación de cicatriz. (2) | <ul style="list-style-type: none"> • Moderado | Aumentar a: <u>15</u> |
| CLASE (L) Integridad tisular | (110321) Disminución del tamaño de la herida. (2) | <ul style="list-style-type: none"> • Sustancial • Extenso | Actual: <u>18</u> |
| | RESULTADO (110303) | | |

| | | | | |
|--|--|---|---|---------------------------------------|
| | <p>(1102) Curación de la herida: por segunda intención</p> | <p>Secreción purulenta. (3)</p> <p>(110304) Secreción serosa. (3)</p> <p>(110307) Eritema cutáneo circundant e. (3)</p> <p>(110322) Inflamació n de la herida. (2)</p> <p>(110308) Edema perilesion al. (2)</p> <p>(110311) Piel macerada . (1)</p> | <p>(1) Exte nso</p> <p>(2) Sust ancia l</p> <p>(3) Mode rado</p> <p>(4) Esca so</p> <p>(5) Ning uno</p> | <p>Aumen tar a: <u>35</u></p> |
|--|--|---|---|---------------------------------------|

| | | | | |
|--|--|------------------------------|--|--|
| | | (110312) Necrosis. (4) | | |
|--|--|------------------------------|--|--|

Campo: (04) Seguridad.

Clase: (V) Control de riesgos.

INTERVENCIONES (NIC): (6540)

Control de infecciones.

ACTIVIDADES

- 1) Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte de los pacientes.
- 2) Cambiar el equipo de cuidados del paciente según el protocolo del centro.
- 3) Enseñar al personal de cuidados el lavado de manos apropiado.
- 4) Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes.
- 5) Poner en práctica precauciones universales.

Campo: (02) Fisiológico: Complejo.

Clase: (L) Control de la piel/heridas.

INTERVENCIONES (NIC): (3660)

Cuidados de las heridas.

ACTIVIDADES

- 1) Despegar los apósitos y el esparadrapo.
- 2) Monitorizar las características de la herida, incluyendo drenaje, color, tamaño y olor.
- 3) Limpiar con solución salina normal o un limpiador no tóxico, si procede.
- 4) Aplicar un ungüento adecuado a la piel/lesión, si procede.
- 5) Aplicar un vendaje apropiado al tipo de herida.
- 6) Mantener técnica de vendaje estéril al realizar los cuidados de la herida.

- 6) Usar guantes según lo exigen las normas de precaución universal.
- 7) Limpiar la piel del paciente con un agente antibacteriano, si procede.
- 8) Asegurar una técnica de cuidados de heridas adecuada.
- 9) Fomentar una ingesta nutricional adecuada.
- 10) Fomentar la ingesta de líquidos, si procede.
- 11) Fomentar el reposo.
- 12) Administrar terapia de antibióticos, si procede.

EVALUACION:

-Se alcanzaron sus objetivos planteados al inicio del trabajo realizado?

- 7) Inspeccionar la herida cada vez que se realiza el cambio de vendaje.
- 8) Comparar y registrar regularmente cualquier cambio producido en la herida.
- 9) Cambiar de posición al paciente como mínimo cada 2 horas, si procede.
- 10) Fomentar la ingesta de líquidos, si procede.
- 11) Colocar mecanismos de alivio de presión (p. ej., colchones con pérdida de aire baja, de espuma o gel; almohadillas o cojines para la silla), si procede.
- 12) Documentar la localización, el tamaño y la apariencia de la herida.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: INSUFICIENCIA ARTERIAL PERIFÉRICA

Dominio: (05) **Clase:** (05)

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)

Etiqueta (problema) (P):

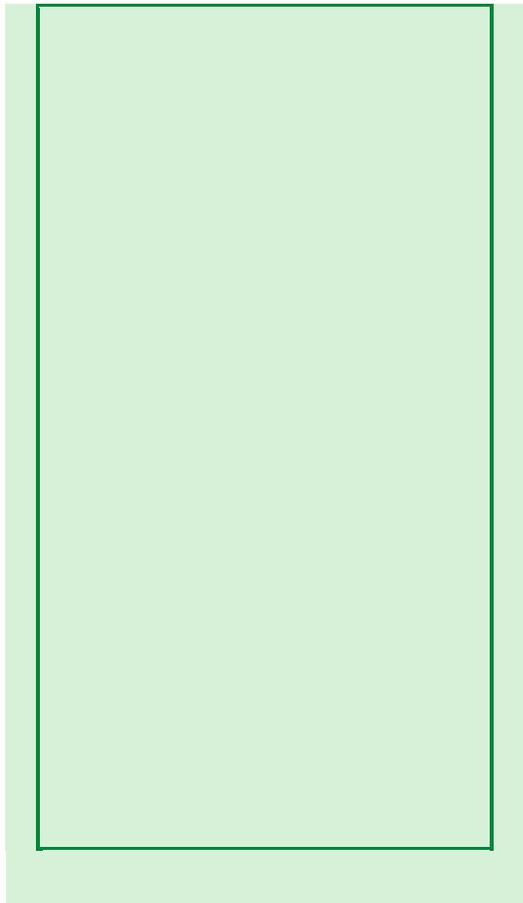
(00157) Disposición para mejorar la comunicación.

Características definitorias (signos y síntomas)

- Capacidad para hablar un idioma.
- Expresa pensamientos.
- Forma oraciones.
- Interpreta adecuadamente las claves no verbales.

| RESULTADO (NOC) | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN | PUNTAJACIÓN DIANA |
|---------------------------|--|---|---|
| DOMINIO | (012120) Se adapta a las necesidades cambiantes para la asistencia. (2) | (1) Nunca demostrado. (2) Raramente demostrado. (3) A veces demostrado. | Actual: <u>7</u> Aumentar a: <u>10</u> |
| | CLASE | (012121) Acepta ayuda de otros. (5) | |
| Crecimiento y desarrollo. | (012143) Muestra enfado. (1) | (4) Frecuentemente demostrado. (5) Siempre demostrado. | Actual: <u>10</u> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|-----------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Usa adecuadamente las claves no verbales. | | RESULTADO (0121) Desarrollo: Adulto mayor. | (012144) Muestra una confianza inadecuada en otros. (4) (012145) Muestra soledad. (4) (012148) Se sumerge en el pasado. (1) | <ul style="list-style-type: none"> • Siempre demostrado. • Frecuentemente demostrado. • A veces demostrado. • Raramente demostrado. | Aumentar a: <u>20</u> |
|---|--|--|--|---|-----------------------|



| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Nunca demostrado. | |
|--|--|---|--|

Campo: (01) Fisiológico: Básico
Clase: (F) Facilitación de los autocuidados.
INTERVENCIONES (NIC): (1800)
Ayuda al autocuidado.

ACTIVIDADES

Campo: (03) Conductual.
Clase: (Q) Potenciación de la comunicación.
INTERVENCIONES (NIC): (4920)
Escucha activa.

ACTIVIDADES

- Considerar la edad del paciente al promover las actividades de autocuidados.
- Observar la necesidad por parte del paciente de dispositivos de adaptación para la higiene personal, vestirse, el arreglo personal, el aseo y alimentarse.
- Proporcionar un ambiente terapéutico garantizando una experiencia cálida, relajante, privada y personalizada.
- Proporcionar los objetos personales deseados (desodorante, cepillo de dientes y jabón de baño).
- Ayudar al paciente a aceptar las necesidades de dependencia.
- Repetir de forma coherente las rutinas sanitarias como medio de establecerlas.

- Mostrar interés en el paciente.
- Hacer preguntas o utilizar frases que animen a expresar pensamientos, sentimientos y preocupaciones.
- Mostrar conciencia y sensibilidad a las emociones.
- Utilizar la comunicación no verbal para facilitar la comunicación (p. ej., saber que la posición física expresa mensajes no verbales).
- Estar atento a las palabras que se evitan, así como los mensajes no verbales que acompañan a las palabras expresadas.
- Identificar los temas predominantes.
- Aclarar el mensaje mediante el uso de preguntas y retroalimentación.

- Establecer una rutina de actividades de autocuidados.

• Utilizar el silencio/escucha para animar a expresar sentimientos, pensamientos y preocupaciones.

VIII. PLAN DE ALTA

Se dará a conocer al paciente y familia recomendaciones después de su alta, como signos y síntomas de alarma que pudiese complicarse si no se lleva a cabo las indicaciones correctas.

Se le explicara la importancia Tratamiento farmacológico: indicación, dosis y efectos secundarios, factores de riesgo asociados y la Importancia de las medidas higienico-dietetico dieta, ejercicio. Signos y síntomas de empeoramiento.

Signos de alarma

- Úlceras rojas oscuras, amarillas, grises o negras.
- Bordes levantados alrededor de la herida (luce con agujeros).
- Herida profunda a través de la cual los tendones pueden verse.
- La piel de la pierna aparece brillante, templada, seca y sin vello.
- Descolgar la pierna por el lado de la cama o la silla hace que ésta se torne de color rojo.

- Cuando eleva la pierna, ésta se torna pálida y fría al tacto.
- Dolor en la pierna, a menudo por la noche. El dolor puede desaparecer cuando la pierna está descolgada.
- La úlcera puede o no ser dolorosa.
- Las heridas pueden aparecer en las piernas, los tobillos, los dedos de los pies y entre los dedos del pie.

Medicamentos

| Medicamento | Dosis | VIA | Horario |
|----------------------------|--------------|------------|------------------------|
| <i>Enalapril</i> | 10 mg | VO | 8-20 |
| <i>Omeprazol</i> | 20 mg | VO | 8 |
| <i>Levotiroxina</i> | 100 mg | VO | 8 |
| <i>Ventafaxina</i> | 75 mg | VO | 8 |
| <i>Losartan</i> | 50 mg | VO | 8-20 |
| <i>Hipromelosa</i> | 1 gota | OFTALMICA | 8-14-20-02 |
| <i>ASA</i> | 100 mg | VO | 20 |
| <i>Hidroxiurea</i> | 500 mg | VO | 8 Martes-Jueves-Sábado |
| <i>Acenocumarol</i> | 4 mg | VO | 16 Lunes Y Viernes |
| <i>Nifedipino</i> | 30 mg | VO | 9:30 |

Nutrición

- Se le informara al familiar del tipo de dieta que lleva su paciente para que en casa adapte lo que tenga a su alcance.
- Se lleva dieta líquida para hipertenso 3 veces al día su aproximado de consumo son 1300 ml.

Cuidados en la movilidad

- Explicar al familiar los cambios de posturas para evitar úlceras por presión
- Explicar al familiar las posiciones favorables semi fowler y decúbito supino, decúbito laterales ya que su movilidad por si sola es nula.

IX. CONCLUSIONES

La enfermedad arterial periférica un problema de salud en la población de edad avanzada en especial con un alto porcentaje de pacientes asintomáticos que padecen la enfermedad, su diagnóstico como el control de factores de riesgo siendo dos de los grandes pilares sobre los que la enfermera tiene una participación fundamental; por lo tanto me quedo con total satisfacción de realizar este trabajo.

A día de hoy en cuanto al diagnóstico hay material específico y personal entrenado para obtener mediciones fiables que es posible desarrollar una buena estrategia para prevenir patologías de etiología vascular.

La aplicación del proceso enfermero es esencial para poder proporcionar cuidados de enfermería oportunos y eficaces de acuerdo a la respuesta de la persona planeadas con logros significativos involucrando nuestros conocimientos adquiridos.

Durante la monitorización de la piel nos percatamos de la evolución positiva que tuvo la paciente ya que la herida se mantiene limpia y con coloración rojiza pero sin mayores datos de infección. Se realiza la curación de la herida se deja limpia, observando un drenaje en vendaje seroso. Proporcionando siempre un cuidado holístico de calidad y alto humanismo.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Anandrea Salas De La Hoz. [Internet]. Barranquilla, Atlántico, Colombia, Colombia; 2012; Envejecimiento del sistema cardiovascular; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <https://es.slideshare.net/AnandreaSHD/envejecimiento-del-sistema-cardiovascular>
2. - Working Nurse. [Internet]. Los Angeles, California; 2017. Marjorie Gordon y el expediente médico electrónico; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <http://www.workingnurse.com/articles/Marjorie-Gordon-and-the-Electronic-Medical-Record>
- 3.- Kassandra A. T. y Elda g. Ramírez I; Marjory Gordon, el proceso de enfermería, [Blog en Internet]; Junio 2014; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <https://elprocesodeenfermeria.wordpress.com/tag/marjory-gordon/>
- 4.- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. [Internet]. Rockville Pike, Maryland, EE.UU; 2016. Cambios en el corazón y los vasos sanguíneos por el envejecimiento; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004006.htm>
- 5.- Elsevier España, Taxonomías NANDA, NOC, NIC Planes de Cuidados [manual en internet]. Barcelona, España; Mayo 2015; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <http://biblioteca.ucm.es/data/cont/media/www/pag-21364/Guia%20NNN%20Consult%20Planes.pdf>
- 6.- Información sobre Enfermería, Etapas del PAE [Internet], Santander, España; 2015; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <http://www.congresohistoriaenfermeria2015.com/etapas.html>
- 7.- Metodología enfermera, actualización en enfermería [Internet]. Madrid, España.; Enero 2012 [Citado el 10 de abr. De 2017] disponible en: <http://enfermeriaactual.com/metodologia-pae/>

8.- Johnson M., Bulechek G, Butcher H., McCloskey J. Mass M., Moorhead S., Swanson E.; Interrelaciones NANDA, NOC y NIC. 2° Edición; Elsevier Mosby; Madrid, España; 2007.

9.- Moorhead S., Johnson M., Mass M. Swanson E.; Clasificación de los Resultados de Enfermería (NOC). 4°. Edición; Elsevier Mosby; Madrid, España; 2009.

10.- Bulechek. G., Butcher H. McCloskey J.; Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 5°. Edición; Elsevier Mosby; Madrid, España; 2009.

11.- Sharon Lewis Linda Bucher Margaret Heitkemper Shannon Dirksen; Enfermería Médico-Quirúrgica, Vol. I; Ed. Mosby; 2013

12.- PORTER, ROBERT S., KAPLAN, JUSTIN L.; El Manual Merck 19 Ed.; PANAMERICANA; 2013.

13.- BRENDA G. BARE, SUZANNE C. SMELTZER; Enfermería Médico-Quirúrgica (2 VOLS.) (10ª ED.); MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MEXICO; 2012

14.- José M. Ocampo, Javier Gutiérrez; Revista Colombiana de Cardiología [Internet]; Bogotá, Colombia; 2017; Envejecimiento del sistema cardiovascular; [Citado el 10 de abril de 2017] disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332005000400002

15.- Sue Moorhead, Marion Johnson, Meridean L. Maas, Elizabeth Swanson; Clasificación de Resultados de Enfermería NOC, Quinta Edición; Elsevier; 2014

16.- T. Heather Herdman, Shigemi Kamitsuru; NANDA Internacional Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y Clasificación 2015-2017; Elsevier; 2016.

17.- Gloria M. Bulechek, Howard K. Butcher, Joanne M. Dochterman, Cheryl Wagner; Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC, Sexta Edición; 2014.

18.- Thibodeau GA, Patton KT.; Anatomía y Fisiología. 4a ed.; Madrid: Ediciones Harcourt; 2000, p. 574.

19.- Thibodeau GA, Patton KT.; Anatomía y Fisiología. 4a ed.; Madrid: Ediciones Harcourt; 2000, p. 567.

20.- Tortora G, Derrickson B.; Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª ed.; Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2006, p. 701.

21.- Saludalia [Internet]; Valencia, España; 2014; Enfermedades cardiovasculares en el anciano; [Citado el 10 de abril de 2017] disponible en: <https://www.saludalia.com/cardiovascular/enfermedades-cardiovasculares-anciano>

22.- Pérez Otero R., García García M., Del Castillo Arévalo F., Atención de enfermería a pacientes con insuficiencia cardiaca en atención primaria; RQR Enfermería comunitaria (Revista de CEAPA); 2013 Abril; p.9-26

23.- Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson; Principios de Anatomía y Fisiología; Editorial Médica Panamericana; México, D.F.; 2013

24.- Juana Dolores Gámez Simarro, Amparo Girbés Calvo, Rosa Ana Penadés Antolín, Mª José Cortés Gómez [Internet]. Alcira, Valencia; 2011; Protocolo de Enfermería en la insuficiencia cardiaca; [Citado el 08 de abril de 2017] disponible en: <http://www.enferurg.com/articulos/protocoloinsuficienciacardiaca.htm>

25.- Editorial Ciencias Médicas, Revista Cubana de Enfermería [Revista en Internet]; Ciudad de La Habana, Cuba; 2011; [Citado el 12 de abril de 2017] disponible en: <https://www.aporta.org.mx/retosabp>

26.- PISA Farmacéutica, Atención de Enfermería al Paciente con Problemas Neurológicos [Manual de Internet]; Guadalajara, Jalisco; 2017; [Citado el 12 de abril de 2017] disponible en: http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_7_4.htm

27.- American Academy of Family Physicians [Internet]; Leawood, Kansas, U.S.A.; 2014; Enfermedad arterial periférica y claudicación; [Citado el 12 de abril de 2017] disponible en: <https://es.familydoctor.org/condicion/enfermedad-arterial-periferica-y-claudicacion/>

28.- Francisco J Serrano Hernando, Antonio Martín Conejero, Elsevier España [Revista en internet]; Barcelona España; 2017; [Citado el 12 de abril de 2017] disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/enfermedad-arterial-periferica-aspectos-fisiopatologicos/articulo/13109651/>

29.- U.S. Department of Health & Human Services; [Internet]; Washington, D.C; 2017; Información acerca de la enfermedad arterial periférica (P.A.D.); [Citado el 13 de abril de 2017] disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/health/educational/pad/materials/pad_extfctsht_spanish.html

30.- Drugsite Trust [Internet]; Auckland, New Zealand; 2015; Enfermedad Arterial Periférica; [Citado el 13 de abril de 2017] disponible en: https://www.drugs.com/cg_esp/enfermedad-arterial-perif%C3%A9rica.html

31.- Medical DOSPLUS, S.L.; [Revista en internet]; Barcelona España; 2010; [Citado el 13 de abril de 2017] disponible en: http://www.podologiaeuskadi.com/Enfermedad_arterial_periferica.pdf

32.- John W. Hallett, Jr., Merck Sharp & Dohme Corp. [Internet]; Kenilworth, New Jersey, USA; 2012; Enfermedad arterial periférica; [Citado el 13 de abril de 2017] disponible en: <http://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos->

cardiovasculares/enfermedades-arteriales-perif%C3%A9ricas/enfermedad-arterial-perif%C3%A9rica

33.- Carmen Suárez Fernández, Francisco S. Lozano Sánchez, ed. Madrid: Luzán [Manual de Internet]; Madrid, España; 2012; Guía Española de consenso multidisciplinar Enfermedad Arterial Periférica de extremidades inferiores; [Citado el 15 de abril de 2017] disponible en:

<https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/guia-onsenso-enfermedad-arterial-periferica.pdf>

34.- Julio César Fernández Travieso [Revista en Internet]; Cubanacán, Playa, La Habana; 2013; Enfermedad arterial periférica en adultos mayores; [Citado el 15 de abril de 2017] disponible en:

<http://revista.cnic.edu.cu/revistaCB/articulos/enfermedad-arterial-perif%C3%A9rica-en-adultos-mayores>

35.- Gerard J. Tortora, Nicholas P. Anagnostakos; Principios de Anatomía y Fisiología Sexta Edición; HARLA MEXICO; CDMX, Mexico; 2011

36.- Robless P, Mikhailidis DP, Stansby GP [Internet]; London, United Kingdom; 2017; Cilostazol para pacientes con enfermedad arterial periférica; [Citado el 15 de abril de 2017] disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD003748/cilostazol-para-pacientes-con-enfermedad-arterial-periferica>

37.- Luz Marina Restrepo Múnera, Nathalie Hernández Cárdenas, Julieta Henao Pérez, Luis Gerardo Cadavid Velásquez, Sergio Jaramillo Velásquez, Daniel Camilo Aguirre Acevedo [Manual de Internet]; Medellín, Colombia; 2012; Tratamiento de la enfermedad arterial periférica de las extremidades inferiores con células mononucleares de médula ósea autólogas: reporte de seguimiento a un año; [Citado el 15 de abril de 2017] disponible en:

<http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v25n4/v25n4a03.pdf>

38.- University of Utah Health [Internet]; Salt Lake City, Utah; 2017; Enfermedad vascular periférica; [Citado el 16 de abril de 2017] disponible en: <https://healthcare.utah.edu/healthlibrary/related/doc.php?type=85&id=P03358>

39.- American Diabetes Association [Internet]; Condado de Arlington, Virginia; 2014; Enfermedad arterial periférica; [Citado el 16 de abril de 2017] disponible en: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/complicaciones/enfermedades-del-corazon/enfermedad-arterial-periferica.html?referrer=https://www.google.com.mx/>

40.- José María Escribano [Documento de Internet]; Barcelona, España; 2014; Insuficiencia Vascular Periférica Diagnóstico y Tratamiento; [Citado el 16 de abril de 2017] disponible en: www.sesp.es/sesp/J75/descargas/Uno/Id/O682/04-Vascular_+Dr_Escribano.pptx

41.- Sociedad Española de Cardiología, Elsevier España [Revista en Internet]; Barcelona, España; Mayo 2015; Revista Española de Cardiología; Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos; [Citado el 16 de abril de 2017] disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893207751473>

42.- Óscar Andrés Rodríguez Jiménez [Internet]; CDMX, México; 2014; Insuficiencia arterial crónica de miembros inferiores; [Citado el 17 de abril de 2017] disponible en: <http://132.248.9.34/hevila/DolorclinicayterapiaRevistamexicanadealgologia/2009/vo16/no1/4.pdf>

43.- Creager Ma, lozcalzo J.; Enfermedades Vasculares de las Extremidades, Harrison principios de medicina interna; 18ª edición Mexico mc Graw Hill; 2012; 2066-2075

44.- Benguria-Arrate G., Lopez de Argumedo M., Galnares-Cordero. Stentsperifericobiorreabsorbibles. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales elgualdad. Servicio de Evaluacion de Tecnologias Sanitarias del país Vasco. Informes de Evaluacion de Tecnologias sanitarias: OSTEBA. [Internet]. 2014, [Citado el 17 de abril de 2017] disponible en:

http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/2014_osteba_publicacion/es_def/adjuntos/stenperibio.pdf

45.- Rojas JG, Pastor Durango P. Aplicación del proceso de atención de enfermería en cuidados intensivos. InvestEnferm [Internet]; 2010; [Citado el 18 de abril de 2017] 28 (3): 323-335 disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v28n3/v28n3a03.pdf>

46.-Carrillo Gonzalez GM, Rubiano Mesa L. La Investigacion en validación de diagnosticos de enfermería. Rev. Cubana Enferm [Internet] 2007; [Citado el 18 de abril de 2017] disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192007000300009&script=sci_arttext

47.-Andras A., Ferket B., Screening for peripheral arterial disease (Review). Cochrane DatabaseSystRev [Internet]; 2014; [Citado el 18 de abril de 2017] disponible en:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010835.pub2/pdf>

48.- Adrian Espinosa Uriostegui, Maria Isabel Miralles Diaz. Miniguia de los Patrones Funcionales de Marjory Gordon [Internet]; Enero 2016; [Citado el 18 de abril de 2017] disponible en:

<http://enfermera.io/guia-patrones-funcionales-de-marjory-gordon/>

49.-Maria Isabel Miralles Díaz, En memoria de Marjory Gordon [Internet]; Abril 2014; [Citado el 18 de abril de 2017] disponible en:

<http://nurseteando.com/en-memoria-de-marjory-gordon>