



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

**ESTUDIO DE CASO A UN ADULTO MAYOR CON  
INTOLERANCIA A LA ACTIVIDAD SECUNDARIA A  
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA**

**ESTUDIO DE CASO**

Que para obtener el grado de  
**ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA DE ATENCIÓN EN EL  
HOGAR**

**PRESENTA**

**L.E. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel**

**TUTOR**

**MTRA. CATALINA INTRIAGO RUIZ**



**Ciudad de México, 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## Contenido

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	OBJETIVOS .....	5
	2.1. Objetivo general .....	5
	2.2. Objetivos específicos .....	5
III.	FUNDAMENTACIÓN .....	6
	3.1. Antecedentes .....	6
IV.	MARCO CONCEPTUAL .....	12
	4.1. Conceptualización de enfermería .....	12
	4.2. Paradigma.....	12
	4.3. Modelo conceptual de Virginia Henderson .....	17
	4.4. Proceso de atención de enfermería.....	21
	4.5 Niveles de dependencia de la persona: Phaneuf.....	24
V.	METODOLOGÍA.....	25
	5.1. Selección y descripción genérica del caso .....	25
	5.2. Marco teórico .....	27
	5.2.1. Cardiopatía isquémica .....	27
	5.2.2. Insuficiencia cardiaca.....	30
	5.2.3. Hipertensión arterial en el adulto mayor.....	42
	5.2.4. Dislipidemia .....	47
	5.2.5. Pruebas de esfuerzo.....	53
	5.2.6. Diabetes Mellitus tipo II en el adulto mayor.....	56
	5.2.7. Test de Morisky-Green .....	60
	5.3. Consideraciones Éticas .....	61
	5.3.1 Carta de los derechos generales de las y los pacientes.....	63
	5.3.2. Consentimiento informado .....	65
VI.	APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.....	67
	6.1. Valoración .....	67
	6.1.1. Valoración inicial de enfermería cefalopodal.....	67

6.1.2. Valoración por 14 necesidades de Virginia Henderson .....	72
6.2. Diagnósticos de enfermería.....	81
6.2.1. Proceso de diagnóstico: Formato PES .....	81
6.3. Plan de cuidados.....	82
VII. PLAN DE ALTA.....	94
7.1. Cuidados específicos .....	94
7.1.1. Disminución de riesgo cardiovascular .....	94
7.1.2. Enseñanza de la técnica de toma de tensión arterial, glicemia capilar y perímetro abdominal en el hogar .....	95
7.1.3. Manejo y control del dolor .....	97
7.1.4. Sueño y descanso .....	97
7.2. Indicaciones de uso seguro de medicamentos .....	98
7.3. Dieta.....	101
7.4. Actividad física/ Rehabilitación .....	103
7.5. Signos y síntomas de alarma .....	106
VIII. CONCLUSIONES .....	108
IX. SUGERENCIAS.....	108
X. REFERENCIAS .....	109
XI. ANEXOS.....	113

## **I. INTRODUCCIÓN**

El actuar de la enfermera (o) especializada en la atención en el hogar se rige con base en las condiciones físicas, emocionales, psicológicas y socioeconómicas de la persona a tratar, y dependiendo de su nivel de independencia y funcionalidad, también debe tomarse en consideración a su cuidador primario, y sus características.

En México, el 19% de mujeres y hombres de 30 a 69 años muere de enfermedades cardiovasculares, hay más de 17 millones de hipertensos, 14 millones de dislipidémicos, 6 millones de diabéticos, 35 millones de adultos con sobrepeso u obesidad<sup>1</sup>.

Generalmente cuando una persona sufre un infarto agudo al miocardio, secundario a una cardiopatía isquémica, se asocia, como en este caso, a Hipertensión arterial sistémica y a Diabetes Mellitus tipo II, teniendo como consecuencia limitación en las actividades de la vida diaria (AVD) y permaneciendo con la constante preocupación de sufrir un infarto agudo al miocardio de nuevo, por tal motivo la persona debe recibir una atención personalizada la cual le ayude a seguir siendo funcional para ella misma y para la sociedad.

El tomar el caso de una persona por un largo tiempo y evaluar su progreso, mejoría, rehabilitación y cómo se desenvuelve en su hogar, permite realizar cambios o mejoras en el cuidado prescrito oportunamente, así como implementar ayudas técnicas, o buscar redes de apoyo en caso de que el cuidador primario lo requiriera. Tomando en cuenta la capacidad del binomio (persona enferma y cuidador primario) para llevar a cabo los cuidados prescritos, de acuerdo a su economía, condición física y social; dado que son variables directamente relacionadas a la eficacia de la ejecución de las intervenciones planeadas.

El presente estudio de caso se desarrolla con el propósito de valorar y planear cómo cubrir las necesidades de una persona con hipertensión arterial sistémica secundaria a cardiopatía isquémica, limitando y previniendo la dependencia para las actividades de la vida diaria, así como disminuir su riesgo cardiovascular. A través de una amplia búsqueda de información para el sustento bibliográfico y metodológico en diferentes bases de datos especializadas como: PubMed, Scielo, TESIUNAM Digital, Medigraphic, entre otras.

La estructura de éste estudio de caso va de lo general a lo particular, iniciando con el planteamiento de los objetivos, continuando con el marco teórico; dónde se abordan los principales conceptos que se desarrollaron a lo largo del trabajo, principalmente se fundamentan las intervenciones de enfermería independientes de un tratamiento médico.

Es por ello que el plan de alta es la pieza clave de éste estudio de caso y refleja el actuar de una Enfermera Especialista en Atención en el Hogar.

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Realizar un estudio de caso en una adulta mayor con intolerancia a la actividad secundaria a cardiopatía isquémica, basado en el Proceso de Atención de Enfermería utilizando la Teoría de 14 necesidades de Virginia Henderson, llevando a cabo la elaboración de un plan de alta que proporcione la continuidad de cuidados de la persona enferma en su hogar.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Identificar a través de una valoración de enfermería las necesidades que presenta la persona con intolerancia a la actividad secundaria a Cardiopatía isquémica, a través de la observación, entrevista y exploración física.
2. Analizar el nivel socioeconómico de la persona y su familia.
3. Llevar a cabo un análisis de la información recabada plasmándola en diagnósticos de enfermería.
4. Planear intervenciones que ayuden a la persona y su cuidador primario en las actividades de la vida diaria, tomando en cuenta su nivel socioeconómico y el entorno.
5. Evaluar las intervenciones ejecutadas en la persona y su cuidador primario, para conocer el cumplimiento de los objetivos planeados y así darles seguimiento o realizar cambios.
6. Establecer un plan de alta para llevar la continuidad de cuidados en el hogar, disminuyendo riesgo, reintegrándola a sus actividades de la vida diaria, mejorando su calidad de vida, evitando complicaciones y reingresos hospitalarios.

### **III. FUNDAMENTACIÓN**

#### **3.1. Antecedentes**

#### **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA**

El tratamiento de la cardiopatía isquémica implica hacer cambios de estilo de vida, tomar medicamentos, posiblemente someterse a procedimientos quirúrgicos y hacer chequeos regulares.

#### **Estilo de vida**

- Deje de fumar. Si necesita ayuda para dejar de fumar, hable con su médico acerca de las estrategias para dejar de fumar. Evite ser fumador pasivo.
- Gestione afecciones de salud subyacentes. Trate las enfermedades o condiciones que pueden aumentar el riesgo de isquemia miocárdica, como la diabetes, presión arterial alta y el colesterol alto.
- Coma una dieta saludable. Evite los alimentos procesados y adopte una dieta baja en grasas saturadas, baja en sal y baja en azúcar. Coma muchas frutas y verduras. Conozca sus niveles de colesterol y pregunte a su médico si los ha reducido al nivel recomendado.
- Ejercicio. Puede mejorar el flujo de sangre al corazón. Haga ejercicio regularmente, pero hable con su médico antes de comenzar un programa de ejercicios.
- Mantenga un peso saludable. Si tiene sobrepeso, hable con su médico sobre las opciones para bajar de peso.
- Disminuir el estrés. Reduzca el estrés tanto como sea posible. Practique técnicas para manejar el estrés, tales como la relajación muscular y la respiración profunda.

Además de los cambios de estilo de vida saludables, recuerda la importancia de chequeos médicos regulares. Algunos de los principales factores de riesgo para la cardiopatía isquémica – colesterol alto, presión arterial alta y diabetes – no presentan síntomas en las primeras etapas.

La detección temprana y el tratamiento pueden sentar las bases para una mejor salud del corazón<sup>2</sup>.

#### **MANEJO NO FARMACOLÓGICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA**

Autocontrol del paciente: Éste es una parte importante del tratamiento efectivo de la IC y puede tener un impacto significativo en los síntomas, la capacidad funcional, el bienestar, la morbilidad y el pronóstico. El autocontrol se define como las acciones destinadas a mantener la estabilidad física, evitar comportamientos que pudieran empeorar la enfermedad y detectar de forma precoz cualquier síntoma de deterioro. Se recomienda que los profesionales de la salud proporcionen información y consejos sobre la insuficiencia cardíaca<sup>3</sup>.

**Cuestiones fundamentales en la educación del paciente con las habilidades necesarias y comportamientos adecuados de autocontrol**

<b>Temas educativos</b>	<b>Habilidades y comportamientos de autocontrol</b>
Definición y etiología de la insuficiencia cardíaca	Comprender la causa de la insuficiencia cardíaca y por qué ocurren los síntomas.
Síntomas y signos de la insuficiencia cardíaca	Controlar el peso diariamente y reconocer rápidamente cualquier aumento de peso. Saber cómo y cuándo contactar con los profesionales médicos
Tratamiento farmacológico	Uso flexible del tratamiento diurético, cuándo esté indicado y recomendado. Comprender las indicaciones, las dosis y los efectos de los fármacos. Reconocer los efectos secundarios más comunes de cada fármaco que se prescriba.
Modificación de los factores de riesgo	Comprender la importancia de dejar de fumar. Monitorizar la presión arterial, si el paciente es hipertenso. Mantener un control de la glucosa, si el paciente es diabético. Evitar la obesidad.
Recomendaciones para la dieta	Restricción de la ingesta de sodio, si está indicado. Evitar una ingesta excesiva de líquidos. Consumo moderado de alcohol. Monitorizar y prevenir la desnutrición.
Recomendaciones para el ejercicio	Sentirse seguro y cómodo al realizar actividades físicas. Comprender los beneficios del ejercicio físico. Practicar ejercicio físico de manera regular.
Actividad sexual	Sentir tranquilidad con respecto a la actividad sexual y discutir los problemas con los profesionales médicos.
Inmunización	Vacunarse contra infecciones como la gripe y la enfermedad por neumococo.
Trastornos del sueño y respiratorios	Reconocer comportamientos preventivos, como reducir peso en los

	obesos, dejar de fumar y abstenerse del alcohol. Conocer opciones de tratamiento, si está indicado.
Observación del tratamiento	Conocer las importancia de seguir las recomendaciones del tratamiento y mantener la motivación por cumplir el plan de tratamiento.
Aspectos psicológicos	Comprender que los síntomas de depresión y los trastornos cognitivos son frecuentes en los pacientes con insuficiencia cardíaca y la importancia del apoyo social.

<http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>

Las medidas terapéuticas no farmacológicas constituyen un pilar básico en el tratamiento de la IC. Los dos aspectos esenciales son el autocuidado del paciente y la adherencia al tratamiento; en ambos casos la herramienta básica para conseguirlos la proporciona la educación sanitaria. El autocuidado debe contemplar los siguientes aspectos:

- a. acciones destinadas a mantener la estabilidad física
- b. evitar comportamientos que pudieran empeorar la enfermedad
- c. favorecer el conocimiento e identificación precoz de síntomas o signos de deterioro o descompensación.

Estas medidas, acompañadas de una dieta hipocalórica y restricción hídrica, son muy útiles; sin embargo, la necesidad de restringir el consumo de líquidos es más controversial.

Aunque es muy recomendada, algunos solo la indican cuando el paciente está hiponatémico, pero no existen estudios controlados que evalúen este aspecto; se recomiendan restricciones de líquidos para pacientes hospitalizados con IC grave desde 800 a 1.000 ml al día, y se controla estrictamente cualquier desequilibrio de electrolitos o de la función renal. En el paciente ambulatorio, la restricciones son entre 1.200 y 1.500 ml al día, para posteriormente liberar el consumo de líquidos cuando el paciente haya alcanzado su peso «seco»; de ahí en adelante el control del consumo de líquidos y diuréticos se hace en dependencia del peso diario, de tal forma que si el paciente aumenta entre 1,5 y 2 kilogramos de peso en 24 horas, significaría retención de líquidos; en estos casos se ha instruido previamente al paciente para reiniciar la restricción de líquidos y adicionar nuevamente diuréticos.

Además del control diario del peso corporal, también es necesario un plan de ejercicio físico controlado, cese del tabaquismo, el alcoholismo y el empleo de una dieta hiposódica. La restricción en el consumo de sodio se ha considerado un componente fundamental en el tratamiento de la IC, incluso en presencia de un adecuado tratamiento con diuréticos. Las recomendaciones sobre la restricción en el

consumo de sodio son de 3 gramos de sal al día, y de menos de 2 gramos para pacientes con IC grave refractaria al tratamiento.

<b>Estadio A Prevención primaria</b>	<b>Estadio B Prevención secundaria</b>	<b>Estadio C y D Prevención terciaria</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tratar HTA, diabetes y dislipidemias.</li> <li>-Tratar enfermedades tiroideas.</li> <li>-Abandono de hábitos nocivos (tabaco, alcohol, otras drogas).</li> <li>-Ejercicio físico regular.</li> <li>-Control de frecuencia en taquiarritmias.</li> <li>-Uso de IECA en pacientes seleccionados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medidas del estadio A</li> <li>-IECA</li> <li>-Betabloqueadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Medidas del estadio A</li> <li>-IECA+betabloqueadores</li> <li>-Restricción de sal</li> <li>-Diuréticos si hay retención de fluidos.</li> <li>-Persistencia de síntomas: ARA II, hidralacina y nitratos, digital.</li> <li>-TRC-DAI, en pacientes seleccionados.</li> <li>-Trasplante.</li> <li>-DAI.</li> <li>-Infusión continua de inotrópicos.</li> <li>-Cuidados en centros especiales.</li> </ul>

<http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>

### **Rehabilitación cardíaca**

Los programas de rehabilitación cardíaca constan de una fase inicial de aprendizaje de 2 a 6 meses de duración, y una posterior de ejercicio, generalmente no supervisado, durante el resto de la vida. El entrenamiento físico, parte fundamental aunque no exclusiva de los programas de rehabilitación cardíaca, incrementa la capacidad física, reduce la isquemia miocárdica, ayuda a controlar la angina de esfuerzo, mejora la función endotelial por aumento local del óxido nítrico secundario al efecto de cizallamiento, tiene acción antiinflamatoria, previene arritmias, mejora la adaptabilidad ventricular y vascular, la diabetes, la hipertensión arterial, y reúne otros múltiples beneficios a nivel de diferentes sistemas del organismo<sup>4</sup>.

### **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERCOLESTEROLEMIA**

La actividad física debería ser el pilar fundamental del TNF de la HCT, ya que todos los estudios han demostrado su utilidad no solo para bajar el CT sino para disminuir la morbimortalidad cardiovascular y global. Se debe recomendar realizar como mínimo 150 minutos de actividad aeróbica (caminata enérgica, correr o andar en bicicleta) por semana. Además, se debe intentar mantener un peso ideal reflejado por un índice de masa corporal de entre 20 y 25, con una cintura menor a 100 cm en los varones y menor a 90 cm en las mujeres.

También es importante aconsejar el cese tabáquico en todos los fumadores y ofrecer ayuda para dejar de fumar a todos los que estén motivados. El aceite de pescado u omega 3 contiene básicamente dos tipos de ácidos grasos poliinsaturados, el

eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA), que reducen el CT y los TGL y previenen la formación de la placa arteriosclerótica. La dosis es de 3 g de EPA + DHA en forma diaria. Los problemas para la implementación de esta terapéutica son la intolerancia de algunos pacientes al olor a pescado y las diversas formas en las que son vendidos (por ejemplo, suplementos dietéticos). Son de elección en pacientes con alteraciones de las enzimas hepáticas o mialgias, o cuando se necesita un tercer agente hipolipemiante<sup>5</sup>.

<b>Efectos beneficiosos del ejercicio</b>
<p><b>Sobre el apetito y la obesidad</b> Al contrario con lo que ocurre con las personas delgadas, en las obesas, la práctica de ejercicio físico no produce un aumento del apetito, sino que, además, propicia un discreto rechazo por los alimentos grasos. Cuando la actividad física se combina con una dieta se reduce al mínimo la pérdida de masa magra, modificando favorablemente la composición corporal. El ejercicio de fuerza sí suele incrementar el peso de forma moderada debido al aumento de la masa muscular.</p>
<p><b>Sobre el perfil lipídico</b> La actividad física regular eleva el colesterol HDL (el bueno) y disminuye los niveles del LDL (el malo) y los triglicéridos.</p>
<p><b>Sobre la tolerancia a los hidratos de carbono</b> Cuanta más grasa corporal se tenga en el organismo mayor es la probabilidad de desarrollar resistencia a la insulina e hiperinsulinemia, que son condiciones que, a su vez, favorecen el aumento de la tensión arterial, de los niveles de azúcar circulante en la sangre y de los triglicéridos, y reducen los del colesterol bueno. Los obesos que hacen ejercicio físico aumentan su sensibilidad a la insulina, así como la captación y la utilización de la glucosa por parte de las células del organismo. Este efecto beneficioso se mantiene mientras se practica la actividad.</p>
<p><b>Sobre la masa muscular</b> Con la edad tienden a disminuir el tono y la fuerza muscular. Por ejemplo, en la menopausia, la mujer acostumbra a sufrir un aumento de su perímetro abdominal, debido a la pérdida de tono de los músculos abdominales y a la redistribución de la grasa que se produce a causa de la merma de los estrógenos, ya que la musculatura es incapaz de actuar como sostén. Además, este proceso puede provocar cambios en la posición corporal que dan lugar a dolores lumbares imprecisos. El ejercicio puede paliar esta transformación.</p>

[https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA\\_CARDIO\\_interior.pdf](https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA_CARDIO_interior.pdf)

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II**

- La atención integral donde se involucra el equipo de salud, el paciente y su red de apoyo, se relaciona a la mejoría del nivel de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), pérdida de peso, y disminución del hábito tabáquico.
- En la educación para el autocuidado se emplean técnicas de activación, entrevista motivacional, cognitivo-conductuales y de modificaciones de la conducta alimentaria.

- Las intervenciones que consideran un papel activo de los pacientes para tomar decisiones informadas mejoran el auto cuidado y el control glucémico (HbA1c).
  - El entrenamiento grupal para el auto cuidado en personas con DM2 es más eficaz que la educación individual para mejorar el control glucémico, el conocimiento sobre diabetes, habilidades para el autocuidado, disminución de la presión arterial, peso corporal, y uso de medicamentos a mediano y largo plazo.
  - La participación activa del paciente logra mejores resultados en el control glucémico. El proceso educativo debe ser permanente.
  - Se recomienda utilizar técnicas de aprendizaje variadas, adaptadas a las características de cada grupo, activo participativas.
  - La frecuencia de la medición de la glucemia capilar por el paciente (automonitoreo) debe ser en función de las características específicas de cada persona, metas de tratamiento, valoración del control metabólico, ajustes de tratamiento y tipo de insulina, por el equipo de salud.
  - El automonitoreo en pacientes con DM2 es útil como una guía para:
    - Informar sobre el conocimiento y manejo de la hipoglucemia.
    - Control glucémico después de cambiar medicamentos o estilo de vida.
    - Monitoreo de cambios durante enfermedades intercurrentes y/o práctica de ejercicio.
  - Combinar la cita típica para el control del paciente con diabetes, con una sesión de educación grupal. Se recomienda que sea el mismo día la consulta médica, la enseñanza y el apoyo psicosocial con la misma frecuencia, como un proceso continuo y sistemático.
- La atención médica grupal mejora procesos relacionados con el control y detección temprana de complicaciones, en el paciente los resultados son:
- Disminución del nivel de HbA1c
  - Incremento el conocimiento sobre la enfermedad
  - Modifica estilos de vida
  - Mejora la percepción de calidad de vida.
  - Incorpora técnicas de auto cuidado y automonitoreo<sup>6</sup>.

## **TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

La práctica de ejercicio físico regular, mantenido en el tiempo y de una intensidad adecuada, produce un efecto vasodilatador que contribuye a bajar la presión arterial. Pero, además, la actividad física tiene un impacto beneficioso para prevenir y controlar otros factores de riesgo cardiovascular como la obesidad, la diabetes o el colesterol elevado. Ello es debido al consumo de glucosa que realizan los músculos al trabajar, lo que contribuye a reducir la resistencia a la insulina, y al aumento de la masa muscular que, a su vez, favorece un aumento del metabolismo basal. Sea cual sea la edad del paciente, hacer ejercicio físico moderado de forma regular es un hábito saludable que reporta beneficios a lo largo de toda la vida, algunos de los cuales se exponen a continuación<sup>7</sup>:

## **IV. MARCO CONCEPTUAL**

### **4.1. Conceptualización de enfermería**

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

La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal<sup>8</sup>.

### **4.2. Paradigma**

"La clasificación de los modelos de enfermería como paradigma, que aplicaba conceptos metaparadigmáticos como los de persona, entorno, salud y enfermería, contempla los trabajos en este campo de un modo que mejora la comprensión del desarrollo del conocimiento y arroja luz sobre el avance de la ciencia de la enfermería dentro de las visiones contempladas por estos paradigmas". En este sentido se presentan 3 paradigmas: categorización, integración y transformación, que a la vez se han fundamentado en las diferentes corrientes de pensamiento que han servido para orientar la disciplina de enfermería.

#### **PARADIGMA DE LA CATEGORIZACIÓN**

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

## ORIENTACIÓN CENTRADA EN LA SALUD PÚBLICA

Se sitúa temporalmente entre los siglos XVIII y XIX y está caracterizada por "la necesidad de mejorar la salubridad y de controlar las enfermedades infecciosas en los medios clínicos y comunitarios."

Desde la línea que marca esta orientación se pueden explicar los conceptos metaparadigmáticos de enfermería: la persona, el entorno, la salud y el cuidado.

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

## ORIENTACIÓN CENTRADA EN LA ENFERMEDAD Y UNIDA A LA PRÁCTICA MÉDICA

Surge cuando comienzan a poder controlarse las enfermedades infecciosas, a partir del siglo XIX. El significado de los elementos que forman el metaparadigma según esta orientación es el siguiente:

La persona, es un todo formado por la suma de partes independientes entre sí y además, no participa en su cuidado.

El entorno, es independiente de la persona y algo que se puede controlar y manipular.

La salud, es la ausencia de enfermedad, un estado deseable.

El cuidado, es aquel que ofrece la enfermera experta en conocimientos y habilidades, con el fin de suplir las incapacidades y déficits que surjan en la persona.

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

Otros enfermeros como Henderson, Hall y Watson suponen la transición entre los diversos paradigmas, especialmente porque dan paso al de la integración, en ellos ya se avisa que la experiencia de salud-enfermedad supera la linealidad y comienza a considerar la persona en su integralidad, en interacción con el entorno.

## PARADIGMA DE LA INTEGRACIÓN

Corriente que supondría una prolongación del paradigma de la categorización, ya que las concepciones del modelo exclusivamente biomédicas se irían transformando en orientaciones dirigidas hacia la visión global de la persona como centro de la práctica de enfermería. El surgimiento de nuevas teorías (teoría de la motivación, del desarrollo y de los sistemas) y la evolución del pensamiento ponen de manifiesto el reconocimiento de la importancia que tiene el ser humano para la sociedad y en la disciplina de enfermería; se establece una clara diferencia entre ella y la disciplina médica. La diferencia con el paradigma de categorización radica en que ahora debe considerarse el contexto en el que se produce el fenómeno para poder llegar a comprenderlo y explicarlo. Los trabajos de enfermería de V.Henderson, H. Peplau y D. Orem quedan enmarcados dentro de este paradigma. Según esta orientación, en los conceptos del metaparadigma de enfermería se observa que:

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

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

## PARADIGMA DE LA TRANSFORMACIÓN

Corriente que representa un cambio sin precedentes, se da una apertura social hacia el mundo. La Enfermería, inspirada en esta nueva situación dinámica, compleja, va experimentando también una transformación que ha desarrollado nuevas concepciones de la disciplina y suponen una orientación de apertura al mundo.<sup>1</sup> Los modelos y teorías propuestos por R.R. Porse, M.Newman, M. Rogers y Walson quedan encerrados dentro de este paradigma. Esta nueva orientación de apertura social influye decisivamente en la disciplina de enfermería y sitúa los conceptos del metaparadigma de la siguiente manera:

- La persona, es un todo indivisible que orienta los cuidados según sus prioridades. Es además indisoluble de su universo, en relación mutua y simultánea con el entorno cambiante. La persona, por tanto, coexiste con el medio.
- La salud, es un valor y una experiencia que cada persona la vive desde una perspectiva diferente, va más allá de la enfermedad, pero a la vez esta sirve para el proceso de cambio continuo de las personas. Es una experiencia que engloba la unidad ser humano-entorno.
- El entorno, es ilimitado, es el conjunto del universo.
- El cuidado, se dirige a la consecución del bienestar de la persona, tal y como ella lo define. De este modo, la intervención de enfermería supone respeto e interacción del que ambos, persona-enfermera, se benefician para desarrollar el potencial propio.

Puede afirmarse que en la evolución de la disciplina de enfermería existe una creciente preocupación por los cuidados que utilizan el conocimiento propio de la disciplina para dispensar cuidados de salud creativos. Este paradigma se encuentra bien definido, pues es el centro de interés de la enfermería y por tanto, el eje de actuación en todos los campos de su práctica. Como describiera Kerouac, los cuidados de la persona son el núcleo de la profesión de enfermería, cuando expone. "El centro de interés de la enfermería está en los cuidados de la persona que, en interacción continua con su entorno vive experiencias de salud". Este paradigma cumple las cinco funciones enunciadas por Merton:

Proporciona una estructura compacta de conceptos centrales y de sus interrelaciones, que puede utilizarse para la descripción y el análisis.

Reduce la probabilidad de que existan supuestos y conceptos ocultos inadvertidamente, ya que cada nuevo supuesto y concepto ha de deducirse lógicamente de los componentes anteriores e introducirse en ellos de forma explícita.

Aumenta la cuantía de las interpretaciones teóricas.

Promueve el análisis más que la descripción de detalles completos y permite codificar el análisis cualitativo, de forma que se aproxime a la lógica aunque no al rigor empírico de dicho análisis.

Los cuidados enfermeros no son empíricos ni producto de una necesidad ocasional, sino que se fundamentan en un conocimiento teórico que facilita la interpretación y el análisis del cuidado que se brinda, se basan en una deducción lógica y explicación científica que se centra más en el fenómeno que en los detalles que lo originan y permiten mayor aproximación lógica así como mayor calidad, desarrollo, avance profesional y disciplina.

Los cuidados de enfermería se reconocen como centro de la profesión, pues están condicionados por la propia sociedad que tiene necesidades específicas de atención; el ser humano busca para el mantenimiento de la vida con una mayor calidad, la forma de satisfacer esta necesidad. Para King..." las enfermeras proporcionan un servicio especial que satisface una necesidad esencial. Enseñan, guían y orientan a las personas y los grupos a conservarse sanos y les proporcionan cuidados cuando están enfermos."

Se coincide plenamente con el criterio de King, teniendo en cuenta el auge que tienen las acciones de promoción y prevención de la salud, encargadas de facilitar a las personas el conocimiento para modificar estilos y modos de vida insanos hacia formas de vida saludables y crear en ellas una conciencia que facilite el autocuidado y la autorresponsabilidad en el proceso salud-enfermedad.

Orem describe los cuidados de acuerdo con su finalidad para la salud de la persona como de prevención primaria, secundaria y terciaria. Esto nos permite entender los cuidados de salud como acciones que contribuyen al bienestar de la persona, lo que hacen que sean considerados necesarios a lo largo de toda la vida y en todas las condiciones de ésta. Los avances que se están realizando en proporcionar un enfoque multidisciplinario individualizado de los cuidados del paciente no pueden sino mejorar el bienestar de la población y emplear mejor los recursos.

En la actualidad, los cuidados se orientan a incrementar la interacción positiva de la persona con su entorno, es decir, se concibe el cuidado dirigido al bienestar tal y como la persona lo entiende, entonces la intervención de enfermería con esta orientación va dirigida a dar respuesta a las necesidades de las personas desde una perspectiva holística, respetando sus valores culturales, creencias y convicciones para el éxito de los cuidados y la satisfacción y el bienestar de la persona en su integralidad. A partir de esta opción, los fenómenos que despiertan el interés son las respuestas que presenta el ser humano ante distintas situaciones de salud-

enfermedad a lo largo de la vida y esto es, entre otras razones, lo que distingue a la enfermería de otras ciencias. Por ello, además de colaborar con otras profesiones de la salud, como disciplina autónoma debe aportar algo específico y diferenciador del resto: nuestra propia función. Como ya afirmaba F. Nightingale a mediados del siglo XIX,... "La enfermería requiere de conocimientos propios, diferentes del conocimiento médico".

Actualmente, la práctica científica de enfermería, por el nivel de desarrollo que ha alcanzado la disciplina, tiene como referente teórico el modelo de cuidado, y como elemento metodológico, el proceso de atención de enfermería para solucionar los problemas de este cuidado. "Método lógico y racional para que la enfermera organice la información de tal manera que la atención sea adecuada, eficiente y eficaz". Ambos elementos significan la epistemología de enfermería entendida como los fundamentos (modelos de cuidados) y métodos (procesos de atención de enfermería) del conocimiento de enfermería. Estos dos elementos adquieren su verdadero sentido cuando se utilizan en conjunto, pues tratar de explicar y abordar una realidad con un modelo de cuidado sin hacerlo sistemáticamente se queda en un simple ejercicio intelectual, y aplicar el proceso de atención de enfermería sin un modelo teórico de referencia, únicamente sirve para sistematizar actividades aisladas que solo tienen significado para quien aplica el proceso. Utilizados conjuntamente representan la manera científica de ofrecer los cuidados de enfermería y contribuyen al desarrollo y avance de la profesión, lo que quiere decir en otras palabras "Garantizar que todos los enfermeros compartan una misma concepción de persona, salud, entorno y rol profesional, y un mismo lenguaje en la orientación de los cuidados"<sup>9</sup>.

### **4.3. Modelo conceptual de Virginia Henderson**

Virginia Henderson desarrolló su modelo conceptual influenciada por la corriente de integración y está incluido dentro de la escuela de necesidades. Los componentes de esta escuela se caracterizan por utilizar teorías sobre las necesidades y el desarrollo humano (A. Maslow, E.H. Erikson y J. Piaget.) para conceptualizar la persona, y porque aclara la ayuda a la función propia de las enfermeras.

#### **1. FUNCIÓN DE ENFERMERÍA**

"La función propia de la enfermera en los cuidados básicos consiste en atender al individuo enfermo o sano en la ejecución de aquellas actividades que contribuyen a su salud o a su restablecimiento (o a evitarle padecimientos en la hora de su muerte) actividades que él realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios. Igualmente corresponde a la enfermera cumplir esa misión en forma que ayude al enfermo a independizarse lo más rápidamente posible. Además, la enfermera ayuda al paciente a seguir el plan de tratamiento en la forma indicada por el médico". Por otra parte, como miembro de un equipo multidisciplinar

colabora en la planificación y ejecución de un programa global, ya sea para el mejoramiento de la salud, el restablecimiento del paciente o para evitarle sufrimientos a la hora de la muerte.

## 2. EL MODELO CONCEPTUAL

De acuerdo con este modelo, la persona es un ser integral, con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales que interactúan entre sí y tienden al máximo desarrollo de su potencial. El entorno, aunque no está claramente definido, aparece en sus escritos como el postulado que más evoluciona con el paso del tiempo. Inicialmente hablaba de algo estático, sin embargo en los escritos más recientes (Henderson, 1985) habla de la naturaleza dinámica del entorno. El rol profesional es un servicio de ayuda y se orienta a suplir su autonomía o a completar lo que le falta mediante el desarrollo de fuerza, conocimiento o voluntad, así como ayudarlo a morir dignamente.

La salud es una cualidad de la vida, es básica para el funcionamiento del ser humano. La salud requiere independencia de la persona para satisfacer las necesidades básicas. El fomento de la salud es más importante que el cuidado de la enfermedad.

## 3. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL MODELO

El objetivo de los cuidados es ayudar al enfermo a aumentar, mantener o recuperar el máximo nivel de desarrollo de su potencial para alcanzar su independencia o morir dignamente. El usuario del servicio es la persona que presenta un déficit real o potencial en la satisfacción de las necesidades básicas, o que aún sin presentarlo, tiene un potencial que desarrollar para mejorar su satisfacción.

El rol profesional es suplir la autonomía de la persona (hacer por ella) o completar lo que le falta (hacer con ella); y así hacer posible el máximo desarrollo de su potencial, mediante la utilización de sus recursos interno y externos.

La fuente de dificultad que en este modelo recibe el nombre de áreas de dependencia:

a) Los conocimientos se refieren a la situación de salud, cómo manejarla y a los recursos internos y externos disponibles, esto es, saber qué hacer y cómo hacerlo.

En consecuencia la falta de conocimientos se identifica como área de dependencia cuando la persona, teniendo la capacidad intelectual para comprender, no ha adquirido los conocimientos necesarios para manejar sus cuidados.

b) La fuerza puede ser física e intelectual. En el primer caso, se trata de los aspectos relacionados con él (poder hacer) que incluye la fuerza y el tono muscular, la capacidad psicomotriz. La fuerza psíquica se refiere a la capacidad sensorial e intelectual, es decir, para procesar información y que le ayude a tomar decisiones.

En ambos casos debe de tener potencial de desarrollo mediante la intervención de la enfermera.

c) La voluntad implica querer realizar las acciones adecuadas para recuperar, mantener o aumentar la independencia y comprometerse a hacerlas durante el tiempo necesario. Para identificar como área de dependencia la voluntad, es preciso asegurarse de que la persona sabe qué hacer, cómo y por qué hacerlo, y sin embargo no tiene la voluntad requerida para tomar decisiones o llevar a cabo acciones necesarias para el cuidado.

#### 4. LA INTERVENCIÓN DE LA ENFERMERA

El centro de intervención son las áreas de dependencia, es decir saber qué hacer y cómo (Conocimiento) poder hacer (Fuerza) o querer hacer (Voluntad). Los modos de intervención: se dirige a aumentar, completar, reforzar o sustituir la fuerza, el conocimiento o la voluntad, si bien no todos los modos de intervención son aplicables a todas las áreas de dependencia, por ejemplo, la voluntad puede reforzarse, pero no puede sustituirse.

Las consecuencias de la intervención pueden ser la satisfacción de las necesidades básicas (bien sea supliendo su autonomía o ayudándole a aumentar, mantener o recuperar el máximo nivel de desarrollo de su potencial).

#### 5. CONCEPTOS

En este apartado se incluye la definición de las necesidades, los cuidados básicos, la independencia, la autonomía, el agente de la autonomía asistida, los datos de dependencia y los datos que deben considerarse.

Las necesidades humanas Aunque no esté claramente especificado en los escritos de V. Henderson, se deduce que para ella el concepto de necesidad no presenta el significado de carencia, sino de requisito.

Cada una de las 14 necesidades constituye el elemento integrador de aspectos físicos, sociales, psicológicos y espirituales. Las necesidades básicas que la enfermera trata de satisfacer existen independientemente del diagnóstico médico.

En mayor proporción influyen en los cuidados del paciente síntomas o síndromes tales como: el coma, delirio, depresión, shock, hemorragias, incapacidad motora, la marcada alteración de líquidos en el organismo o la falta aguda de oxígeno.

De manera especial afecta a los cuidados la edad, situación social la formación cultural, el estado emocional y las capacidades físicas e intelectuales de la persona. Todos estos factores hay que tenerlos en cuenta para determinar qué fuentes de dificultad tiene el paciente para cubrir sus necesidades.

Henderson establece 14 necesidades básicas que el paciente ha de satisfacer:

1. Respiración normal.
2. Alimentación e hidratación adecuada.

3. Eliminación de los desechos corporales.
4. Movimientos y mantenimiento de posiciones deseadas.
5. Sueño y descanso.
6. Selección apropiada de la ropa.
7. Mantenimiento de la temperatura corporal.
8. Mantenimiento de la higiene corporal y el peinado.
9. Prevención de los peligros ambientales.
10. Comunicación.
11. Vivir de acuerdo con sus creencias y valores.
12. Trabajar de forma que proporcione satisfacción.
13. Participar en actividades recreativas.
14. Aprender y satisfacer la curiosidad que permita un desarrollo de salud normal.

Todas las necesidades adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble vertiente de universalidad y especificidad. Universalidad en tanto que son comunes y esenciales para todos los seres humanos, y especificidad, porque se manifiesta de manera distinta en cada persona<sup>10</sup>.

### **Cuidados básicos**

Derivan del concepto de necesidades y se refiere al conjunto de intervenciones enfermeras reflexionadas y deliberadas, basadas en un juicio terapéutico razonado y teóricamente sólido, y dirigidas tanto a aumentar, mantener o recuperar la independencia.

#### **Concepto de independencia**

Es el nivel óptimo de desarrollo del potencial de la persona para satisfacer las necesidades básicas, de acuerdo a su edad, etapa de desarrollo, sexo y su situación de vida y salud. Una característica de este modelo es que impide la práctica rutinaria, ya que se tiene que adaptar a cada persona, y si esta ha alcanzado o no el máximo desarrollo de su potencial.

#### **Concepto de dependencia**

Desarrollo insuficiente e inadecuado para satisfacer las necesidades básicas de acuerdo con su edad, etapa de desarrollo, sexo y su situación de vida y salud. Está causada por una falta de fuerza, conocimiento y voluntad.

#### **Autonomía**

Es la capacidad física e intelectual de la persona que le permite satisfacer las necesidades básicas mediante acciones realizadas por ella misma.

#### **Agente de autonomía asistida**

Con este nombre se designa a la persona, familiar, persona significativa que cuando el usuario carece de la capacidad física o intelectual necesaria, realiza por él ciertas acciones encaminadas a satisfacer las necesidades susceptibles de grado de suplencia: respirar, comer, beber, eliminar, moverse, mantener una buena postura, vestirse y desvestirse, mantener la T<sup>a</sup> corporal, conservar piel y mucosas limpias y procurar un entorno seguro.

#### **Diferencia entre falta de autonomía y falta de fuerza**

La diferencia entre una y otra es que cuando hay una falta de fuerza, la persona no puede hacer algo en ese momento, pero tiene un potencial que desarrollar y que

permite suponer que en un futuro aumentará o recuperará la independencia. Por el contrario, en la falta de autonomía, o bien la persona por su edad y su etapa de desarrollo aún no ha adquirido las habilidades para hacer por sí misma las actividades necesarias o bien las ha perdido temporalmente (por ejemplo en el caso del enfermo quirúrgico, que necesita ser suplido durante unos días pero no tiene que desarrollar capacidades porque sólo las ha perdido por un tiempo).

#### **Manifestaciones de independencia**

Son conductas o indicadores de conductas adecuadas para satisfacer sus necesidades básicas, de acuerdo con su edad, su sexo, su etapa de desarrollo y su situación de vida. Por indicador de conducta se entiende los datos que, sin referirse directamente a una conducta de la persona, la representa o la señala, por ejemplo la relación talla / peso no es una conducta, pero sí un dato indicador de la adecuación de la dieta de la persona a su gasto energético.

#### **Manifestaciones de dependencia**

Son las acciones que realiza la persona y son incorrectas, inadecuadas o insuficientes para satisfacer las necesidades básicas, en el presente o en el futuro, de acuerdo con su edad, su sexo, su etapa de desarrollo y su situación de vida y de salud<sup>11</sup>.

### **4.4. Proceso de atención de enfermería**

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como proceso de Atención Enfermería (P.A.E.). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática.

El Proceso de Atención de Enfermería tiene sus orígenes cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso, esto ocurrió con Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), consideraron un proceso de tres etapas (valoración , planeación y ejecución ) ; Yura y Walsh (1967), establecieron cuatro (valoración, planificación, realización y evaluación ) ; y Bloch (1974), Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco actuales al añadir la etapa diagnóstica. Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Como todo método, el PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí. Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen:

- Valoración: es la primera fase del proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores
- Diagnóstico de Enfermería. Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería.
- Planificación. Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la Salud.
- Ejecución. Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados.

- Evaluación. Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.

### Objetivos del PAE

El objetivo principal del proceso de enfermería es constituir una estructura que pueda cubrir, individualizándolas, las necesidades del paciente, la familia y la comunidad. También :

- Identificar las necesidades reales y potenciales del paciente , familia y comunidad .
- Establecer planes de cuidados individuales , familiares o comunitarios .
- Actuar para cubrir y resolver los problemas , prevenir o curar la enfermedad<sup>12</sup>.

### Características del PAE

- Tiene validez universal.
- Utiliza una terminología comprensible para todos los profesionales.
- Está centrado en el paciente marcando una relación directa entre éste y el profesional.
- Está orientado y planeado hacia la búsqueda de soluciones y con una meta clara.
- Consta de cinco etapas cíclicas.

### Etapas del PAE

<p>RECOGIDA Y SELECCIÓN de DATOS (Valoración)</p>	<p>Consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores.</p>
<p>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA</p>	<p>Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería.</p>
<p>PLANIFICACIÓN</p>	<p>Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la Salud.</p>
<p>EJECUCIÓN ó INTERVENCIÓN</p>	<p>Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados.</p>
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos.</p>

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

- 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.
- 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.

Henderson define a la enfermería en términos funcionales como: "La única función de una enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o una muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Y hacer esto de tal forma que le ayude a ser independiente lo antes posible"<sup>13</sup>.

#### 4.5 Niveles de dependencia de la persona: Phaneuf

**Cuadro I.** Niveles de independencia de la persona.

Independencia	Responde por sí mismo a sus necesidades de forma aceptable, lo que le permite asegurar su homeostasis física y psicológica	Utiliza sin ayuda y de forma adecuada un aparato o un dispositivo de un sostén o una prótesis	3	4	5	6	Dependencia
	1	2	Debe recurrir a otra persona para que le enseñe lo que debe hacer, y para controlar si lo hace bien; debe ser asistido, aunque sea ligeramente	Necesita asistencia para utilizar un aparato, un dispositivo de sostén, o una prótesis	Debe contar con otro, para hacer lo necesario para cubrir sus necesidades pero puede colaborar de algún modo	Debe confiarse enteramente a otro, para poder satisfacer sus necesidades	

Tomado de: Phaneuf M. Cuidados de enfermería, el proceso de atención de enfermería. España: Interamericana; 1993.

## **V. METODOLOGÍA**

El presente estudio de caso se realizó durante la rotación de las prácticas clínicas de la Especialidad de Enfermería de Atención en el Hogar en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", específicamente en el servicio de Rehabilitación Cardíaca: calistenia.

Se seleccionó a la persona objeto de estudio tras leer el expediente e identificar el desapego al tratamiento que presentaba al momento de la entrevista, por tanto, presentaba intolerancia a la realización de las actividades de la vida diaria, sin mejoría pese al programa de rehabilitación cardíaca que se le prescribió. Dicha situación dió oportunidad a la realización de las 5 etapas del proceso enfermero. Realizando además una búsqueda sistematizada de información en diversas bases de datos para dar sustento a cada intervención.

Se comenzó con la obtención de información con fuentes primarias (entrevista a la adulta mayor y valoración céfalo-caudal y por necesidades), y secundarias (cuidadora primaria, expediente clínico, y resultados de estudios de laboratorio y gabinete) para posteriormente validar y organizar dicha información, para la identificación problemas y su jerarquizaron; para poder ejecutar intervenciones en pro de la recuperación de la persona y realizar una continuidad de cuidados en el hogar.

### **5.1. Selección y descripción genérica del caso**

Se trata de adulta mayor femenina de 62 años, caucásica, de edad aparente similar a la cronológica, cooperadora, orientada en tiempo, lugar y espacio, sin facies de dolor, sin movimientos anormales, todos son coordinados, posición libremente escogida, constitución endomórfica, divorciada, se dedica a comercio ambulante vendiendo café en las mañanas en una avenida principal, ingresos económicos variables habita casa propia con nieto adolescente de 15 años de edad, que no ayuda a la adulta mayor, la cuidadora primaria y proveedora principal es hija de 48 años.

Viste ropa cómoda, adecuada para el clima y para la actividad física a la que acude al servicio de calistenia del Hospital General de México, limpia y aseada, con disposición aparente a ser entrevistada.

Inicia padecimiento actual el día 27 de junio de 2017 presentando dolor torácico de características anginosas, intensidad EVA de 5/10 referido por la adulta mayor, con irradiación a brazo izquierdo y mandíbula, durante el reposo, refiriendo que esto era diario.

El día 4 de julio de 2017 presenta el cuadro de características habituales: dolor torácico de características anginosas, con irradiación a brazo izquierdo y mandíbula, cambiando la intensidad de dolor por EVA de 10/10 referido por la adulta mayor. Decide acudir al servicio de Urgencias del Hospital General de México, Dr. Eduardo Liceaga, dónde se diagnóstica SICA SEST, estado anginoso y cambios en el segmento ST.

Pasa a Angiografía coronaria y se confirma enfermedad multivaso con score de SYNTAX alto pero con malos lechos revascularizables por lo que se programa para manejo de angiografía coronaria para descendente anterior al ser la única con características favorables. Se coloca stent de TCI aDA proximal y de DA medial DA distal con flujo final TIMI 3. Se mantiene en observación y al no presentar nuevos episodios de angina se decide su egreso al domicilio con interconsulta al servicio de Rehabilitación cardíaca.

03 de noviembre de 2017: Actualmente no refiere dolor precordial, presenta disnea de medianos a grandes esfuerzos y en decúbito supino.

Diagnóstico médico: Post-operada de angioplastia coronaria percutánea, Hipertensión arterial sistémica, Diabetes Mellitus tipo II, Dislipidemia mixta y Neuropatía diabética.

Diagnóstico de ingreso al servicio de Rehabilitación cardíaca, calistenia: Clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la persona esta asintomática en reposo

## 5.2. Marco teórico

### 5.2.1. Cardiopatía isquémica

Se define como un trastorno de la función cardíaca debido a un desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno. En la mayoría de las ocasiones está causado por placas ateromatosas en los vasos coronarios, aunque en otros casos puede ser debida a trombos, émbolos, arteritis, déficit de oxígeno (mal de altura).

#### CARDIOPATÍA ISQUÉMICA AGUDA: FORMAS DE PRESENTACIÓN

##### 1. ANGINA/ ANGOR/ ANGOR PÉCTORIS

Se define como dolor, opresión, malestar, quemazón o pesadez torácica, atribuible a la isquemia transitoria del miocardio. Es un concepto clínico y está basado en las características del dolor.

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS CIRCUNSTANCIA DE APARICIÓN

1. Angina de esfuerzo: Está provocada por el aumento de la demanda miocárdica de oxígeno debido al esfuerzo, estrés.

Evolución:

1. Inicial. Antigüedad menor de un mes
2. Progresiva. Empeoramiento en el último mes.
3. Estable. Sin modificaciones en el último mes.

2. Angina de reposo: Se produce espontáneamente, sin relación aparente con el incremento de la demanda miocárdica de oxígeno. Una variedad es la "angina variante, vasoespástica o de Prinzmetal", que está provocada por espasmo coronario de la arteria epicárdica proximal. Es habitual en esta variedad la elevación del ST durante la crisis.

3. Angina mixta: Es aquella en la que coexisten la angina de reposo y de esfuerzo, sin predominio claro de ninguna de ellas.

#### CLASIFICACIÓN SEGÚN SU FORMA EVOLUTIVA

4. Angina estable: Es aquella cuyas características no han variado en el último mes. Generalmente es de esfuerzo, estando en relación con el ejercicio. Se subclasifica en varios grados (I-IV), según la intensidad del ejercicio necesaria para que aparezca el dolor.

5. Angina inestable: Es la angina que ha aparecido o empeorado en el último mes. Existen distintos tipos: Inicial, Progresiva, Prolongada, Variante, Postinfarto.

6. Angina no especificada: Como casos particulares se puede citar:

- Angina hemodinámica: Es aquella que se produce en el seno de una taquiarritmia (fibrilación auricular) existiendo afectación de las arterias coronaria.
- Síndrome X. Es una cardiopatía isquémica en la que no existe afectación de las arterias coronarias.

## INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Se define como la necrosis aguda de una zona concreta del músculo cardíaco, de origen isquémico, secundaria generalmente a la oclusión de una arteria coronaria. Se debe a una desproporción aguda, severa y prolongada entre el flujo coronario y las necesidades metabólicas de una zona determinada del miocardio en ese momento. En el 95% de los casos aparecen lesiones ateromatosas de las arterias coronarias, pero también puede deberse a fenómenos de espasmos sobre la placa de ateroma, arteritis, traumatismos, enfermedades metabólicas, disección aórtica o de las arterias coronarias, embolismos, anomalías congénitas del árbol coronario, trombosis por alteraciones hematológicas, etc.

## CLASIFICACIÓN CLÍNICO RADIOLÓGICA

1. Sin signos de insuficiencia cardíaca
2. Con signos de insuficiencia cardíaca (disnea, estertores, galope protosistólico, edema intersticial en Rx de tórax).
3. Con insuficiencia cardíaca severa, edema agudo de pulmón.
4. Shock cardiogénico.

## CLASIFICACIÓN SEGÚN EL EPISODIO DE ATENCIÓN

5. Episodio de atención inicial. Designa la primera fase de cuidados (fase aguda).
6. Episodio de atención subsiguiente. Designa el episodio de observación, tratamiento o evaluación del infarto, después de la fase aguda y antes de 8 semanas.

## COMPLICACIONES DEL INFARTO

- Arritmias ventriculares.
- Arritmias supraventriculares.
- Bloqueos.
- Pericarditis/Síndrome postinfarto.
- Insuficiencia cardíaca.
- Shock cardiogénico.
- Disfunciones o rotura de los músculos papilares.
- Rotura tabique interventricular.
- Rotura del corazón.
- Aneurismas cardíacos.
- Trombos murales.

## CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Es un término con el cual definimos a aquellos pacientes que han sufrido procesos agudos de cardiopatía isquémica, o bien han sido diagnosticados de aterosclerosis coronaria y que, habitualmente, siguen tratamiento farmacológico, dietético o rehabilitador, para evitar que la progresión de la enfermedad dé lugar a manifestaciones agudas.

## ATEROESCLEROSIS CORONARIA

Consiste en la formación de placas de ateroma en la pared de las arterias. Para poder ser codificado como sinónimo de cardiopatía isquémica crónica en el informe de alta debe constar de forma explícita o bien haberse realizado pruebas diagnósticas concluyentes que demuestren la aterosclerosis.

## ANEURISMA CARDÍACO

Es el adelgazamiento y dilatación de un segmento de la pared cardíaca, generalmente consecutivo a una oclusión coronaria. Es una complicación de los infartos agudos de miocardio extensos. Aumenta el riesgo de trombos murales y de embolias arteriales.

Dentro de ellos se distinguen:

- Fístulas arteriovenosas adquiridas.
- Aneurismas de vasos coronarios. Las coronarias como cualquier arteria pueden sufrir una dilatación provocada por aterosclerosis e hipertensión.

## DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Es preciso tener en cuenta que el paciente, en las primeras horas de evolución, no ha tenido un IAM sino que está haciendo un IAM, en un contexto dinámico de juego de aporte y demandas del miocardio que se puede alterar, mediante el tratamiento adecuado y oportuno. Lograr la menor área necrosada posible ha de ser el principal objetivo.

### **Tratamiento médico.**

- Tratamiento general: Está indicado el ingreso a la unidad de cuidados coronarios para su valoración, control y tratamiento de pacientes con dolor torácico agudo.
- Monitorización cardíaca: La monitorización cardíaca continua ayuda a detectar los cambios, la extensión del infarto y el inicio de las arritmias.
- Monitorización hemodinámica: Se emplea para valorar y controlar los signos de complicaciones potencialmente mortales, asociadas con la isquemia miocárdica grave.
- Oxigenoterapia: Oxígeno suplementario a través de mascarilla o cánula nasal.  
Dieta: Baja en grasas y sodio, se deben evitar productos que contengan

cafeína.

- Actividad física: Reposo durante las primeras 24-48 horas, posteriormente se iniciará la deambulaci3n asistida siguiendo niveles estructurados de actividad progresiva.

## TERAPIA FARMACOL3GICA

### Vasodilatadores

- Nitratos de acci3n corta y prolongada.

### Agentes bloqueadores beta adren3rgicos

- Propanolol.
- Timolol.
- Atenolol.

### Antagonistas de calcio

- Nifedipina.
- Verapamil.
- Diltiazem.

### Agentes antihiperlipid3micos

- Colestiramida.
- Gemfibrozil.
- Niacina.

### Antiplaquetarios

- 1cido acetilsalic3lico.
- Dipyridamol.

### Laxantes

- Sulfosuccinato s3dico de diocetil.

### Terapia asociada

- Angioplastia coronaria transluminal percut1nea (ACTP).
- Terapia trombol3tica.
- Bal3n de contrapulsaci3n intra-a3rtico (BIACP).

### Cirug1a

- Bypass de la arteria coronaria (BAC)

## 5.2.2. Insuficiencia cardiaca

En M3xico hay 750,000 pacientes que viven con insuficiencia card1aca y el problema va en aumento. Se calcula que 75,000 pacientes adicionales tendr1n insuficiencia card1aca cada a1o.

“Solo el 25% de los hombres y el 38% de las mujeres con insuficiencia card1aca seguir1n con vida despu3s de cinco a1os”, dijo el Dr. Arturo Orea, autor del estudio y coordinador del servicio de cardiolog1a en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Costo Villegas” en la Ciudad de M3xico. “La medicaci3n puede mejorar el resultado de la insuficiencia card1aca, pero para la mayor1a de los pacientes el futuro todav1a no es muy brillante”.

La investigación anterior del Dr. Orea muestra que el 40% de los pacientes con insuficiencia cardíaca en México tiene diabetes, el 41% tiene colesterol elevado, el 57% tiene triglicéridos elevados, un cuarto es obeso, el 55% tiene hipertensión, el 31% fuma y menos del 1% es físicamente activo<sup>14</sup>.

### **Definición**

Se reconoce a la Insuficiencia cardíaca (IC) como un síndrome clínico complejo que resulta de cualquier anomalía que desde el punto de vista estructural, funcional o estructural y funcional altere la capacidad del corazón para llenarse o contraerse de forma adecuada y por ende afecte la generación de un gasto cardíaco suficiente para satisfacer las demandas metabólicas del organismo tanto en el reposo como en la actividad física.

Con relación a esta definición debemos destacar al menos tres puntos:

La IC es un síndrome ya que representa la expresión avanzada de todas las entidades nosológicas que afectan al aparato cardiovascular, mismas que dejadas a su evolución, son capaces de desarrollar IC.

No sólo las alteraciones estructurales son causa de IC, existen otras situaciones como las arritmias cardíacas que desde el punto funcional son capaces de generar este síndrome.

Es importante tomar en consideración a la función diastólica dentro de la fisiopatología de la IC, de hecho, hoy día casi un 40% de los enfermos que aquejan de IC tienen función sistólica conservada o casi normal.

### **Etiología**

Cualquier entidad nosológica que afecta una o más de las determinantes de la función ventricular es capaz de desarrollar el síndrome de IC.

En países occidentales incluyendo México, la cardiopatía isquémica constituye la causa más frecuente seguida de la hipertensión arterial sistémica, las enfermedades valvulares cardíacas, las cardiopatías congénitas, las cardiomiopatías, las enfermedades pericárdicas, los procesos inflamatorios e incluso enfermedades extracardíacas que dentro de su historia natural tienen impacto negativo sobre la función cardiovascular tales como la Diabetes mellitus o el distiroidismo. Es importante señalar algunas causas reconocidas como iatrogénicas de IC como por ejemplo aquellas observadas tras el uso de agentes como las antraciclinas utilizadas para el manejo de algunas neoplasias malignas.

### **Clasificación**

La IC se puede clasificar desde diversos puntos de vista; sin embargo, la clasificación de la severidad clínica propuesta por la Asociación del Corazón de Nueva York (NYHA por sus siglas en inglés) representa una herramienta sumamente útil toda vez que con sólo una variable (disnea) tenemos información suficiente para definir si el paciente se encuentra estable o descompensado, del mismo modo, cada

una de sus etapas tiene una importante traducción en cuanto al pronóstico vital de los enfermos.

### **Clasificación de la insuficiencia cardiaca según la anomalía estructural (ACC/AHA) o según síntomas relacionados con la capacidad funcional (NYHA)**

Estadios de la insuficiencia cardiaca según la clasificación de la ACC/AHA		Clasificación funcional de la NYHA. Signos	
Estadio de la insuficiencia cardiaca basada en la estructura y el daño en el músculo cardiaco		Severidad basada en síntomas y actividad física	
Estadio A	Con alto riesgo de insuficiencia cardiaca. Anomalía estructural o funcional no identificada; sin signos ni síntomas	Clase I	Sin limitación de la actividad física. El ejercicio físico normal no causa fatiga, palpitaciones o disnea
Estadio B	Enfermedad cardiaca estructural desarrollada claramente en relación con insuficiencia cardiaca, pero sin signos ni síntomas	Clase II	Ligera limitación de la actividad física, sin síntomas en reposo; la actividad física normal causa fatiga, palpitaciones o disnea
Estadio C	Insuficiencia cardiaca sintomática asociada a enfermedad estructural subyacente	Clase III	Acusada limitación de la actividad física, sin síntomas en reposo; cualquier actividad física provoca la aparición de los síntomas
Estadio D	Enfermedad cardiaca estructural avanzada y síntomas acusados de insuficiencia cardiaca en reposo a pesar de tratamiento médico máximo	Clase IV	Incapacidad de realizar actividad física; los síntomas de la insuficiencia cardiaca están presentes incluso en reposo y aumentan con cualquier actividad física

ACC: American College of Cardiology; AHA: American Heart Association.

Hunt SA et al. *Circulation* 2005;112:1825-52.

The Criteria Committee of the New York Heart Association. *Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels*. 9.<sup>a</sup> ed. Little Brown & Co; 1994. p. 253-6.

Existen otras clasificaciones que toman en consideración aunque de manera arbitraria otras variables tales como el predominio de disfunción cardiaca (sistólica o diastólica), las cavidades afectadas (IC izquierda, derecha o global), el estado clínico de los pacientes (compensados o descompensados) o la etiología (isquémica, no isquémica).

En la última década, el grupo de trabajo conjunto del Colegio Americano de Cardiología y de la Asociación Americana del Corazón (ACC/AHA Task Force por sus siglas en inglés) decidieron dar un paso adelante con relación a la clasificación de la IC aún antes de que ésta se presente clínicamente, al dividir en 4 etapas al problema en donde la etapa: A representa un grupo de pacientes que aún sin alteraciones estructurales a nivel cardiaco o síntomas de IC se encuentran en alto riesgo de desarrollar el síndrome ( diabéticos o hipertensos), el estadio B refleja aquellos enfermos con alteraciones estructurales cardiacas, pero sin síntomas de IC (pacientes isquémicos o valvulares), el estadio C muestra a los pacientes con

patología cardiovascular y síntomas actuales o pasados de IC mientras que en el estadio D se encuentran aquellos enfermos con IC sintomática avanzada.

### **Fisiopatología**

Para comprender mejor la fisiopatología del síndrome de IC debemos estudiar dos aspectos fundamentales:

- Alteraciones hemodinámicas y estructurales

El gasto cardiaco se define como la cantidad de sangre que expulsa el corazón en una unidad de tiempo, se expresa como litros/minuto y se puede indexar a la superficie corporal, en cuyo caso se denomina índice cardiaco. Las principales determinantes del gasto cardiaco son la precarga, poscarga, el inotropismo y el cronotropismo.

Cualquier alteración que afecte una o más de las determinantes de la función ventricular, es capaz de desarrollar IC.

Así, aquellas situaciones que alteren la precarga, afectarán directamente la generación de un volumen latido adecuado, por ejemplo en pacientes con infarto del ventrículo derecho, el empleo de venodilatadores disminuye el retorno venoso provocando una hipovolemia “relativa” situación que impacta negativamente en el grado de estiramiento de la fibra y de acuerdo con el principio de Frank-Starling la eficiencia mecánica de la sarcómera; por otro lado, en estados en donde existe un incremento sustancial de la precarga como en la cardiomiopatía dilatada, el nivel máximo de estiramiento de la sarcómera impide la interrelación de las bandas de actina con las cabezas de miosina y por ende la contracción de los miocitos.

En el terreno del inotropismo podemos destacar que el primer requisito para lograr esta determinante que existan fibras miocárdicas viables, el segundo lo constituye el aprovechamiento eficaz de sustratos bioenergéticos y de oxígeno; Por este motivo, la isquemia miocárdica representa uno de los modelos más claros en donde el inotropismo está afectado de forma directa, como en el caso del Infarto miocárdico agudo, en donde la pérdida de elementos contráctiles se traduce directamente en disfunción sistólica o inotrópica; del mismo modo, la hibernación miocárdica observada en casos de isquemia crónica representa otro ejemplo en donde si bien no existe pérdida estructural de miocitos, sí se aprecia pérdida funcional de los mismos como respuesta al bajo aporte de sustratos y oxígeno.

Con relación a la poscarga, un incremento sostenido de la misma como el que se observa en los pacientes con estenosis aórtica o en la hipertensión arterial sistémica, supone una sobrecarga de presión que generará a la postre alteraciones estructurales y funcionales a nivel miocárdico con repercusión directa de la función diastólica y a largo plazo también de la función sistólica. En contraparte, las resistencias vasculares muy bajas como las que se observan en estados sépticos avanzados, también impactan de forma negativa en el gasto cardiaco debido a que a pesar de contar con una precarga y un inotropismo aceptables o incluso elevados, la

disminución significativa de la poscarga hace prácticamente imposible que el gasto generado a nivel cardiaco llegue a todos los rincones de la economía.

El cronotropismo también es una variable importante dentro de la fisiopatología de la IC, ya que a pesar de contar con un volumen latido adecuado, la frecuencia cardiaca muy baja o al contrario muy alta impactará de manera definitiva sobre la generación del gasto cardiaco, es por ello, que las arritmias tanto bradiarritmias como taquiarritmias, así como, las alteraciones de la conducción con frecuencia se consideran causas de IC o bien factores desencadenantes del síndrome.

Finalmente, existen otras variables como la sincronía ventricular, la suficiencia valvular o la ausencia de cortos circuitos, que interfieren con la hemodinámica del corazón, afectando directamente su función lo que produce IC.

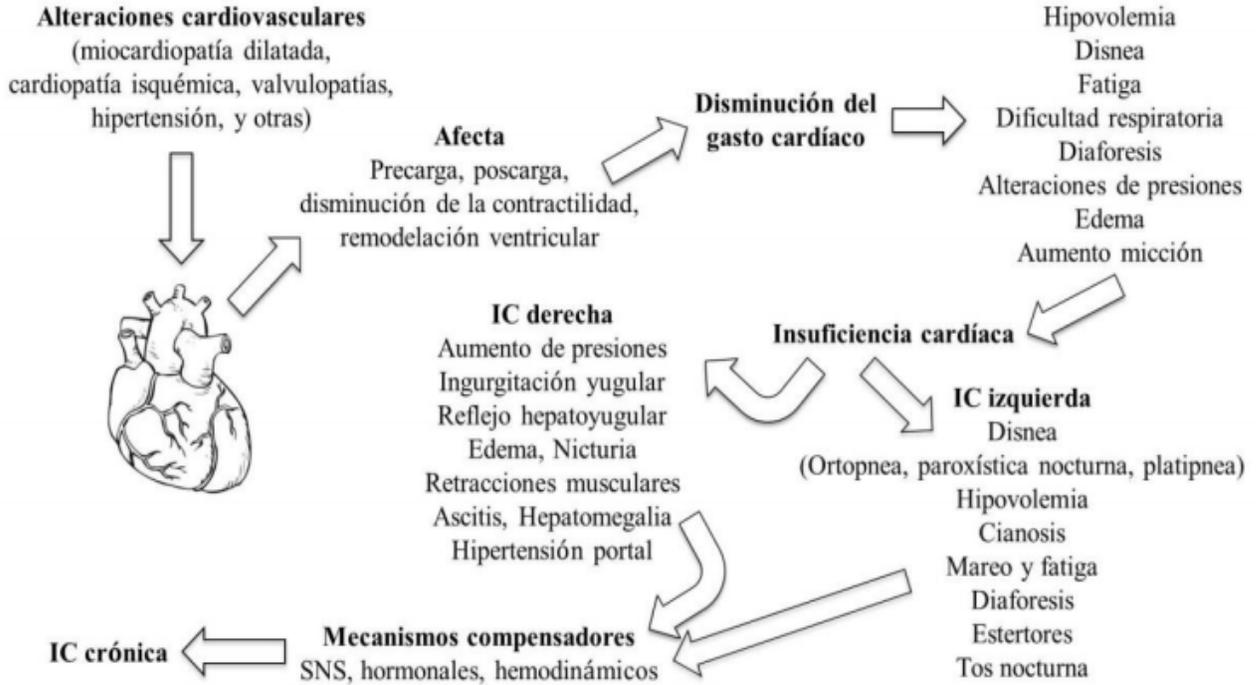
Por estos motivos, se debe reconocer que cualesquiera que sea la afección, se considera a la IC como el común denominador de todas las entidades nosológicas que afectan estructural o funcionalmente al corazón.

- Sobreexpresión neurohumoral

El sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA) muestra un incremento significativo de su función en respuesta a sobrecargas hemodinámicas o daño miocárdico, el objetivo es lograr mantener un gasto cardiaco adecuado a través de un incremento de la poscarga y la precarga mediante la acción directa de la Angiotensina II y la aldosterona; sin embargo, la exposición crónica a ambas sustancias se asocia a fenómenos fisiopatológicos dentro de los que destacan la hipertrofia y fibrosis miocárdica que se asocia a remodelación cardiaca inadecuada, la disfunción endotelial que incluye alteraciones en la comunicación celular e incremento de fenómenos protrombóticos mediados por un desequilibrio de sustancias eicosanoides, tales como, el Tromboxano A2 e incluso la activación de algunos protooncogenes y ligandos que se asocian a fenómenos de apoptosis. Por otro lado, la aldosterona más allá incrementar la precarga a través de la retención de sodio y agua, tiene múltiples funciones adicionales dentro de las que destaca la disfunción de barorreceptores, el incremento del potencial arritmogénico de las catecolaminas o la pérdida de magnesio y potasio, pero sobre todo la inducción de fibrosis miocárdica, intersticial y vascular situación que conduce en estados avanzados a alteraciones estructurales que se traducen como IC diastólica y/o sistólica.

En adición a lo anterior, el incremento del influjo adrenérgico tiene como primer objetivo el servir como un mecanismo “compensador” en casos donde el inotropismo, la poscarga o el cronotropismo se encuentran comprometidos; sin embargo, la sobreactividad simpática sostenida se asocia a desenlaces adversos, tales como, arritmias cardíacas, isquemia miocárdica y muerte. Esto se explica debido a que el exceso de catecolaminas aumenta el consumo miocárdico de oxígeno (MvO<sub>2</sub>), pero también tiene efectos cardiotóxicos directos que generan una serie de fenómenos a nivel celular que traen consigo cambios en la ultraestructura y función de los

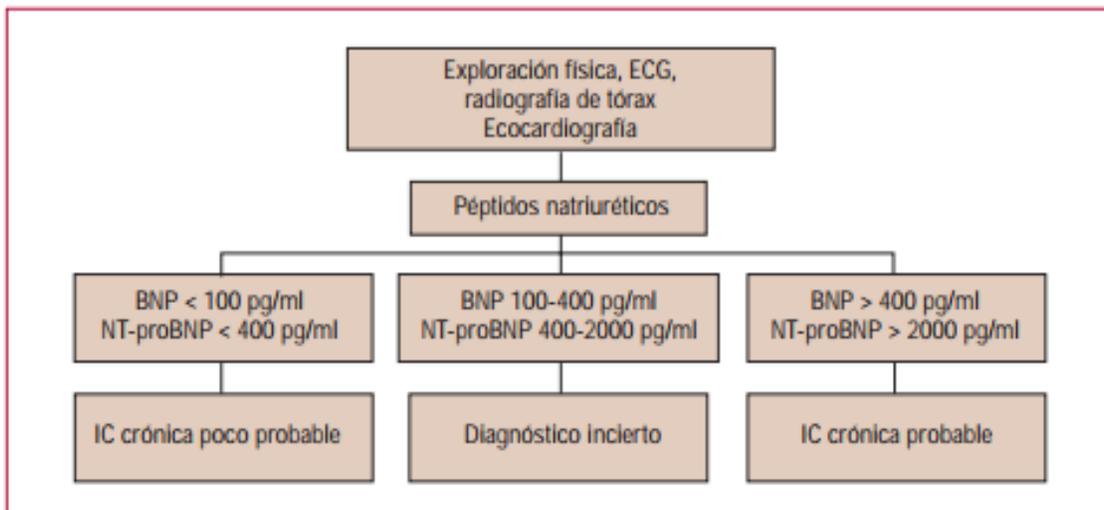
cardiomiocitos, así como, de las células endoteliales y de músculo liso a nivel vascular, cuyos desenlaces a largo plazo son la desensibilización de las células al influjo catecólico a través de la internalización de receptores adrenérgicos (down-regulation), la hipertrofia de miocitos, el desarreglo de las fibras y, finalmente, la muerte celular a través de procesos de necrosis o apoptosis<sup>15</sup>.



**Figura 1.** Esquema de la fisiopatología de la IC. IC, insuficiencia cardíaca; SNS, sistema nervioso simpático.

## Diagnóstico

Se presenta un algoritmo para el diagnóstico de la IC o de la disfunción ventricular izquierda. El diagnóstico de la IC no es suficiente por sí solo. Deben realizarse pruebas adicionales para establecer la causa subyacente de la IC porque, aunque el tratamiento suele ser similar en la mayoría de los pacientes, algunas causas potencialmente reversibles requieren tratamientos específicos.



## Crterios clnicos de Framingham.

Mayores	Menores	Mayores o menores
Disnea paroxística nocturna	Edema en miembros inferiores	Adelgazamiento $\geq 4,5$ kg después de 5 días de tratamiento.
Distensión venosa yugular	Tos nocturna	
Crepitantes	Disnea de esfuerzo	
Cardiomegalia	Hepatomegalia	
Edema agudo de pulmón	Derrame pleural	
Galope por S <sub>3</sub>	Capacidad vital disminuida 1/3	
Presión venoso yugular > 16 cmH <sub>2</sub> O	Taquicardia	
Reflujo hepatoyugular		

<http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2016/cor161i.pdf>

## TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

En la práctica clínica habitual se emplean distintas pruebas diagnósticas para confirmar o descartar el diagnóstico de IC.

Estas pruebas generalmente son más sensibles en la detección de la IC con la fracción de eyección reducida. Los hallazgos diagnósticos suelen ser menos concluyentes en los pacientes con IC-FEC. La ecocardiografía es el método más eficaz para la evaluación de la disfunción sistólica y diastólica.

Evaluación	Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca	
	Apoya, si está presente	Descarta, si es normal o ausente
Síntomas compatibles	++	++
Signos compatibles	++	+
Disfunción cardiaca en ecocardiografía	+++	+++
Respuesta de los síntomas y signos al tratamiento	+++	++
<b>Electrocardiograma</b>		
Normal		++
Anormal	++	+
Disritmia	+++	+
<b>Pruebas de laboratorio</b>		
BNP/NT-proBNP elevadas	+++	+
BNP/NT-proBNP normal/baja	+	+++
Hiponatremia	+	+
Disfunción renal	+	+
Ligera elevación de la troponina	+	+
<b>Radiografía torácica</b>		
Congestión pulmonar	+++	+
Capacidad de ejercicio reducida	+++	++
Pruebas de la función pulmonar anormales	+	+
Hemodinámica anormal en reposo	+++	+

+: importancia leve; ++: importancia intermedia; +++: muy importante.

Las pruebas diagnósticas que se describe a continuación son las que se considera adecuadas en pacientes con IC. No obstante, las recomendaciones se basan fundamentalmente en la opinión consensuada de expertos, ya que no se dispone de evidencia adecuadamente documentada. A no ser que se indique lo contrario, se aplica el nivel de evidencia C para todas las recomendaciones.

### Electrocardiograma

Se realizará un electrocardiograma (ECG) a todos los pacientes con sospecha de IC. Los cambios electrocardiográficos son frecuentes en los pacientes con sospecha de IC. Un ECG anormal tiene poco valor predictivo para determinar la presencia de IC. Si el ECG es completamente normal, especialmente los parámetros relativos a la función sistólica, la presencia de IC es poco probable (< 10%).

### Radiografía de tórax

La radiografía de tórax es una herramienta fundamental en el proceso diagnóstico de la insuficiencia cardiaca. Permite evaluar la presencia de congestión pulmonar y puede revelar causas pulmonares o torácicas que expliquen la disnea.

La radiografía de tórax es útil para detectar cardiomegalia, congestión pulmonar y acumulación de líquido pleural y puede evidenciar la presencia de enfermedad o infección pulmonar que podría causar o contribuir a la disnea. Aparte de la congestión, los hallazgos de la radiografía de tórax sólo tienen un valor predictivo de IC cuando haya signos y síntomas típicos de esta enfermedad. La cardiomegalia puede estar ausente tanto en la IC aguda como en su forma crónica.

Anomalia	Causas	Implicaciones clínicas
Taquicardia sinusal	IC descompensada, anemia, fiebre, hipertiroidismo	Evaluación clínica Pruebas de laboratorio
Bradicardia sinusal	Bloqueadores beta, digoxina Antiarrítmicos Hipotiroidismo	Evaluar tratamiento farmacológico Pruebas de laboratorio
Taquicardia o aleteo o fibrilación auricular	Síndrome la enfermedad del seno Hipertiroidismo, infección, valvulopatía mitral IC descompensada, infarto	Conducción auriculoventricular lenta, conversión farmacológica, cardioversión eléctrica, ablación por catéter, anticoagulación
Arritmias ventriculares	Isquemia, infarto, miocardiopatía, miocarditis, hipopotasemia, hipomagnesemia Sobredosis de digital	Pruebas de laboratorio Prueba de esfuerzo, estudios de perfusión, coronariografía, electrofisiología, DAI
Isquemia/infarto Ondas Q	Enfermedad coronaria Infarto, miocardiopatía hipertrófica, bloqueo completo de rama izquierda, síndrome de preexcitación	Eco, troponinas, coronariografía, revascularización Eco, coronariografía
Hipertrofia ventricular izquierda	Hipertensión, valvulopatía aórtica, miocardiopatía hipertrófica	Eco-Doppler
Bloqueo auriculoventricular	Infarto, toxicidad por fármacos, miocarditis, sarcoidosis, enfermedad de Lyme	Evaluar tratamiento farmacológico, marcapasos, enfermedad sistémica
Microvoltaje	Obesidad, enfisema, derrame pericárdico, amiloidosis	Eco, radiografía de tórax
QRS > 120 ms con morfología de bloqueo completo de rama izquierda	Disincronía eléctrica y mecánica	Eco TRC-P, TRC-D

Anomalia	Causas	Implicaciones clínicas
Cardiomegalia	Dilatación de VI, VD, aurículas Derrame pericárdico	Eco-Doppler
Hipertrofia ventricular	Hipertensión, estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica	Eco-Doppler
Hallazgos pulmonares normales	Congestión pulmonar poco probable	Reconsiderar diagnóstico (si no se ha tratado) Enfermedad pulmonar es poco probable
Congestión pulmonar venosa	Presión de llenado VI elevada	Insuficiencia cardíaca izquierda confirmada
Edema intersticial	Presión de llenado VI elevada	Insuficiencia cardíaca izquierda confirmada
Derrame pleural	Presiones de llenado elevadas En caso de ser bilateral, la IC es probable	Si es abundante, considerar etiología no cardíaca Si es abundante, reconsiderar el diagnóstico y otros centros terapéuticos
Líneas B de Kerley	Infección pulmonar, cirugía o derrame maligno Presiones linfáticas elevadas	Estenosis mitral o IC crónica
Hiperclaridad en campos pulmonares	Enfisema o embolismo pulmonar	TC, espirometría, eco
Infección pulmonar	La neumonía puede ser secundaria a la congestión pulmonar	Tratar infección e IC
Infiltración pulmonar	Enfermedad sistémica	Proceso diagnóstico

IC: insuficiencia cardíaca; TC: tomografía computarizada; VD: ventrículo derecho; VI: ventrículo izquierdo.

## Pruebas de laboratorio

Un examen sistemático completo del paciente con sospecha de IC incluye un hemograma completo (hemoglobina, leucocitos y plaquetas), electrolitos séricos, creatinina sérica, tasa de filtración glomerular estimada (TFG), glucosa, pruebas de la función hepática y análisis de orina. Dependiendo del cuadro clínico del paciente, se considerarán otras pruebas adicionales (tabla 14). Las alteraciones hemáticas o electrolíticas no son frecuentes en la IC leve o moderada que no ha sido tratada; sin embargo, son comunes la anemia leve, la hiponatremia, la hiperpotasemia y una función renal reducida, especialmente en pacientes tratados con diuréticos e inhibidores neurohormonales (inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina [IECA], antagonistas de los receptores de angiotensina [ARA], antagonistas de la aldosterona). Es fundamental controlar adecuadamente al paciente durante las fases de instauración, ajuste y seguimiento del tratamiento de la IC.

**Péptidos natriuréticos.** Las concentraciones plasmáticas de péptidos natriuréticos son biomarcadores útiles en el diagnóstico de la IC y en el manejo de los pacientes con IC crónica establecida.

La evidencia disponible respalda su uso en el diagnóstico y en la planificación de las distintas fases de tratamiento, a la hora de tomar decisiones respecto a ingresos y altas hospitalarias y en la identificación de pacientes con riesgo de complicaciones clínicas. Sin embargo, la evidencia de su uso en el seguimiento y la regulación del tratamiento farmacológico está menos establecida.

Anomalia	Causas	Implicaciones clínicas
Creatinina sérica elevada (> 150 $\mu\text{mol/l}$ )	Enfermedad renal IECA/ARA, bloqueo de la aldosterona	Calcular TFG Considerar reducción de la dosis de IECA/ARA o de los bloqueadores de la aldosterona Controlar potasio y nitrógeno ureico
Anemia (13 g/dl en varones, 12 en mujeres)	IC crónica, hemodilución, pérdida o mala utilización de hierro, insuficiencia renal, enfermedad crónica	Proceso diagnóstico Considerar tratamiento
Hiponatremia (< 135 mmol/l)	IC crónica, hemodilución, liberación de arginina-vasopresina, diuréticos	Considerar restricción de agua, reducir la dosis de diuréticos Ultrafiltración, antagonistas de la vasopresina
Hipernatremia (> 150 mmol/l)	Hiperglucemia Deshidratación	Evaluar ingesta de agua Proceso diagnóstico
Hipopotasemia (< 3,5 mmol/l)	Diuréticos, hiperaldosteronismo secundario	Riesgo de arritmias Considerar suplementos de potasio, IECA/ARA, bloqueadores de la aldosterona
Hiperpotasemia (> 5,5 mmol/l)	Insuficiencia renal, suplementos de potasio, bloqueadores del sistema renina-angiotensina-aldosterona	Suspender tratamiento ahorrador de potasio (IECA/ARA, bloqueadores de la aldosterona) Evaluar la función renal y pH Riesgo de bradicardia
Hiperglucemia (> 6,5 mmol/l) Hiperuricemia (> 500 $\mu\text{mol/l}$ )	Diabetes, resistencia a la insulina Tratamiento diurético, gota, enfermedad maligna	Evaluar hidratación, tratar intolerancia a la glucosa Alopurinol Reducir dosis de diuréticos
BNP > 400 pg/ml, NT-proBNP > 2.000 pg/ml	Estrés aumentado de la pared ventricular	IC probable Indicación para eco Considerar tratamiento
BNP < 100 pg/ml, NT-proBNP < 400 pg/ml	Estrés normal de la pared	Reevaluar el diagnóstico IC improbable si está sin tratar
Albumina elevada (> 45 g/l)	Deshidratación, mieloma	Rehidratar
Albumina baja (< 30 g/l)	Mala nutrición, pérdida renal	Proceso diagnóstico
Aumento de transaminasas	Disfunción hepática Insuficiencia cardíaca derecha	Proceso diagnóstico Congestión hepática

### Prueba de esfuerzo

La prueba de esfuerzo proporciona una evaluación objetiva de la capacidad de ejercicio y de los síntomas durante el esfuerzo, como la disnea y la fatiga. La marcha durante 6 min (TM6M) es una prueba simple, reproducible y asequible que se utiliza para medir la capacidad funcional submáxima y para evaluar la respuesta a una posible intervención. Un pico normal de ejercicio en un paciente sin tratar excluye el diagnóstico de IC sintomática. Se puede utilizar tanto la ergometría cíclica como la cinta sin fin con un protocolo adaptado a la IC, en el que el incremento de la carga de trabajo se hace lentamente.

Es aconsejable realizar un análisis del intercambio de gases durante el ejercicio, ya que proporciona una medida reproducible de la limitación al ejercicio, permite diferenciar causas cardíacas o respiratorias de la disnea y evaluar la eficiencia de la ventilación y aporta información pronóstica. El máximo consumo de oxígeno ( $\text{VO}_2\text{máx}$ ) y el umbral anaeróbico son indicadores útiles de la capacidad funcional del paciente; el  $\text{VO}_2\text{máx}$  y el gradiente  $\text{VE}/\text{VCO}_2$  (respuesta ventilatoria al ejercicio) son una variable pronóstica importante. La tasa de máximo intercambio respiratorio es un índice útil para determinar el grado de anaerobiosis alcanzada.

No existe una correlación importante entre la capacidad de ejercicio, la fracción de eyección y la mayor parte de los parámetros hemodinámicos en reposo.

## **Monitorización electrocardiográfica ambulatoria (Holter)**

La monitorización electrocardiográfica ambulatoria es una herramienta útil para el estudio de pacientes con síntomas compatibles con arritmia (como palpitaciones o síncope) y para monitorizar el control de la frecuencia ventricular en pacientes con FA. Permite detectar y cuantificar la naturaleza, la frecuencia y la duración de las arritmias auriculares y ventriculares y episodios de isquemia silente que podrían causar o exacerbar los síntomas de IC. Los episodios de taquicardia ventricular (TV) sintomática no mantenida son frecuentes en la IC y conllevan mal pronóstico.

## **Cateterismo cardiaco**

El cateterismo cardiaco no es necesario para el diagnóstico y el manejo habitual de los pacientes con IC. Los estudios invasivos están indicados cuando se pretende determinar la etiología de la enfermedad, para obtener información pronóstica y cuando se evalúe la necesidad de revascularización.

## **Angiografía coronaria**

La realización de angiografía coronaria debe considerarse en pacientes con IC e historia de angina de esfuerzo o sospecha de disfunción ventricular izquierda de origen isquémico, tras una parada cardiaca y en pacientes con alto riesgo de enfermedad coronaria; puede ser necesaria urgentemente en algunos pacientes con IC grave (shock o edema pulmonar agudo) y en pacientes que no responden adecuadamente a tratamiento. La angiografía coronaria y la ventriculografía izquierda también están indicadas en pacientes con IC persistente de etiología desconocida y en pacientes con evidencia de regurgitación mitral grave o valvulopatía aórtica corregibles mediante cirugía. Cateterismo cardiaco derecho El cateterismo cardiaco derecho proporciona importante información hemodinámica, como presiones de llenado, resistencia vascular y gasto cardiaco. En la práctica clínica, el papel de esta prueba en el diagnóstico de la IC es limitado. La información que proporciona es básica para la clasificación de Forrester y es el método más preciso para evaluar los parámetros hemodinámicos en pacientes que no responden al tratamiento, antes del trasplante cardiaco o en ensayos clínicos para la evaluación de intervenciones.

## **Manejo no farmacológico**

### **Autocontrol del paciente**

Éste es una parte importante del tratamiento efectivo de la IC y puede tener un impacto significativo en los síntomas, la capacidad funcional, el bienestar, la morbilidad y el pronóstico. El autocontrol se define como las acciones destinadas a mantener la estabilidad física, evitar comportamientos que pudieran empeorar la enfermedad y detectar de forma precoz cualquier síntoma de deterioro.

Se recomienda que los profesionales de la salud proporcionen información y consejos sobre la insuficiencia cardiaca. La página web [heartfailurematters.org](http://heartfailurematters.org) de la

Heart Failure Association-ESC ofrece a los pacientes, familiares y cuidadores información práctica, clara y sencilla.

Estadio A Prevención primaria	Estadio B Prevención secundaria	Estadio C y D Prevención terciaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratar HTA, diabetes y dislipidemias.</li> <li>- Tratar enfermedades tiroideas.</li> <li>- Abandono de hábitos nocivos (tabaco, alcohol, otras drogas)</li> <li>- Ejercicio físico regular.</li> <li>- Control de frecuencia en taquiarritmias.</li> <li>- Uso de IECA en pacientes seleccionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas del estadio A</li> <li>- IECA</li> <li>- Betabloqueadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas estadio A</li> <li>- IECA + betabloqueadores</li> <li>- Restricción de sal</li> <li>- Diuréticos si hay retención de fluidos</li> <li>- Persistencia de síntomas: ARA II, hidralacina y nitratos, digital.</li> <li>- TRC-DAI, en pacientes seleccionados.</li> <li>- Transplante</li> <li>- DAI</li> <li>- Infusión continua de inotrópicos</li> <li>- Cuidados en centros especiales</li> </ul>

DAI, desfibrilador automático implantable; HTA, hipertensión arterial; IECA, inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; TRC, terapia de resincronización cardíaca.

<http://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2016/cor161i.pdf>

## Tratamiento farmacológico

### Objetivos para el manejo de la insuficiencia cardiaca

El objetivo del diagnóstico y el tratamiento de la IC no difiere de los de otras enfermedades, esto es, la reducción de la morbilidad (tabla 19). Partiendo de la elevada mortalidad anual de la IC, los ensayos clínicos han dedicado un esfuerzo especial a este objetivo. Sin embargo, para muchos pacientes, y en particular para los ancianos, la capacidad de llevar una vida independiente, libre de síntomas excesivamente limitantes, y evitar los ingresos hospitalarios son objetivos que en muchas ocasiones equivalen al deseo de prolongar al máximo los años de vida. La prevención de la enfermedad cardiaca o su progresión constituye una parte fundamental del manejo de la enfermedad. La mayoría de los ensayos clínicos sobre IC se ha dedicado al estudio de pacientes con disfunción sistólica y una fracción de eyección < 35-40%. Este punto de corte es relativamente arbitrario y no se dispone de suficiente evidencia en cuanto a poblaciones más grandes con IC sintomática y una fracción de eyección del 40-50%.

Es fundamental detectar y considerar el tratamiento de las comorbilidades cardiovasculares y no cardiovasculares más frecuentes.

### Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

Excepto cuando esté contraindicado o no sea tolerado, se administrarán IECA a todos los pacientes con IC sintomática y una FEVI  $\leq$  40%. El tratamiento con IECA mejora la función ventricular y el estado del paciente, reduce los ingresos hospitalarios por empeoramiento de la IC y mejora la supervivencia. En pacientes hospitalizados, se iniciará el tratamiento con IECA antes del alta.

### Bloqueadores beta

Excepto cuando esté contraindicado o no se tolere, se indicará el uso de un bloqueador beta en todos los pacientes con IC sintomática y una FEVI  $\leq$  40%. Los bloqueadores beta mejoran la función ventricular y el bienestar del paciente, reducen el número de ingresos por empeoramiento de la IC y aumentan la supervivencia. Siempre que sea posible, en pacientes hospitalizados se iniciará el tratamiento con un bloqueador beta antes del alta.

#### **Antagonistas de la aldosterona**

Excepto cuando esté contraindicado o no se tolere, se considerará la administración de antagonistas de la aldosterona a dosis bajas en todos los pacientes con una FEVI  $\leq$  35% e IC grave y sintomática; por ejemplo, pacientes en clase funcional III o IV de la NYHA, en ausencia de hiperpotasemia y disfunción renal significativa. Los antagonistas de la aldosterona reducen los ingresos hospitalarios por empeoramiento de la IC y aumentan la supervivencia cuando se añaden al tratamiento prescrito, incluidos los IECA. En pacientes hospitalizados que cumplan estos criterios, se iniciará tratamiento con un antagonista de la aldosterona antes del alta.

#### **Diuréticos**

La administración de diuréticos está recomendada en pacientes con IC y signos o síntomas clínicos de congestión.

#### **Antagonistas de los receptores de la angiotensina**

Excepto cuando esté contraindicado o no sea tolerado, se recomienda la administración de un ARA en pacientes con IC y una FEVI  $\leq$  40% que siguen sintomáticos a pesar de recibir tratamiento óptimo con IECA y bloqueadores beta, excepto cuando el tratamiento incluya un antagonista de la aldosterona. El tratamiento con un ARA mejora la función ventricular y el bienestar del paciente y reduce los ingresos por empeoramiento de la IC<sup>16</sup>.

### **5.2.3. Hipertensión arterial en el adulto mayor**

La hipertensión arterial (HTA), es el principal factor de riesgo para los accidentes cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca y cardiopatía coronaria en las personas adultas mayores. La hipertensión tiene remedio y su control logra no solo salvar vidas sino también reducir significativamente las limitaciones funcionales y la discapacidad en las personas de edad. Los estudios epidemiológicos sugieren que una prevalencia entre 50% y 70% de hipertensión en las personas de 60 años de edad y más. Sin embargo, la hipertensión no debe considerarse una consecuencia normal del envejecimiento.

La hipertensión, se define por la presencia de valores de presión arterial superiores a la normalidad: presión arterial sistólica (PAS)  $\geq$  140 mmHg y/o presión arterial diastólica (PAD)  $\geq$  90 mmHg. Sin embargo, en el adulto mayor, algunos autores sugieren cifras de PAS  $\geq$  160 mmHg y PAD  $\geq$  90 mmHg para hipertensión sistodiastólica. En el caso de la hipertensión sistólica aislada, se refieren cifras de PAS  $\geq$  140 mmHg con PAD menor de 90 mmHg. Una PAS = 140 - 160 mmHg se considera presión arterial sistólica limítrofe y probablemente requiere tratamiento en los menores de 85 años. Los datos sobre tratamiento antihipertensivo para pacientes mayores de 85 años con este mismo rango son aún inconsistentes. En la fisiopatología de la hipertensión arterial en el adulto mayor, son centrales los cambios en la resistencia vascular periférica para el desarrollo, tanto de la hipertensión

esencial como de la hipertensión sistólica aislada. Sin embargo, el fenómeno parece ser multifactorial.

**FACTORES ESTRUCTURALES:** disminución de la distensibilidad de los grandes vasos.

**FACTORES FUNCIONALES:** tono vascular, regulado por factores extrínsecos:

- Sodio: la restricción de sal en las personas mayores hace disminuir la PA más que en los individuos jóvenes.
- Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona: existe una menor producción de renina por el riñón envejecido.
- Resistencia Periférica a la Insulina: la hiperinsulinemia favorece la reabsorción renal de sodio y la estimulación del sistema nervioso simpático.
- Sistema Nervioso Autónomo: existe un aumento de noradrenalina circulante, junto con una disminución en receptores beta-adrenérgicos, lo que implica un aumento del tono alfa adrenérgico.
- Factores Natriuréticos Circulantes: Tanto el factor natriurético atrial, como el factor digitálico circulante, parecen intervenir en la fisiopatología de la hipertensión en el adulto mayor, aumentando el sodio intracelular y, secundariamente, el calcio intracelular con un aumento del tono vascular.

### **Clasificación de la hipertensión arterial**

ANAHEIM, USA. El American College of Cardiology (ACC), y la American Heart Association (AHA) han dado a conocer una nueva guía sobre la hipertensión, con una definición que designará como hipertensión en etapa 1 cifras de 130 a 139 mm Hg en la presión sistólica, u 80 a 89 mm Hg en la diastólica. Eliminando el término de "Prehipertensión"<sup>17</sup>.

### **Diagnóstico**

En el adulto mayor, sigue siendo la hipertensión esencial la más frecuente. Ante la aparición de hipertensión después de los 60 años o hipertensiones resistentes al tratamiento, se debe sospechar HTA secundaria, en especial renovascular o secundaria a aldosteronismo primario.

Se sugiere investigarlas cuando:

- Hay un súbito y persistente incremento de la presión diastólica en alguien previamente normotenso.
- La presión diastólica persiste > 100 mmHg, bajo tratamiento con 3 fármacos.
- Hay una progresión acelerada del deterioro en órganos blanco. • Ocurre espontáneamente hipokalemia.

- Hay síntomas que sugieren feocromocitoma.

Diagnóstico general:

- Se realiza mediante la toma de la presión arterial y ha de efectuarse en forma estandarizada con materiales de medición apropiados y validados.
  - El método estándar de referencia es el esfigmomanómetro de mercurio, con un manguito cuya cámara de aire abarque al menos el 80% de la circunferencia del brazo.
  - La automedición de la presión arterial no sirve para el diagnóstico, sin embargo puede ser útil para distinguir la “HTA de bata blanca” y para mejorar el seguimiento del tratamiento por parte de los pacientes. Los esfigmomanómetros digitales se consideran inexactos.
  - La medición de la tensión arterial (TA) en el adulto mayor debe realizarse con un cuidado especial para evitar aumentos artificiales y preferentemente a primera hora de la mañana o por la tarde, evitando tomas inmediatamente después de las comidas. Debe medirse en ambos brazos, pues en caso de haber obstrucción unilateral por aterosclerosis, podríamos pasar por alto el diagnóstico. La posición del paciente debe ser sentado y con la espalda apoyada o en decúbito supino (después de reposo por 5 min) y, de ser posible, hacer mediciones inmediatamente después de que se ponga de pié, para valorar la presencia de hipotensión ortostática. La PAS debe primero ser estimada mediante palpación, ya que la desaparición transitoria de los ruidos de Korotkoff es frecuente en este grupo de pacientes<sup>18</sup>.

### **Tratamiento Farmacológico**

Sin condiciones especiales:

- Recomendar para el inicio y mantenimiento de los tratamientos, tanto para monoterapia como combinada; Diuréticos tipo tiazidas, IECA, ARA II, calcio-antagonistas o beta-bloqueadores
- Iniciar el tratamiento como monoterapia, utilizando diuréticos del tipo de tiazidas.
- Utilizar fármacos de primera línea con prescripción razonada, a dosis bajas e incrementar gradualmente, dependiendo de la respuesta y control de la presión arterial.
- Administrar las dosis máximas de los fármacos prescritos antes de agregar un segundo o tercer fármaco en el régimen elegido.
- En caso de requerir la combinación de 3 fármacos, se recomienda:
  1. Tiazidas, más 2. IECA o ARA II, más 3. Calcio-antagonistas.
- No combinar IECA y ARA-II en un mismo régimen terapéutico, para el paciente con HAS.

- Prescribir tratamiento antihipertensivo cuando la PAS  $\geq$  140 mmHg y/o PAd  $\geq$  90 mmHg registrada en la bitácora del paciente y/o en la segunda consulta, después de las 2 semanas o simultáneamente, al inicio de los cambios de estilo de vida adoptados por el paciente.
- Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS  $\geq$ 160mmHg y PAD  $\geq$ 100mmHg, sin DOB ni otros factores de RCV; así como en elevación persistente de PAS y PAD.
- Considerar para los regímenes, combinaciones de medicamentos de primera línea cuando las cifras de presión arterial continúan por arriba de la meta  $\geq$ 20 mm Hg para PAS o  $\geq$ 10 mm Hg para PAD.
- Para el tratamiento de hipertensión sistólica aislada no controlada, se sugiere la combinación de dos fármacos de primera línea o en presencia de eventos adversos utilizar -bloqueadores, IECA o calcio antagonista.
- La iniciación inmediata del tratamiento farmacológico se recomienda en personas con PAS  $\geq$ 180mmHg y PAD  $\geq$ 110mmHg, con cualquier nivel de RCV.
- Para el tratamiento de la hipertensión resistente considerar el uso de espironolactona a dosis de 25 mg cada 24 horas, vigilando su utilización en enfermos con disminución de la Tasa de Filtración Glomerular (TFG).
- Para el caso de pobre tolerancia o contraindicaciones a espironolactona, o falta de eficacia terapéutica considerar la utilización de o bloqueadores.

### **Con condiciones especiales:**

#### **A) Paciente Anciano**

- Iniciar tratamiento farmacológico con PAS  $\geq$  160 mm Hg.
- Cuando no se inicia con un diurético de tiazidas de primera elección adicionar este al régimen del tratamiento como segunda línea.
- Ante la falla terapéutica de 3 fármacos, se recomienda buscar las posibles causas, entre ellas:
  - a. Pobre adherencia al tratamiento
  - b. Sobrecarga de volumen diastólico
  - c. Interacciones farmacológicas
  - d. Condiciones asociadas (obesidad, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol, resistencia a la insulina, pseudoresistencia al tratamiento y pseudohipertensión).
- En  $<$  140 mm Hg, y de PAD no menos de 65 mm Hg.
- En  $>$ 80 años con una PAS inicial  $\geq$  160 mm Hg, se recomienda reducir la PA entre 140 y 150 mm Hg, una vez probada una buena condición física y mental, , así como disminuir la dosis de los fármacos de acuerdo a la tolerancia y sintomatología.
- En un paciente con fragilidad depositar la decisión de terapia antihipertensiva al médico tratante y bajo el monitoreo de los efectos clínicos del tratamiento.

- El tratamiento anti hipertensivo bien tolerado en un paciente anciano, que alcanza los 80 años de edad, considerar su continuidad.
- Se recomiendan diuréticos y calcio antagonistas como fármacos de primera línea para la hipertensión arterial sistólica aislada.
- Se sugiere incluir en el esquema terapéutico de un paciente anciano con HAS, fármacos de primera línea que no sean beta-bloqueadores.

### **B) Presencia de comorbilidades**

- Prescribir terapia antihipertensiva si PAS es 140 a 160 mm Hg en presencia de DOB.
- Dar tratamiento farmacológico en pacientes con HAS, con RCV alto por DOB, Diabetes Mellitus (DM), Enfermedad Cardiovascular (ECV) o Enfermedad Renal Crónica (ERC).
- En pacientes de HAS con DM, iniciar tratamiento cuando la PAS se encuentre  $\geq$  140 mm Hg.
- En el paciente con DM se recomienda, como orden de preferencia en la elección del fármaco (de primera línea), los siguientes: 1. IECA o ARA II, 2. Calcio-antagonistas, y 3. Tiazidas a dosis bajas
- Realizar la elección del tratamiento farmacológico en el paciente con DM valorando siempre la presencia de ERC, así como la excreción urinaria de albumina y otras comorbilidades
- Utilizar terapia combinada con IECA o ARA II especialmente en enfermos con diabetes y proteinuria o microalbuminuria más calcio antagonistas de efecto prolongado
- En el paciente con DM, la meta recomendada es PAS < 80 mmHg.
- Se recomienda en pacientes con síndrome metabólico:
  - 1) Medidas generales:
    - a. Bajar de peso
    - b. Realizar un programa de ejercicios aeróbicos.
  - 2) Utilizar para la terapia combinada:
    - a. IECA o ARA II, especialmente en enfermos con proteinuria o microalbuminuria
    - b. Calcio-antagonistas de efecto prolongado
    - c. Diuréticos ahorradores de potasio.
- En paciente con cardiopatía isquémica se recomienda mantener cifras de < 30 mL/min/1.73 m. 2) Mantener la meta recomendable PAS
- Preferir el uso de los beta-bloqueadores o calcio antagonistas como terapia inicial en los pacientes con angina estable
- Recomendar beta-bloqueadores en pacientes con infarto reciente
- Recomendar la combinación de un IECA y un calcio-antagonista en enfermos con alto RCV

- No se recomienda prescribir calcio-antagonistas en presencia de insuficiencia cardíaca con congestión pulmonar o evidencia radiológica de la misma.
- En insuficiencia cardíaca y disfunción sistólica, los IECA y los beta-bloqueadores se recomiendan como terapia inicial.
- En enfermos con insuficiencia cardíaca o disfunción grave del ventrículo izquierdo, se recomienda para el régimen terapéutico:
  - a. Diuréticos
  - b. beta-bloqueadores
  - c. IECA o ARA II.
- Utilizar calcio-antagonistas cuando los beta-bloqueadores están contraindicados o no son efectivos.
- En enfermedad cardiovascular:
  - 1) Alcanzar la meta recomendable: PAS < 30 mL/min/1.73 m.
  - 2) Mantener la meta recomendable PAS <sup>19</sup>.

#### **5.2.4. Dislipidemia**

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en México; entre los factores de riesgo se encuentra la hipercolesterolemia, cuya incidencia ha ido en aumento por el consumo de grasas saturadas, el sedentarismo y otros factores de riesgo mayores como el tabaquismo, la diabetes y la hipertensión arterial. Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. Se clasifican por síndromes que engloban diversas etiologías y distintos riesgos cardiovasculares. Se debe establecer su etiología y la probabilidad de que causen un evento cardiovascular.

En la Encuesta Nacional de Salud 2006 se informa una prevalencia de hipercolesterolemia en la población general de 26.5 %, 28.8 % en las mujeres y 22.7 % en los hombres. La prevalencia general de la hipercolesterolemia es de 50.6 %, 56.9 % en las mujeres y 44.2 % en los hombres.

La dislipidemia más frecuente es la hipoalfalipoproteinemia (58.9 % en la población total, 69.7 % en los hombres y 48.8 % en las mujeres). 1 Las enfermedades crónicas no transmisibles son el problema de salud primario en México, y entre ellas la enfermedad coronaria y la diabetes son las dos primeras causa de muerte en el país, seguidas de los eventos vasculares cerebrales tromboembólicos. La detección y tratamiento de las alteraciones de los lípidos son clave para la prevención y manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles.

El nivel de colesterol sanguíneo tiene una relación lineal con el riesgo de enfermedad coronaria y es un factor de riesgo modificable.

Se estima que en los países de ingreso alto, los niveles de colesterol-LDL por arriba de 147 mg/dL (3.8 mmol/L) son responsables de más de 50 % de las enfermedades cardiovasculares.

## Clasificación de las dislipidemias.

Tipo	Nombre	Lipoproteína alterada	Tratamiento
Tipo I	Hiperlipidemia exógena	Quilomicrones	Dieta
Tipo IIA	Hipercolesterolemia familiar	LDL	Estatinas, Niacina, Colestiramina
Tipo IIB	Hiperlipoproteinemia combinada	LDL+VLDL	Estatinas, Niacina, Gemfibrozilo
Tipo III	Disbetalipoproteinemia familiar	IDL	Niacina, Gemfibrozilo
Tipo IV	Hiperlipidemia endógena	VLDL	Niacina, Gemfibrozilo y Estatinas
Tipo V	Hipertrigliceridemia familiar	VLDL+Quilomicrones	Niacina, Gemfibrozilo

<https://sapiensmedicus.org/dislipidemia/>

## Diagnóstico clínico

El diagnóstico clínico de las dislipidemias se basa en los niveles séricos de las lipoproteínas y de sus lípidos o el depósito de ellos en la piel y tendones (cuadro I). Se recomienda evaluar los niveles de colesterol total, triglicéridos y colesterol-HDL en todos los pacientes adultos. Las mediciones no deben realizarse en los sujetos que en las últimas seis semanas hayan sufrido estrés físico, incluidas enfermedades intercurrentes agudas, cirugía o pérdida de peso.

En relación con los límites de normalidad de los lípidos, se ha considerado su evaluación con base en el riesgo cardiovascular:

- **Colesterol HDL:** se consideran niveles bajos de colesterol-HDL cuando estos se encuentren por debajo de 40 mg/dL. No obstante, se recomienda usar el juicio clínico en los sujetos que tienen como único factor de riesgo cardiovascular una concentración de colesterol-HDL entre 35 y 40 mg/dL o en las mujeres que tengan otros factores de riesgo cardiovascular cuyo colesterol-HDL se encuentre entre 40 y 46 mg/dL.

- **Triglicéridos:** el Adult Treatment Panel III Guidelines ha identificado la elevación de los triglicéridos como un factor de riesgo independiente. No obstante, hay controversia en relación con esta aseveración. Los mecanismos conocidos de la asociación de hipertrigliceridemia con aterosclerosis son múltiples. La hipertrigliceridemia se relaciona con mayor prevalencia de diabetes, obesidad e hipertensión arterial. El punto de corte sugerido por el Adult Treatment Panel III Guidelines es en 150 mg/dL, el cual se basa en las siguientes condiciones:

- La prevalencia del patrón B (causado por la acumulación de subclases pequeñas y densas) de las lipoproteínas de baja densidad, anormalidad reconocida como un factor de riesgo cardiovascular.

- Las dislipidemias aterogénicas como la hiperlipidemia familiar combinada o la causada por el síndrome metabólico se relacionan con valores de triglicéridos entre 150 y 200 mg/dL.
- La prevalencia de hipoalfalipoproteinemia aumenta exponencialmente por arriba de este punto de corte.

En México, 17.9 % de los adultos tiene una concentración de triglicéridos de ayuno entre 150 y 200 mg/dL. Las categorías de las cifras anormales de los triglicéridos son: - Límitrofes, de 150 a 199 mg/dL. - Altas, de 200 a 499 mg/dL. - Muy altas,  $\geq 500$  mg/dL.

- Colesterol total y colesterol-LDL: el Adult Treatment Panel III Guidelines considera como normales los niveles inferiores a 200 mg/dL, límitrofes cuando se encuentran entre 200 y 239 mg/dL y altos cuando son  $\geq 240$  mg/dL. Para fines de la identificación de los casos de riesgo, un nivel de 200 mg/dL ya define a un paciente con hipercolesterolemia.

El colesterol-LDL se calcula con la fórmula de Friedewald:  $\text{colesterol total} - (\text{colesterol-HDL} + \text{triglicéridos}/5)$ . Se considera como nivel óptimo  $< 100$  mg/dL, cercano al óptimo si se encuentra entre 100 y 129 mg/dL, límitrofe entre 130 y 159 mg/dL, alto entre 160 y 189 mg/dL y muy alto si es  $> 190$  mg/dL.

- Colesterol-no HDL: se ha utilizado como un estimador del número total de partículas aterogénicas en plasma (lipoproteínas de muy baja densidad + lipoproteínas de densidad intermedia + lipoproteínas de baja densidad) y se relaciona muy bien con los niveles de la alipoproteína B (apoB). Para cuantificarlo se emplea la fórmula  $\text{colesterol total} - \text{colesterol-HDL}$ .

### Niveles de lípidos recomendados por el Adult Treatment Panel III

Niveles de lípidos recomendados por el Adult Treatment Panel III Guidelines		
Lípidos	Niveles (mg/dL)	Categoría
Colesterol-LDL	$< 100$	Óptimo
	100-129	Deseable
	130-159	Límite alto
	160-189	Alto
	$\geq 190$	Muy alto
Colesterol total	$< 200$	Deseable
	200-239	Límite alto
	$\geq 240$	Alto
Colesterol-HDL	$< 40$	Bajo
	$\geq 60$	Alto
Triglicéridos	$< 150$	Normal
	150-199	Límite alto
	200-499	Alto
	$\geq 500$	Muy alto
Colesterol no-HDL	$< 100-190$	Según el riesgo cardiovascular

## Hábitos alimentarios y ejercicio físico

La probabilidad de que un sujeto sufra un evento cardiovascular relacionado con la hipercolesterolemia secundaria a la dieta es significativamente menor al causado por la hipercolesterolemia primaria (hipercolesterolemia familiar o hiperlipidemia familiar combinada). El sobrepeso y la obesidad corporal o central contribuyen al desarrollo de las dislipidemias. La pérdida de 5 a 10 % del peso basal mejora el perfil de lípidos e influye favorablemente en otros factores de riesgo cardiovascular<sup>20</sup>.

## Diagnóstico de dislipidemias

La evaluación inicial del paciente con dislipidemia incluye: Historia clínica y exploración física completas con búsqueda intencionada de:

- Enfermedades cardiovasculares asociadas a aterosclerosis.
- Historia familiar de muerte cardiovascular prematura, pancreatitis, hipertensión arterial, diabetes, obesidad o dislipidemia.
- Otros factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, síndrome metabólico.
- Consumo de fármacos que alteren el perfil de lípidos.
- Causas secundarias de dislipidemias.
- Evaluación de dieta y actividad física.
- En la exploración física búsqueda intencionada de xantomas, soplos carotídeos, disminución de los pulsos poplíteos, pedios, tibiales, anomalías del fondo de ojo, tensión arterial, índice de masa corporal, perímetro de cintura.

Se debe sospechar de hipercolesterolemia familiar en las siguientes condiciones:

- Niveles de C-LDL mayores de 190 mg/dl, posterior a la exclusión de causas secundarias de elevación de C-LDL (véase adelante).
- Presencia de enfermedad coronaria prematura (hombre menor de 55 años y mujer menor de 65 años) en el caso índice y/o en familiar de primer grado.
- Niveles de C-LDL sin tratamiento, con una probabilidad de 80% de tener hipercolesterolemia familiar:
  - 250 mg/dl en adultos de 30 años o más.
  - 220 mg/dl en adultos de 20 a 29 años.
  - 190 mg/dl en menores de 20 años.
- Presencia de xantomas en el caso índice y/o en familiar de primer grado.
- Historia familiar de altos niveles de colesterol.

Los hallazgos en la exploración física para sospechar hipercolesterolemia familiar son:

- Xantomas en tendones a cualquier edad (más común en Aquileo y extensor de los dedos, menos frecuente patelar y tríceps).
- Arco corneal (menores de 45 años).

- Xantomas tuberosos (menores de 25 años).
- Xantelasma (menores de 25 años), si se presentan a menor edad mayor es la sospecha.
- Sin embargo, la mayoría de los pacientes no presentan datos clínicos.

El abordaje diagnóstico depende de la severidad de la hipercolesterolemia. En casos con colesterol mayor a 300 mg/dl (o C-No HDL mayor a 220 mg/dl), las etiologías más comunes que deberán sospecharse son:

- Hipercolesterolemia familiar.
- Hipotiroidismo.
- Colestasis.
- Síndrome nefrótico.

Es poco probable que otras hiperlipidemias primarias causantes de hipercolesterolemia aislada causen concentraciones de colesterol de tal magnitud.

### **Tratamiento no Farmacológico para Prevención Primaria y Secundaria.**

El tratamiento no farmacológico debe incluir la educación en estilo de vida saludable, la promoción de actividad física, el manejo del estrés, evitar el tabaquismo y la orientación en la disminución de factores de riesgo psicosocial.

En individuos de muy alto riesgo cardiovascular, se recomienda la intervención multidisciplinaria (nutrición, enfermería, psicología), con el fin de integrar los recursos médicos con la educación en estilo de vida saludable, actividad física, manejo del estrés y orientación sobre factores de riesgo psicosocial.

La actividad física se clasifica en:

1. Leve: Caminar a una velocidad menor de 4.7 km/h, actividades domésticas ligeras, que incrementa la frecuencia cardíaca máxima (FCM) en 50-63%.
2. Moderada: Caminar a velocidad de 4.8 – 6.5 km/h, bicicleta a 15 km/h, actividades como golf, cortar el pasto, bailar, gimnasia acuática y que incrementan la FCM en 64 – 76%.
3. Intensa: Correr, maratón, bicicleta a > 15 km/h, jardinería pesada (excavación continua), natación, tenis y se alcanza una FCM en 77– 93%.
  - La caminata a paso rápido, con un total de 25-30 Km por semana (gasto energético de 1500 a 2200 Kcal/semana), puede aumentar las concentraciones de HDL en 3.1 a 6mg/dl.
  - En adultos sanos, se recomienda realizar al menos 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada o 75 minutos de ejercicio aeróbico intenso a la semana.
  - Se recomienda realizar una evaluación y asesoría periódica de la actividad física realizada y en caso necesario, incrementar la intensidad o la frecuencia.
  - En pacientes de bajo riesgo se recomienda prescribir actividad física de acuerdo a edad y capacidad.

- En personas sedentarias con factores de riesgo cardiovascular que pretendan practicar ejercicio de alta intensidad requerirán una evaluación clínica.

Se deberá fomentar la suspensión del hábito tabáquico y de productos herbolarios, ya que son causa independiente de enfermedad cardiovascular. Asimismo, se recomienda evitar el tabaquismo pasivo.

En pacientes con obesidad o sobrepeso se recomienda disminuir el peso, para mejorar la presión arterial, dislipidemia y disminuir el riesgo de desarrollar diabetes.

Se recomienda una dieta saludable como la piedra angular de la prevención de enfermedad cardiovascular en todas las personas.

### **Las características de una dieta saludable son:**

1. Ácidos grasos saturados en menos del 10% de la ingesta total de energía, reemplazar por ácidos grasos poliinsaturados.
2. Ácidos grasos trans e insaturados: tan poco como sea posible, preferiblemente ingesta de alimentos no procesados, y menos del 1% de la ingesta total.
3. Menos de 5 gramos de sal por día.
4. 30-45 gramos de fibra al día, preferiblemente de productos integrales.
5. 200 gramos o más de fruta por día (2 – 3 porciones).
6. 200 gramos o más de verduras al día (2 – 3 porciones).
7. Pescado 1-2 veces por semana.
8. 30 gramos de nueces sin sal al día.
9. Consumo de bebidas alcohólicas debe limitarse a 20 gramos por día para los hombres y 10 gramos por día para las mujeres.
10. Consumo de bebidas alcohólicas y bebidas endulzadas con azúcar deben desalentarse.

Debido al incremento en el C-LDL, se recomienda reducir el consumo de:

1. Grasas trans. Como margarina, manteca vegetal, comida rápida, productos industrializados, fritos u horneados, como pan, botanas, pasteles, galletas, dulces.
2. Grasas saturadas. Como carnes rojas, embutidos, mantequilla, aceite de coco, crema, leche y queso.

El ácido linolénico, el ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) son grasas insaturadas del grupo Omega 3 y 6 que contribuyen a mantener niveles normales de colesterol sanguíneo. Se encuentran en aceite de soya, aceite de girasol, frutos secos (nueces), pescados grasos como salmón, arenque, atún, caballa, anchoa, sardina, etc.

## Opciones de tratamiento farmacológico.

Desorden lipídico	Monoterapia	% LDL	% HDL	% TGC	Terapia combinada
HIPERCOLESTEROLEMIA LDL alta TG normal HDL normal	Estatinas Ezetimibe Niacina BAS*	25 a 63 18 6 a 25 15 a 30			Estatina+Ezetimibe Estatina+Niacina Estatina+BAS Estatina+Niacina+BAS* Niacina+BAS*
HIPERLIPIDEMIA MIXTA LDL alta TG alta HDL normal o baja	Estatinas Ácido fibríco Niacina	25 a 45 10 a 28 6 a 25	5 a 15 5 a 35 8 a 38	5 a 37 10 a 50 30 a 50	Estatina+Ácido fibríco Estatina+Niacina Niacina+Ácido fibríco Niacina+BAS*
HIPERTRIGLICERIDEMIA	Estatinas Ácido fibríco Niacina			5 a 10 30 a 50 10 a 50	Niacina+Ácido fibríco
HDL baja aislada	Estatinas Ácido fibríco Niacina		6 a 12 5 a 10 5 a 35		

<http://www.scielo.sa.cr/img/fbpe/amc/v47n3/2869i1.JPG>

En pacientes con hipercolesterolemia familiar deberán ser tratados con terapia nutricional y estatinas de alta intensidad al momento del diagnóstico.

No hay una edad específica para iniciar tratamiento con estatinas en pacientes con hipercolesterolemia familiar, está sujeta a juicio médico, utilizan las mismas metas de acuerdo al riesgo cardiovascular independientemente de la edad. Generalmente el tratamiento antes de los 18 años está indicado en varones con una historia familiar especialmente adversa, pues se sabe que la edad en que los familiares de primer grado presentan algún evento cardiovascular está muy correlacionada.

En pacientes mayores de 21 años con C-LDL  $\geq 190$  mg/dl deben ser tratados con estatina de alta intensidad o la dosis máxima tolerada.

Los pacientes que obtienen un mayor beneficio con el uso de estatinas son aquellos con:

- Enfermedad cardiovascular establecida.
- Elevación de C-LDL  $\geq 190$  mg/dl.
- Diabetes Mellitus de 40 a 75 años con niveles de CLDL elevado y alto o muy alto riesgo cardiovascular.
- Sin diabetes de 40-75 años pero con alto y muy alto riesgo<sup>21</sup>.

### 5.2.5. Pruebas de esfuerzo

La prueba de esfuerzo (PE) es una de las exploraciones no invasivas más importantes en la exploración del corazón. En realidad se trata de una prueba de

función cardio-respiratoria, que da amplia información sobre la función cardíaca. En realidad la PE se utiliza fundamentalmente en Cardiología en dos vertientes: – Diagnóstico de la cardiopatía isquémica (CI) – Determinación de la capacidad funcional (CF). Es esta segunda vertiente, aparte de la importancia que tiene la PE como prueba de exploración cardiológica no invasiva, la que hace que sea la exploración más importante en Cardiología Laboral, ya que de una manera objetiva pone en relación la CF, determinada más o menos objetivamente, con el trabajo real del cardiópata, con lo que se obtiene una información de máxima importancia para saber si el mismo puede o no desarrollar su trabajo habitual o cualquier otro tipo de trabajo. Es conveniente dividir el estudio de las PE en:

1. PE convencionales.
2. PE no convencionales.

### **Pruebas de esfuerzo de evaluación funcional**

Deben indicarse en los siguientes casos: · Para evaluar la CF, lo que es el dato más importante para determinar si debe concederse o no la incapacidad laboral. · Para evaluar la terapéutica: Farmacológica, de revascularización (ACTP y variantes o Cirugía) y de los programas de Rehabilitación Cardíaca.

Contraindicaciones de las pruebas de esfuerzo

#### **a) Absolutas.**

Se reconocen como tales las que no se puede hacer la PE en ningún caso:

- IAM reciente, de menos de 5-7 días de evolución.
- Angina inestable, si hay angina de reposo en las 48 horas anteriores a la realización de la PE.
- Arritmias cardíacas graves.
- Pericarditis aguda.
- Endocarditis.
- Estenosis aórtica severa y todo tipo de obstrucción severa del tracto de salida. · Embolia o infarto pulmonar agudo.
- Enfermedad general grave.
- Incapacidad física severa.

#### **b) Relativas.**

Se reconocen como tales aquellas en que se puede hacer la PE, pero con cuidado y sólo en determinadas condiciones, como, por ejemplo, en zona hospitalaria con Unidad Coronaria o, al menos, UVI, si se trata de casos de alto riesgo:

- Enfermedades menores no cardíacas.
- HTA sistémica o pulmonar significativa.
- Taquiarritmias o bradiarritmias.
- Estenosis aórtica moderada u obstrucción moderada del tracto de salida.
- Efectos de drogas o anomalías electrolíticas.
- Obstrucción del tronco o equivalente.
- Miocardiopatía hipertrófica.
- Enfermedad psiquiátrica

## Protocolos

Los protocolos indicados en las PE convencionales son todos de multietapas continuas, lo que quiere decir que constan de etapas o períodos de tiempo tras de los cuáles se incrementa la carga sin interrupciones entre las mismas. Los más utilizados son el protocolo de Bruce, que es el mejor para el diagnóstico de la angina de esfuerzo estable, el protocolo de Bruce modificado, con un incremento de carga menor que el anterior, que se usa en casos en que éste se considera peligroso, como IAM reciente extenso en que no se haya realizado trombolisis ni otros procedimientos de revascularización y en el que se quiera diagnosticar la posibilidad de isquemia residual, o los protocolos de Balke, Naughton o Sheffield, que tienen un incremento más suave de la carga. Los protocolos de Bruce son mejores para el diagnóstico de isquemia y son los más utilizados en las PE convencionales. Los restantes protocolos no son tan buenos para el diagnóstico de isquemia, pero valoran mejor la CF en determinados casos.

### Informe de la prueba de esfuerzo

Es importante que el informe recoja todos los datos necesarios para entender el diagnóstico y la CF, así como toda la información que la PE pueda dar sobre la enfermedad del paciente, según lo que ya se ha dicho anteriormente.

En este sentido el informe de una PE cardiológica se divide en varios apartados:

a) Datos previos al esfuerzo:

· Motivo por el que se solicita la PE. · Diagnóstico previo del paciente.

b) Parámetros de control basales: Se consideran como tales los datos necesarios que se registran basalmente, antes de iniciar el esfuerzo propiamente dicho.

- FC basal.
- TA basal.
- Nivel basal del ST.
- Onda T basal.
- FC máxima teórica del paciente, considerando como tal la obtenida por la fórmula de Astrand: 220 menos la edad del paciente.
- FC submáxima, considerando como tal el 85% de la FC máxima, FC que es necesario alcanzar para considerar como concluyente una PE negativa.

c) Protocolo utilizado en la PE: Los distintos protocolos que se pueden utilizar en las PE cardiológicas se han mencionado ya previamente. Se debe citar en el informe de la PE el protocolo utilizado.

d) Parámetros de control finales: Se consideran como tales los que se deducen una vez realizada la PE.

- FC pico, considerando como tal la que presenta el paciente en el máximo esfuerzo.
- FC máxima alcanzada, que generalmente es la FC pico, pero en algunos casos puede ser diferente, como bloqueo AV que se agrava con el esfuerzo, disfunción ventricular, etc.
- TA pico, que, como en el caso de la FC, es la alcanzada en el máximo esfuerzo.
- TA máxima alcanzada, que, como en el caso de la FC, es generalmente la TA pico, salvo en algunos casos, sobre todo de disfunción ventricular severa.
- Nivel del ST en el máximo esfuerzo.
- Tiempo total que ha durado el esfuerzo, generalmente expresado en minutos.
- Estadio alcanzado.
- CF alcanzada, generalmente expresada en METs o en ml. de oxígeno (O<sub>2</sub>) por Kg. de peso y por minuto.

A tener en cuenta que 1 MET es el gasto energético mínimo que tiene el organismo en condiciones basales, en decúbito supino, y que suele ser igual a 3,5 ml. de O<sub>2</sub> por Kg. de peso y por minuto.

- Grupo funcional, que está en relación con la CF, de la siguiente forma:
  - Grupo funcional I: CF igual o superior a 7 METs.
  - Grupo funcional II: CF entre 5 y 6 METs.
  - Grupo funcional III: CF entre 2 y 4 METs.
  - Grupo funcional IV: CF de 1 MET. No pueden realizar una P.E<sup>22</sup>.

### **5.2.6. Diabetes Mellitus tipo II en el adulto mayor**

La mayoría de los diabéticos que atendamos será ambulatorio; es decir, requerirán una visión preventiva de las complicaciones en función del pronóstico funcional y vital de cada paciente concreto.

Es imprescindible establecer cuáles son las áreas clínicas de importancia y los objetivos de nuestros cuidados en el anciano diabético. Varían de forma significativa respecto a los establecidos para adultos, incluso para adultos mayores, fundamentalmente al no proponer éstos un abordaje integral de la enfermedad diabética.

Esta carencia, manifiesta en la mayoría de guías clínicas actuales, intentaremos subsanarla en este tratado dirigido específicamente al geriatra en formación. Así, son siete los aspectos fundamentales a considerar en la diabetes del anciano:

- La importancia de la evaluación funcional y del riesgo cardiovascular.
- La relación existente entre resultados en términos de función y control metabólico.

- El manejo de la diabetes en Atención Primaria.
- La detección del deterioro cognitivo y la depresión.
- El manejo de las principales complicaciones específicas: pie diabético, pérdida de visión, hipoglucemias y dolor.
- El paciente institucionalizado.
- Aspectos éticos y morales del tratamiento.

Y los siguientes, los objetivos concretos del tratamiento del paciente diabético:

a) Orientados al equipo médico:

- Promover el bienestar global y una normal expectativa de vida.
- Prevenir/retrasar el inicio de la enfermedad cardiovascular.
- Manejar las complicaciones relacionadas con la diabetes de forma precoz y tan agresivamente como sea apropiado.
- Minimizar las tasas de hipoglucemia y efectos adversos de los fármacos.
- Proporcionar cuidados especializados en el momento oportuno.

b) Orientados al paciente:

- Adquirir educación y destreza para el autocontrol.
- Mantener un nivel óptimo de función física y cognitiva.
- Tener garantizada fácil accesibilidad a los servicios y apoyos para el manejo de su diabetes.

**Educación básica  
para el anciano diabético**

---

- Cómo prevenir la hipoglucemia.
- Perder peso comiendo mejor.
- Seguimiento de la retinopatía y otros problemas oculares.
- Prevención de los problemas en los pies.
- «Tú tienes diabetes tipo 2»: significado e implicaciones.
- Prevención de complicaciones tardías.
- Manejo del envejecimiento y la diabetes.
- Mejorar el seguimiento a largo plazo.
- Monitorización de las glucemias.
- Tratamiento de la DM y «otros»: el papel de la familia y el entorno.
- Prevención de problemas cardíacos.
- Ejercicio físico.
- Enfermedades intercurrentes: un desafío para el control de la DM.
- Prevención de DM en los familiares.

<https://bit.ly/2S2Ca6O>

## Screening y diagnóstico de DM en población anciana

El screening de la diabetes en sujetos ancianos está justificado por una serie de hechos:

- La prevalencia de DM aumenta cuando se incrementa la edad.
- Una alta proporción tiene enfermedad cardiovascular al momento del diagnóstico clínico.
- La detección precoz de maculopatía y cataratas reducirá las tasas de ceguera. La prevención y el tratamiento temprano de la enfermedad vascular periférica reducirá las tasas de amputación.
- El diagnóstico temprano previene futuros costes y uso de recursos sanitarios. La presentación de la diabetes en el anciano es a menudo insidiosa y atípica; los cambios relacionados con la edad en la percepción de la sed y en la función renal pueden evitar la polidipsia; la presencia de múltiples patologías puede complicar el diagnóstico, etc.

Presentación clínica de la DM en el anciano, estando los síntomas ordenados según su frecuencia y los efectos fisiopatológicos de la hiperglucemia.

- Asintomático.
- Síntomas inespecíficos: astenia, pérdida de peso, cambios de humor.
- Sintomático:
  - Síntomas osmóticos: sed, poliuria, nicturia, insomnio, caídas, debilidad, incontinencia.
  - Infecciones recurrentes.
  - Cambios cognitivos y deterioro, depresión.
  - Alteraciones visuales: visión pobre, pérdida de movilidad, caídas, empeoramiento de la habilidad para conducir.
  - Síndromes dolorosos: neuropatía, vasculopatía, artritis.
- Descompensación metabólica: coma hiperosmolar, cetoacidosis diabética.
- Enfermedades acompañantes y complicaciones: comúnmente de origen vascular.
- Angina, IAM.
- AIT, ictus.
- Claudicación, enfermedad vascular periférica, gangrena.

<https://bit.ly/2Z2Cab6>

De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la edad límite a partir de la cual el riesgo de DM se incrementa es los 45 años, sin hacer ninguna distinción a grupos de edad más viejos. Recomiendan la realización de pruebas cada tres años, siendo de elección el OGTT (oral glucose

tolerance test) y FPG (fasting plasma glucose), por ser las pruebas con mayor sensibilidad, especificidad y valor predictivo. Las guías europeas recomiendan el OGTT particularmente en el anciano, cuando la FPG es normal pero la sospecha es alta. La HbA1c no se recomienda para el diagnóstico, pero una HbA1c elevada (> 7,5%) puede ser útil cuando la FPG es normal y la OGTT no puede llevarse a cabo.

Los criterios diagnósticos representados en la tabla a continuación son una combinación de los criterios Organización Mundial de la Salud (WHO) y los propuestos por la ADA, y son los recomendados según las últimas guías clínicas europeas:

Clasificación	Ayunas	OGTT
Normal	< 110 mg/dl	< 140 mg/dl
IFG	110-126 mg/dl	< 140 mg/dl
IGT	< 126 mg/dl	140-200 mg/dl
Diabetes	< 126 mg/dl	200 mg/dl
Diabetes	126 mg/dl	OGTT no necesario

### Riesgo cardiovascular y diabetes

Un objetivo importante de evaluar el riesgo cardiovascular en población general es identificar la enfermedad cardiovascular subclínica, la cual puede ser la principal causa de deterioro funcional no detectado o de fragilidad en personas ancianas.

Las tablas de predicción del riesgo coronario suelen identificar como riesgo «alto» de padecer un evento vascular a 10 años a valores entre el 15-30%, pero para el propósito de la geriatría debemos matizarlo.

Los métodos de evaluación del riesgo cardiovascular habitualmente empleados tienen una serie de limitaciones en sujetos ancianos:

- Suelen ser extrapolados de estudios con poblaciones más jóvenes.
- No evalúan el deterioro funcional concomitante que permitiría discriminar entre pacientes.
- El riesgo calculado a 10 años puede ser inapropiadamente largo para algunos ancianos.
- La mayoría calcula el riesgo enfocado a la prevención primaria, cuando aproximadamente el 50% de los ancianos diabéticos presentan lesión de órgano diana al momento del diagnóstico, siendo en esos casos la prevención secundaria nuestro objetivo.

- Con frecuencia, los datos utilizados son obtenidos del estudio de Framingham. Las características de esa población no son extrapolables a otras áreas geográficas, pudiendo en ocasiones sobreestimar el riesgo, como es el caso de la Europa mediterránea, o infraestimarlos, el caso de Europa del Norte<sup>23</sup>.

### **5.2.7. Test de Morisky-Green**

El incumplimiento farmacoterapéutico constituye un importante problema asistencial que puede afectar a la salud de los pacientes, y es una de las posibles causas del fracaso de los tratamientos. La falta de cumplimiento de la pauta terapéutica es un fenómeno común, sobre todo en procesos crónicos, y en ocasiones las razones que conducen a esta conducta son complejas y se basan en el complicado proceso del comportamiento humano. Actualmente, el incumplimiento del tratamiento farmacológico es la causa del fracaso de muchos tratamientos y conlleva serios problemas en calidad de vida, costes para el sistema de salud y, sobre todo, contribuye a que no se consigan resultados clínicos positivos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la falta de cumplimiento de los tratamientos crónicos y sus consecuencias negativas clínicas y económicas un tema prioritario de la salud pública. Para facilitar la valoración del cumplimiento, se dispone de una serie de métodos apoyados en la entrevista clínica, en los que, de forma directa, se le pregunta al enfermo sobre su cumplimiento. Estos procedimientos son métodos muy fiables si el paciente se confiesa mal cumplidor y, por tanto, poseen un alto valor predictivo positivo. No obstante, al comparar este método con otros más exactos, se observa que hay un número importante de enfermos que mienten cuando dicen que toman toda la medicación (bajo valor predictivo negativo).

Es evidente que la identificación de los pacientes incumplidores resulta fundamental; por ello, los profesionales de la salud deben aplicar test e incorporándolos a la práctica asistencial diaria.

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades.

Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento.

Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No. Existe otra variante, en la cual se modifica la segunda pregunta para permitir que la respuesta correcta sea «no», y de esta forma se consigue que para ser cumplidor haya que responder a las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/ No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula fue utilizada por Val Jiménez en la validación del test para la HTA.

Se sugiere su utilización, como método más práctico, ágil e idóneo para valorar el cumplimiento terapéutico y para intentar obtener un conocimiento del cumplimiento lo más exacto y cercano a la realidad, Morisky-Green por su alta especificidad y alto valor predictivo<sup>24</sup>.

### **5.3. Consideraciones Éticas**

El Comité de Investigación de la ENEO-UNAM, en su intención de asumir la investigación basada en una ética que asegure los derechos de las personas, ha considerado tomar como referente, los conceptos utilizados en la toma de decisiones por parte de los comités éticos en el ámbito sanitario, propuestos por autores tales como: Beauchamp y Childress, quienes dan inicio al Principialismo, corriente de amplia difusión en la Bioética.

La ética principialista, toma como base los derechos humanos y los aspectos legales que norman el desarrollo de los estudios científicos, así como el valor fundamental de la vida y los principios como el de totalidad terapéutica, de la libertad, de la responsabilidad y la socialización.

Asimismo, se complementan estos conceptos con la ética de mínimos, señalada por Adela Cortina, quien sostiene que las normas en la sociedad van a regular la convivencia teniendo en cuenta los intereses de todos los afectados en favor de la igualdad y no conformarse con pactos fácticos, previamente manipulados y en los que no gozan todos del mismo nivel material, cultural ni de información, es decir que se haga de la igualdad humana una forma de discurso normativo y de vida en la cotidianidad manifiesta. Los procesos de investigación en enfermería en general requieren una base sólida de principios éticos a fin de proteger, junto con la dignidad humana, el bienestar físico, psicológico, social y espiritual de toda persona que participe en dichos procesos, sean de índole cuantitativa o cualitativa. En las buenas prácticas para guiar conductas éticas es necesario considerar esos principios y conceptos en un código observado por el CI para proteger a todos los participantes.

La UNAM y la ENEO asumen la responsabilidad ética de preservar la libertad, los valores, los derechos humanos y el respeto de los seres vivos como parte esencial de la formación integral de sus profesionales, académicos, estudiantes de pregrado así como posgrado.

El bien común público cobra interés hacia el desarrollo humano sobretodo de las personas más vulnerables de nuestra sociedad. En la indagación de nuevos conocimientos del cuidado se formarán alianzas con otras áreas como las ambientales, laborales, educativas y otras disciplinas (medicina, trabajo social, psicología, etc.).

La UNAM integra en su legislación universitaria un reglamento interno del Consejo Técnico de la Investigación Científica aplicado a la Facultad de Ciencias, Institutos y Centros de Investigación. Las Escuelas y facultades serán invitadas en determinación de este Consejo. (Art. 12 Legislación, Cap. V, 88).

En la ENEO es usual realizar investigación cuyos sujetos son estudiantes matriculados y los docentes en los diferentes niveles de formación que ofrece la escuela, por lo que es necesario ponderar el deber de protegerlos ante cualquier presión indebida con la obligación de respetar su decisión de participar de un modo genuinamente y voluntario en una investigación evaluada como éticamente aceptable.

En la práctica de investigaciones clínicas acerca del cuidado, enfermería enfrenta permanentemente diversos desafíos, por ejemplo: hacer observaciones sobre la persona participante en exploraciones ginecológicas, estudios del dolor en punciones venosa en neonatos, estudios de la vida sexual entre otros, lo que lleva al debate sobre la aplicación de principios éticos.

Los profesores de enfermería en la ENEO, deberán consultar los principios básicos que respaldan todo proceso de investigación, desde su diseño, propuesta, aprobación, desarrollo y difusión de resultados para proteger a las personas que participan en estos estudios, a la institución sede o patrocinadora y a la misma investigadora o investigador responsable.

Estos lineamientos normativos no se encuentran exentos de las consecuencias legales por delitos civiles o penales o conductas éticas no previstas en este documento. Los principios o guías éticas generales de acción son el principio de autonomía, de no maleficencia, de beneficencia y de justicia que se describen a continuación:

- El principio de autonomía establece que en el ámbito de la investigación la prioridad es la toma de decisiones de los valores, criterios y preferencias de los sujetos de estudio. Su aplicación es en el COI donde se le ofrece a los sujetos la información suficiente para tomar una decisión razonada acerca de los posibles beneficios y costos de su participación sin ningún tipo de abuso.

- El principio de no maleficencia obliga a no dañar a los otros anteponiendo el beneficio, aun considerando las respuestas terapéuticas que implica el cuidado a la salud.
- El principio de beneficencia se refiere al bien obtenido derivado de su participación y a los riesgos a los que se somete en relación con el beneficio social, potencial de la investigación. La mediación de los valores contenidos en los principios de autonomía y de justicia es necesaria para tomar decisiones menos discutibles.
- El principio de justicia exige el derecho a un trato de equidad, a la privacidad, anonimato y confidencialidad. Igual se refiere a la distribución de los bienes sociales, que la investigación genere.

El CI será el responsable de vigilar la aplicación de estos principios y lineamientos éticos así como de señalar las medidas a seguir cuando estos se vean afectados por conductas no éticas en la investigación, en cualquiera de las líneas instituidas por lo que declara:

- En la investigación en enfermería debe prevalecer el valor fundamental de la vida y el bienestar de toda persona, familia o comunidad sobre el interés de la ciencia u otra conveniencia tecnológica, económica, política o social.
- La investigación científica de enfermería se debe basar en los valores universales, derechos humanos, derechos de los pacientes y los derechos profesionales de la enfermera; así como en el Reglamento de Seguridad y Coordinación en Materia de Investigación para la Salud en la UNAM.
- La investigación en enfermería debe dejar claramente explicitados los principios de autonomía, de no maleficencia, de beneficencia y de justicia, para todos los participantes, directa e indirectamente involucrados en los estudios científicos.
- En la investigación en enfermería se protegerán los derechos del grupo de participantes vulnerables con mayor sensibilidad por parte del investigador y procedimientos ético-legales adicionales. Ejemplo niños y personas con discapacidad física, mental y emocional.

Toda investigación deberá seguir el proceso que internamente se encuentre aceptado en las Normas de Operación del Comité de Ética e Investigación de la ENEO que atiende a la política en el marco institucional con el rigor metodológico señalado, el enfoque disciplinar o de prioridad nacional en materia de salud en el país<sup>25</sup>.

### **5.3.1 Carta de los derechos generales de las y los pacientes**

#### **1. Recibir atención médica adecuada**

El paciente tiene derecho a que la atención médica se le otorgue por personal preparado de acuerdo a las necesidades de su estado de salud y a las circunstancias

en que se brinda la atención; así como a ser informado cuando requiera referencia a otro médico.

## 2. Recibir trato digno y respetuoso

El paciente tiene derecho a que el médico, la enfermera y el personal que le brinde atención médica, se identifiquen y le otorguen un trato digno, con respeto a sus convicciones personales y morales, principalmente las relacionadas con sus condiciones socioculturales, de género, de pudor y a su intimidad, cualquiera que sea el padecimiento que presente, y se haga extensivo a los familiares o acompañantes.

## 3. Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz

El paciente, o en su caso el responsable, tiene derecho a que el médico tratante les brinde información completa sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento; se exprese siempre en forma clara y comprensible; se brinde con oportunidad con el fin de favorecer el conocimiento pleno del estado de salud del paciente y sea siempre veraz, ajustada a la realidad.

## 4. Decidir libremente sobre su atención

El paciente, o en su caso el responsable, tienen derecho a decidir con libertad, de manera personal y sin ninguna forma de presión, aceptar o rechazar cada procedimiento diagnóstico o terapéutico ofrecido, así como el uso de medidas extraordinarias de supervivencia en pacientes terminales.

## 5. Otorgar o no su consentimiento válidamente informado

El paciente, o en su caso el responsable, en los supuestos que así lo señale la normativa, tiene derecho a expresar su consentimiento, siempre por escrito, cuando acepte sujetarse con fines de diagnóstico o terapéuticos, a procedimientos que impliquen un riesgo, para lo cual deberá ser informado en forma amplia y completa en qué consisten los beneficios que se esperan, así como de las complicaciones o eventos negativos que pudieran presentarse a consecuencia del acto médico.

Lo anterior incluye las situaciones en las cuales el paciente decida participar en estudios de investigación o en el caso de donación de órganos.

## 6. Ser tratado con confidencialidad

El paciente tiene derecho a que toda la información que exprese a su médico, se maneje con estricta confidencialidad y no se divulgue más que con la autorización expresa de su parte, incluso la que derive de un estudio de investigación al cual se

haya sujetado de manera voluntaria; lo cual no limita la obligación del médico de informar a la autoridad en los casos previstos por la ley.

#### 7. Contar con facilidades para obtener una segunda opinión

El paciente tiene derecho a recibir por escrito la información necesaria para obtener una segunda opinión sobre el diagnóstico, pronóstico o tratamiento relacionados con su estado de salud.

#### 8. Recibir atención médica en caso de urgencia

Cuando esta en peligro la vida, un órgano o una función, el paciente tiene derecho a recibir atención de urgencia por un médico, en cualquier establecimiento de salud, sea público o privado, con el propósito de estabilizar sus condiciones.

#### 9. Contar con un expediente clínico

El paciente tiene derecho a que el conjunto de los datos relacionados con la atención médica que reciba sean asentados en forma veraz, clara, precisa, legible y completa en un expediente que deberá cumplir con la normativa aplicable y cuando lo solicite, obtener por escrito un resumen clínico veraz de acuerdo al fin requerido.

#### 10. Ser atendido cuando se inconforme por la atención médica recibida

El paciente tiene derecho a ser escuchado y recibir respuesta por la instancia correspondiente cuando se inconforme por la atención médica recibida de servidores públicos o privados.

Asimismo tiene derecho a disponer de vías alternas a las judiciales para tratar de resolver un conflicto con el personal de salud<sup>26</sup>.

### **5.3.2. Consentimiento informado**

El Consentimiento válidamente informado es una de las aportaciones más valiosas del derecho a la práctica médica, sin embargo, más allá de ser un acto jurídico o normativo es simplemente, un acto humano, de comunicación entre el médico y el paciente que legitima el acto médico y otorga obligaciones y derechos recíprocos. Es un deber de los profesionales de la salud, el proporcionar información suficiente e idónea para que el paciente a través del consentimiento informado, ejerza su derecho al respeto a su autonomía y otorgue su permiso, toda vez que las acciones planteadas se realizarán en su beneficio y no maleficio, respetando en todo momento su voluntariedad y asumiendo de esta manera, todos, un compromiso. No sería raro que una investigación médica hospitalaria sea suspendida por no haber llevado a cabo los procesos y procedimientos reglamentarios debidamente autorizados en el protocolo correspondiente, y; tampoco sería raro que un médico en formación

considere normal y lícito no documentar la información en el expediente; o bien que otro colega estudie a un grupo de personas ocultándole el tipo de medicamento aplicado realmente sin informar sus posibles riesgos y sin comunicar sus efectos benéficos esperados. Afortunadamente aún no es la regla ni hemos arribado a enfrentar muchos de estos dilemas médicos tanto prácticos como de investigación científica. Dada la realidad de los hechos y gracias a situaciones como las enunciadas, han hecho que el «consentimiento informado» haya ganado un puesto significativo en el cumplimiento del principio de responsabilidad en la práctica médica clínica y de investigación. Así, el “consentimiento informado”, se abre paso como el elemento más viable, necesario y práctico para testimoniar por escrito un compromiso bilateral para privilegiar los principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y de justicia, necesario en un proceso médico clínico diagnóstico o terapéutico<sup>27</sup>.

Para el presente estudio de caso se solicitó a la cuidadora primaria; en ésta caso la hija, el consentimiento informado de manera verbal y ésta dio su autorización, para utilizar la información con fines académicos.

## VI. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

### 6.1. Valoración

#### 6.1.1. Valoración inicial de enfermería cefalopodal

##### a. Ficha de identificación

Nombre: S.S.A. Género : Femenino Edad: 62 años  
Fecha de nacimiento: 14-06-1955 Lugar de origen: Ciudad de México Lugar de residencia: Delegación Tláhuac, Cd. de México Servicio: Rehabilitación cardiaca: calistenia

Diagnóstico médico de base: Post-operada de angioplastia coronaria percutánea, Hipertensión arterial sistémica, Diabetes Mellitus tipo II, Dislipidemia mixta y Neuropatía diabética.

Diagnóstico de ingreso al servicio de calistenia: Disnea de esfuerzo

Clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la persona esta asintomática en reposo

##### b. Historia clínica de enfermería

Antecedentes no patológicos

Estado civil: Divorciada Escolaridad: Carrera técnica Ocupación: Comerciante Seguridad social: Sin seguridad social Grupo sanguíneo: ARH+ Inmunizaciones: Completas para la edad Toxicomanías: Negadas Alergias: Negadas.

Cirugías:

- Amigdalectomía hace 20 años
- Colectectomía hace 11 años
- Plastía de hernia abdominal hace 9 años
- Cesárea hace 39 años
- OTB hace 35 años

Antecedentes heredo-familiares

Patología	Quién la padece
Diabetes Mellitus tipo II	Abuela paterna y tías maternas
Hipertensión arterial sistémica	Abuela materna
Obesidad	Tías maternas

Antecedentes patológicos

Enfermedades crónico-degenerativas y tiempo de evolución:

- Hipertensión arterial de 25 años de evolución

- Diabetes Mellitus tipo II 20 años de evolución
- Dislipidemia mixta de 4 años de evolución
- Cardiopatía isquémica de 2 meses de evolución
- Neuropatía diabética 2 años de evolución
- Clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la persona esta asintomática en reposo.

<b>Tratamiento farmacológico</b>			
Enfermedad	Fármaco	Dosis	Hora
Hipertensión arterial	Metoprolol	100 mg	8 hrs
	Enalapril	10 mg	8-20 hrs
Diabetes Mellitus tipo II	Metformina	850 mg	6-14-20 hrs
Dislipidemia mixta	Atorvastatina	80 mg	8 hrs
Cardiopatía isquémica	Amlodipino	5 mg	6 hrs
	Dinitrato de isosorbide	10 mg	6-14-20 hrs
Neuropatía diabética	Gabapentina	200 mg	8 hrs

### **Indicaciones médicas:**

- Calistenia en sala de rehabilitación cardíaca hasta 3.3 METS, rutina completa, iniciar en sedestación.
- Caminata 3.5km/hr 30 minutos/6 veces a la semana 120 latidos máximo
- Actividades de la vida diaria menores a 3.5 METS
- Automonitoreo de frecuencia cardiaca
- Cita a monitoreo en 3 meses, prueba de esfuerzo

### **Diagnóstico social**

Se trata de sujeto motivo de estudio femenina de 62 años de edad, adulta mayor, con diagnóstico médico: Post-operada de angioplastia coronaria percutánea, Hipertensión arterial sistémica, Diabetes Mellitus tipo II, Dislipidemia mixta y Neuropatía diabética, divorciada, se dedica a comercio ambulante vendiendo café en las mañanas en una avenida principal, habita casa propia con nieto adolescente de 15 años de edad, materiales de la casa mixtos, con servicios básicos: agua, luz, drenaje, teléfono y gas. Ingresos económicos variables. Procreo 4 hijos, hijo mayor reside en CD de MX, hija siguiente proveedora principal y cuidadora primaria.

Relación ingresos-egresos: Déficit

Clasificación socioeconómica

1X: ingreso menor de \$5,000 mensuales

Puntuación obtenida de la evaluación socioeconómica	Clasificación socioeconómica
0-12	1X
13-24	1
25-36	2
37-52	3
53-68	4
69-84	5
85-100	6

### **Cuidador primario**

Apgar familiar: 8 puntos, disfunción severa

Parentesco: Hija

Redes de apoyo: No cuenta con ninguna red de apoyo, ni ingreso económico externo. La hija sólo brinda compañía a consultas médicas y el nieto con el que vive no aporta ayuda económica.

Escala Zarit: 5 puntos, no presenta sobre carga del rol de cuidador.

### **c. Valoración céfalocaudal**

a) Examen general

Signos vitales:

Frecuencia cardiaca: 65 lpm

Frecuencia respiratoria: 18 rpm

Sat. O<sup>2</sup>: 98%

Tensión arterial: 160/80 mmHg

Temperatura: 36°C

Persona de género femenino, alerta, caucásica, de edad aparente similar a la cronológica, cooperadora, orientada en tiempo, lugar y espacio, sin facies de dolor, sin movimientos anormales, todos coordinados, posición libremente escogida, constitución endomórfica.

Viste ropa cómoda, adecuada para el clima y para la actividad física a la que acude al servicio de calistenia, limpia y aseada, con disposición aparente a ser entrevistada, refiere desapego al tratamiento farmacológico y lenguaje corporal evasivo, inadecuada comprensión de indicaciones médicas pero con disposición a mejorar.

b) Piel

Adecuada coloración, mucosas y piel hidratadas, adecuada temperatura con respecto al clima, textura suave y con fragilidad capilar.

c) Cabeza

Cráneo: Normocéfalo, a la palpación no se distinguen masas, indoloro.

Cabello: castaño, bien implantado, limpio.

Cejas: bien implantadas, abundantes.

Ojos: simétricos, café oscuro, conjuntiva y esclera normales.

Nariz: simétrica, sin problemas para entrada y salida de aire.

Boca: simétrica, hidratada,

Cuello: simétrico, arcos de movilidad completos, no se palpan puntos dolorosos ni masas o nodulaciones, sin datos de ingurgitación yugular.

#### d) Tórax

Normolíneo, simétrico, ruidos cardíacos presentes con adecuada intensidad, rítmicos, sin agregados, murmullo vesicular presente sin ruidos agregados.

#### e) Abdomen

Blando, depresible, globoso por panículo adiposo, indoloro, no se palpan masas, peristalsis disminuida (refiere estreñimiento).

#### f) Genitales externos

Refiere no tener alteraciones.

#### g) Miembros superiores e inferiores

Simétricos, tono y trofismo conservado, llenado capilar de 4 extremidades de 2"seg., arcos de movilidad conservados, sensibilidad conservada en las 4 extremidades, refiere dolor EVA de 8/10 en miembro pélvico derecho de carácter punzante y ardoroso, solo en las noches.

Reflejos de estiramiento en tríceps, bíceps, estiloradial, aquileo, patelar y rotuliano  
++/+++

#### h) Exploración neurológica

Estado de conciencia: Escala de coma de Glasgow 15 puntos, alerta

- Apertura ocular: espontánea, (4)
- Respuesta motora: obedece ordenes (6)
- Respuesta verbal: orientada, conversa (5)

Estado cognitivo: Mini Mental: 27 puntos, la persona presenta una adecuada capacidad cognoscitiva.

#### **Valoración de nervios craneales:**

##### I. Nervio olfatorio

Adecuada percepción de olores, distingue olores de comida sin verla (referido).

## II. Nervio óptico

Pupilas mióticas, isocóricas, ambas reactivas a estímulo luminoso, utiliza lentes de aumento, desconoce graduación.

## III. Nervio motor ocular común

Apertura ocular simétrica, sin desviación de globo ocular ni de la cabeza. Respuesta pupilar adecuada al estímulo luminoso.

## IV. Nervio patético

Adecuados movimientos oculares.

## V. Nervio trigémino

Función motora: Se palpa contracción y endurecimiento de músculos temporales y después maseteros mientras la paciente aprieta fuertemente la mandíbula, después se pide que simule masticar un bocado, se observan movimientos de músculos simétricos y se siente el endurecimiento de los mismos.

Función sensitiva: se realizan ligeros toques con punta de martillo de exploración refiriendo sentir la diferencia entre lo puntiagudo y lo redondo, alrededor de la rama oftálmica (V1), maxilar (V2) y mandibular (V3), con adecuada respuesta de la paciente, respondiendo correctamente el tipo de material y la temperatura.

## VI. Nervio motor ocular externo

La paciente es capaz de seguir con la vista la punta de un lápiz de un lado a otro, arriba y abajo, en dirección oblicua y con movimientos circulares sin mover la cabeza.

## VII. Nervio facial

Función motora: Se pide a la paciente que frunza el ceño (facial superior), que cierre fuertemente los ojos (no abre cuándo traté de abrirlos), que sonría, que infle las mejillas y al hacer presión no libera el aire, y que enseñe los dientes, se observa simetría en pliegues, surcos y comisuras labiales.

Función sensorial: Refiere sentir la diferencia entre dulce y salado, refiere no tener la necesidad de agregar sal o azúcar a los alimentos.

## VIII. Nervio vestibulococlear

No hay presencia de nistagmos

Se realiza la prueba en ambos oídos, chasqueando los dedos y preguntando a la paciente hasta que punto deja de escuchar el sonido. Audición aparentemente simétrica de ambos oídos, no se observa alteración, refiere no escuchar susurros de su hija de vez en cuando.

Levanta ambos brazos a la misma altura y durante el mismo tiempo sin problema, logra realizar abducción, aducción.

## IX. Nervio glossofaríngeo

## X. Nervio neumogástrico (vago)

Se pide a la adulta mayor decir la letra "A", se observa presencia de úvula en posición medial, se deprime la lengua para mejor visión de úvula y ambos velos se elevan, se presenta reflejo nauseoso, se observa el paladar simétrico.

## XI. Nervio accesorio

La posición de cabeza y cuello es recta sin lateralización hacia ningún lado, simétricos. Puede girar la cabeza contra-fuerza y elevar los hombros a la aplicación de fuerza.

Miembros superiores con arcos de movilidad conservados, Escala Daniels de 5, movimiento con resistencia máxima y Escala Ashworth 1, ligero aumento de la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación, o sólo mínima resistencia al final del arco de movimiento (esto por falta de condición física), en ambos miembros, con adecuada sensibilidad.

XII. Nervio hipogloso

Lengua simétrica, con movimientos sin dificultad. No existen problemas de deglución.

i) Valoración psicoafectiva

La adulta mayor presenta una personalidad tranquila, con ánimos de seguir siendo independiente, a pesar de la limitación para la actividad física y el evento isquémico que presentó.

Se muestra cooperadora a la entrevista y exploración, con disposición a mejorar su calidad de vida siguiendo prescripción farmacológica, dietética y de actividad física.

## **6.1.2. Valoración por 14 necesidades de Virginia Henderson**

### **6.1.2.1. Oxigenación y Circulación**

Necesidad de Oxigenación:

- Glasgow 15 puntos: alerta
  - Apertura ocular: espontánea, (4)
  - Respuesta motora: obedece ordenes (6)
  - Respuesta verbal: orientada, conversa (5)
- Frecuencia respiratoria: 18 rpm Sat. O<sup>2</sup>: 98%
- Vía aérea permeable, sin aporte de O<sub>2</sub>. Respiración libre por la nariz.
- Patrón respiratorio:  
Eupneico, sincronía toraco-abdominal, respiración profunda, movimientos de Amplexión y Amplexación.
- Trabajo respiratorio: sin uso de músculos accesorios
- Reflejos tusígeno y nauseoso presentes
- Ruidos respiratorios vesiculares, bronquiales y broncovesiculares normales
- Resultados e interpretación de exámenes de gabinete:  
Prueba de esfuerzo tipo Naughton, se suspende en la etapa 2 minuto 2 por fatiga, con Borg 8, alcanzando 58% de frecuencia cardíaca máxima esperada, con nivel metabólico de 2.5 METS, respuesta presora normal y buena respuesta cronotrópica.  
Presentó en EKG de reposo ritmo sinusal, sin cambios patológicos.  
Se considera prueba de esfuerzo submáxima negativa para isquemia residual con pobre tolerancia al ejercicio.

Necesidad de Circulación:

- Frecuencia cardíaca: 65 lpm
- Tensión arterial: 160/80 mmHg

- Clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la persona esta asintomática en reposo
- Sin ingurgitación yugular
- Palpación de pulso radial rítmico, adecuada intensidad
- Llenado capilar 2"seg
- Focos cardíacos aórtico, pulmonar, accesorio, tricúspideo y mitral audibles sin alteraciones, con timbre, intensidad y tono normales, al igual que su frecuencia y ritmo.
- Riesgo cardiovascular alto: más del 30% de riesgo de un paro cardíaco o de morir por una enfermedad del corazón en los próximos 10 años. Edad del corazón de 80 años. Dado por calculadora estandarizada OMS/OPS.
- Cuenta con STENT de TCI aDA proximal, y de DA medial DA distal con flujo final TIMI 3.

### 6.1.2.2. Hidratación y Nutrición

#### Necesidad de Hidratación

- Adecuada coloración, mucosas y piel hidratadas, labios hidratados sin fisuras, lengua rosada, hidratada.
- Piel: textura suave y con fragilidad capilar.
- Refiere tomar 2 litros de agua al día, una taza de café en la mañana y una en la noche.

#### Necesidad de Nutrición

- Peso: 65 kg.
- Talla: 149 cm.
- IMC: 29.28 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso
- Peso ajustado: 53 kg.
- Perímetro muscular del brazo: 22.5 cm Perímetro de pantorrilla: 21 cm
- Perímetro abdominal: 149 cm
- Masa magra: 60.8 kg Masa grasa : 25.8%
- Gasto energético total: 1727 Kcal/kg  
Gasto energético basal (Harris-Benedict): 1, 280 Kcal/kg

Macronutrientes	Energía	Porcentaje	Gramos
Proteína	260 Kcal/kg	15 %	65 gr
Hidratos de Carbono	1,036 Kcal/kg	60%	259 gr
Lípidos	431 Kcal/kg	25%	48 gr
Total	1, 727 Kcal/kg	100%	

- Líquidos: 1,950 ml/día
- Trastornos de la alimentación: apetito aumentado

- Hábitos alimenticios

Tipo de alimento	Frecuencia por semana	Tipo de alimento	Frecuencia por semana	Tipo de hidratación	Frecuencia
Carne de res	3	Verduras	5	Agua natural	7 (2 litros)
Carne de pollo	3	Leguminosas	7	Agua de frutas	Ocasional
Carne de cerdo	1			Gaseosa	0
Carne de pescado	Una vez al mes	Frutas	5	Té	0
Leche	1	Cereales	7	Café	7

- Preparación de alimentos: en casa, 3 comidas al día con preparación higiénica, sola a la misma hora.
- Dieta libre (no sigue indicaciones ni recomendaciones de consumo de sodio). No agrega sal después a los alimentos ya cocidos.
- Cantidad de cucharadas de sal por guiso: 3 azúcar: 2 por bebida

• <b>Cribado Nutricional MNA (para paciente anciano)</b>	
a. ¿Ha perdido el apetito? ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?	2= ha comido igual
b. Pérdida reciente de peso (<3 meses)	3= Sin pérdida de peso
c. Movilidad	2= Sale a la calle
d. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?	0=Sí
e. Problemas neuropsicológicos	2=Sin problemas
f. Índice de masa corporal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso: 65 kg.</li> <li>• Talla: 149 cm.</li> <li>• IMC: 29.28 kg/m<sup>2</sup> sobrepeso</li> </ul>
<b>Evaluación del Cribaje: subtotal máx. 14 puntos</b>	
<b>9 puntos= Riesgo de malnutrición</b> , dada IMC de 29.28, sobrepeso según las OMS. Se continua con la segunda parte del cribado para mejor valoración.	
a. ¿El paciente vive independiente en su domicilio?	1= Sí
b. ¿Toma más de 3 medicamentos al día?	0=Sí
c. ¿Úlceras o lesiones cutáneas?	1= No

d. ¿Cuántas comidas completas toma al día?	2=3 comidas
e. Consume el paciente:	Productos lácteos al menos una vez al día: No Huevos o legumbres: Sí Carne, pescado o aves diariamente: Sí 1 punto
f. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día?	1= Sí
g. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día?	1 = más de 8 vasos (2 litros)
h. Forma de alimentarse	2= Come sola sin problemas
i. ¿Se considera el paciente que está bien nutrido?	1= No lo sabe o malnutrición moderada
j. En comparación con las personas de su edad ¿Cómo encuentra el paciente su estado de salud?	0 = No tan bueno
k. Circunferencia braquial	22.5 cm= 1
l. Circunferencia de la pantorrilla	21 cm= 0
<b>Evaluación del estado nutricional</b> <b>9 + 10 = 19 Riesgo de malnutrición:</b> La paciente presenta riesgo de malnutrición secundaria a las condiciones de la enfermedad actual, malos hábitos alimenticios, toma más de 3 medicamentos al día. Circunferencia braquial aumentada , indicando disminución de masa muscular.	

- *Diagnóstico nutricional:* exceso y riesgo de malnutrición según Cribado Nutricional MNA de 19 puntos, IMC de 29.28 sobrepeso según la OMS, referencia de paciente de tener apetito aumentado, y datos de exploración física: perímetro muscular del brazo: 22.5 cm, perímetro de pantorrilla: 21 cm y masa magra: 60.8 kg, masa grasa : 25.8%, dados por bascula de bioimpedancia.

La circunferencia del brazo (CB) ha sido propuesta como un indicador del estado de preservación del compartimiento muscular. Una CB disminuida se asocia fuertemente con una reducción del tamaño del compartimiento muscular. La medición de la CB es una técnica sencilla y directa, y permite conocer (en una primera aproximación) la integridad de la masa muscular esquelética.

- Índice de Katz: Independiente: lleva la comida desde el plato o su equivalente a la boca (se excluyen cortar la carne y untar la mantequilla o similar).
- Análisis de laboratorios:
  - Glucosa 245 mg/dl
  - Triglicéridos 340 mg/dl
  - Colesterol Total 248 mg/dl

### 6.1.2.3. Eliminación

- Patrón urinario: 3 veces al día  
Características de la orina: color y olor normal (no ha notado cambios)
- Patrón fecal: 1 vez al día  
Bristol: Tipo 4, normal. A pesar de referir estreñimiento.  
Ruidos peristálticos 10 rpm, disminuidos  
Percusión: timpánica
- Índice de Katz: uso del retrete  
Independiente: accede al retrete, entra y sale de él, se limpia los órganos excretores y se arregla la ropa (puede usar o no soportes mecánicos).
- Continencia  
Independiente: control completo de micción y defecación.

### 6.1.2.4. Postura y Movimiento

#### Exploración neurológica

Estado de conciencia: Escala de coma de Glasgow 15 puntos, alerta

- Apertura ocular: espontánea, (4)
- Respuesta motora: obedece ordenes (6)
- Respuesta verbal: orientada, conversada (5)

Estado cognitivo: Mini Mental: 27 puntos, la persona presenta una adecuada capacidad cognoscitiva.

Valoración de nervios craneales:

#### I. Nervio olfatorio

Adecuada percepción de olores, distingue olores de comida sin verla (referido).

#### II. Nervio óptico

Pupilas mióticas, isocóricas, ambas reactivas a estímulo luminoso, utiliza lentes de aumento, desconoce graduación.

#### III. Nervio motor ocular común

Apertura ocular simétrica, sin desviación de globo ocular ni de la cabeza. Respuesta pupilar adecuada al estímulo luminoso.

#### IV. Nervio patético

Adecuados movimientos oculares.

#### V. Nervio trigémino

Función motora: Se palpa contracción y endurecimiento de músculos temporales y después maseteros mientras la paciente aprieta fuertemente la mandíbula, después se pide que simule masticar un bocado, se observan movimientos de músculos simétricos y se siente el endurecimiento de los mismos.

Función sensitiva: se realizan ligeros toques con punta de martillo de exploración refiriendo sentir la diferencia entre lo puntiagudo y lo redondo, alrededor de la rama

oftálmica (V1), maxilar (V2) y mandibular (V3), con adecuada respuesta de la paciente, respondiendo correctamente el tipo de material y la temperatura.

#### VI. Nervio motor ocular externo

La paciente es capaz de seguir con la vista la punta de un lápiz de un lado a otro, arriba y abajo, en dirección oblicua y con movimientos circulares sin mover la cabeza.

#### VII. Nervio facial

Función motora: Se pide a la paciente que frunza el ceño (facial superior), que cierre fuertemente los ojos (no abre cuándo traté de abrirlos), que sonría, que infle las mejillas y al hacer presión no libera el aire, y que enseñe los dientes, se observa simetría en pliegues, surcos y comisuras labiales.

Función sensorial: Refiere sentir la diferencia entre dulce y salado, refiere no tener la necesidad de agregar sal o azúcar a los alimentos.

#### VIII. Nervio vestibulococlear

No hay presencia de nistagmos

Se realiza la prueba en ambos oídos, chasqueando los dedos y preguntando a la paciente hasta que punto deja de escuchar el sonido. Audición aparentemente simétrica de ambos oídos, no se observa alteración, refiere no escuchar susurros de su hija de vez en cuando.

Levanta ambos brazos a la misma altura y durante el mismo tiempo sin problema, logra realizar abducción, aducción.

#### IX. Nervio glossofaríngeo

#### X. Nervio neumogástrico (vago)

Se pide a la paciente decir la letra "A", se observa presencia de úvula en posición medial, se deprime la lengua para mejor visión de úvula y ambos velos se elevan, se presenta reflejo nauseoso, se observa el paladar simétrico.

#### XI. Nervio accesorio

La posición de cabeza y cuello es recta sin lateralización hacia ningún lado, simétricos. Puede girar la cabeza contra-fuerza y elevar los hombros a la aplicación de fuerza.

Miembros superiores con arcos de movilidad conservados, Escala Daniels de 5, movimiento con resistencia máxima y Escala Ashworth 1, ligero aumento de la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación, o sólo mínima resistencia al final del arco de movimiento (esto por falta de condición física), en ambos miembros, con adecuada sensibilidad.

#### XII. Nervio hipogloso

Lengua simétrica, con movimientos sin dificultad. No existen problemas de deglución.

- Tinetti: Marcha 12 puntos Equilibrio 16 puntos= 28 puntos, normal si alteraciones
- Barthel: Traslado cama /sillón: independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.  
Deambulación: Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en una casa sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto su andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo.

Subir y bajar escaleras: Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona.

Ir al baño: Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona.

- Katz: Movilidad: Independiente: entra y sale de la cama y se sienta y levanta de la silla solo (puede usar o no soportes mecánicos).
- Escala Ashworth: 1 Ligero aumento de la respuesta del músculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación, o sólo mínima resistencia al final del arco de movimiento.
- Escala Daniels: 0/5, ausencia de contracción
- Dolor:  
Tipo neuropático, EVA 8/10, en miembro pélvico derecho de carácter punzante y ardoroso, solo en las noche, incrementa con el frío, desde hace 2 años.  
Tratamiento con Gabapentina 200 mg cada 24 hrs.

#### **6.1.2.5. Sueño y descanso**

- Escala GDS: 11 puntos, depresión establecida
- Presenta dificultada para conciliar el sueño, tiene temor de sufrir un infarto nuevamente, ansiedad.
- Horas de sueño al día: 6 hrs sin siestas durante el día, refiere que está cansada durante todo el día y que cuando duerme no es un sueño reparador.
- Se valora que la persona tiene limitación para la movilidad y la actividad física, que son importantes para la reintegración a sus actividades de la vida diaria en su hogar.

#### **6.1.2.6. Vestirse y desnudarse**

- Índice de Katz: Independiente: coge la ropa solo, se la pone, se pone adornos y abrigos y usa cremalleras (se excluye el atarse los zapatos).
- Índice de Barthel: Vestido: Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
- Viste acorde a su edad, ropa cómoda, limpia, a su gusto, refiere cambio de ropa interior y exterior diariamente.

#### **6.1.2.7. Termorregulación**

- Normotérmica
- Refiere ser más friolenta con el paso de los años, se cubre con bufandas y gorros que ella misma hace.

### 6.1.2.8. Higiene y Protección de tegumentos

- Índice de Barthel: Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna.  
Aseo: Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin necesidad de que otra persona supervise.
- Índice de Katz: Bañarse (con esponja, ducha o bañera): Independiente: necesita ayuda para lavarse una sola parte (como la espalda o una extremidad incapacitada) o se baña completamente sin ayuda.
- Lavado de dientes 3 veces al día con pasta y cepillo, realiza visitas al dentista sí presenta malestar (una vez al año).
- Baño diario, en regadera.
- Lavado de manos después de ir al baño y antes de comer o preparar los alimentos.
- Refiere hacer aseo de hogar diario.

### 6.1.2.9. Seguridad y Protección de peligros

- Mini Mental: 27 puntos, la persona presenta una adecuada capacidad cognoscitiva.
- Características del hogar (referidas):  
Iluminación adecuada, en cada cuarto, luz tenue  
No refiere barreras arquitectónicas, casa de una planta.
- Riesgo de caída: Escala Norton 18 puntos, riesgo bajo
- Riesgo de UPP: Braden 23 puntos, bajo riesgo
- Actitud ante la enfermedad: temerosa, renuente al tratamiento farmacológico.
- Sin deficiencias senso-perceptivas aparentes
- Coordinación visomanual sin disminución
- Test de Morisky-Green
  - ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento? Sí
  - ¿Toma los medicamentos a la hora indicada? No
  - Cuando se siente bien, ¿Deja de tomar sus medicamentos? Sí
  - Sí alguna vez se siente mal, ¿Deja de tomar sus medicamentos? Sí
- Presenta síndrome de polifarmacia, con desapego al tratamiento farmacológico dado por Test de Morisky-Green
- Consulta a "curanderos", tratamientos alternativos: para "Curar la diabetes y nunca tener un infarto", refiere que son caros y que no se refleja en los resultados de laboratorio que le da su médico en el Hospital.

### 6.1.2.10. Comunicación

- Interrogatorio directo
- Comunicación clara, sin ayuda de dispositivos o terceras personas.
- Manifiesta temor ante la enfermedad, problemas sociales y familiares, se expresa sin dificultad.
- Autoconcepto:

"Me siento inútil, desde que me enfermé ya nadie me toma en cuenta y sólo me ven como una carga, aunque vivo solo con mi nieto él nunca está, siento que ya no sirvo y es mejor quedarme en casa para no causar preocupaciones".

- Relación con la familia: regular  
Vecinos: buena

#### **6.1.2.11. Valores, religión y creencias**

- Católica, refiere ir a platicar el padre cuándo lo necesita. No suele frecuentar la iglesia ni ir a misa, no pertenece a ningún grupo religioso.

#### **6.1.2.12. Realizarse y Trabajar**

- Escala Lawton y Brody (AIVD):  
Capacidad para usar el teléfono: Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc.  
Ir de compras: Realiza todas las compras necesarias con independencia  
Preparación de la comida: Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia  
Cuidar la casa: Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)  
Lavado de ropa: Realiza completamente el lavado de ropa personal  
Medio de transporte: Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su coche  
Responsabilidad sobre la medicación: No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación. Rehúsa tratamiento médico.  
Capacidad de utilizar dinero: Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos.  
7 puntos= independencia total
- Actualmente trabaja vendiendo café sobre avenida principal, de 7-11 hrs, todos los días, menos lunes, miércoles y viernes por asistir a Calistenia.
- Le gusta ir a vender porque tiene clientes conocidos, ha tenido algunos reclamos desde que empezó a ausentarse por sus visitas al hospital. Refiere no tener problema con ello.

#### **6.1.2.13. Recreación**

- Refiere que antes de iniciar con el plan de caminata diaria no daba importancia a otras actividades que no fueran cocinar o el aseo de su hogar. No realiza ninguna otra actividad aparte de ir al hospital y trabajar, refiere no tener necesidad ni deseos de otras actividades.

#### **6.1.2.14. Aprender**

- Muestra interés por aprender los alimentos que pueden disminuir riesgo cardiovascular, y la importancia del apego al tratamiento tanto farmacológico como de actividad física.

## **6.2. Diagnósticos de enfermería**

### **6.2.1. Proceso de diagnóstico: Formato PES**

- Intolerancia a la actividad física (AVD) relacionado con desequilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno manifestado por clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la adulta mayor esta asintomática en reposo, prueba de esfuerzo tipo Naughton, se suspende en la etapa 2 minuto 2 por fatiga, con Borg 8, alcanzando 58% de frecuencia cardíaca máxima esperada, con nivel metabólico de 2.5 METS
- Gestión ineficaz de la salud relacionado con resultado de test de Morisky: desapego al tratamiento manifestado por cifras de tensión arterial altas, niveles de glucosa 245 mg/dl, Triglicéridos 340 mg/dl y Colesterol Total 248 mg/dl altos en sangre, IMC de 29.28 kg/m<sup>2</sup>.
- Desequilibrio metabólico relacionado con consumo kilo-calórico superior al gasto energético diario, manifestado por IMC 29.28 kg/m<sup>2</sup>, niveles de glucosa 245 mg/dl, Triglicéridos 340 mg/dl y Colesterol Total 248 mg/dl altos en sangre.
- Dolor crónico relacionado con padecimiento metabólico crónico: Diabetes Mellitus tipo II manifestado por dolor en extremidades inferiores EVA referido de 8/10 por las noches.
- Trastorno del patrón de sueño relacionado con ansiedad y temor ante otro evento manifestado por verbalización de la adulta mayor de dificultad para conciliar el sueño, cansancio durante el día y no sentir que tenga un sueño reparador.

### 6.3. Plan de cuidados

<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b> Intolerancia a la actividad física (AVD), relacionado con desequilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno manifestado por clase funcional NYHA: III, limitación marcada de la actividad física. El ejercicio físico está limitado, la adulta mayor esta asintomática en reposo, prueba de esfuerzo tipo Naughton, se suspende en la etapa 2 minuto 2 por fatiga, con Borg 8, alcanzando 58% de frecuencia cardíaca máxima esperada, con nivel metabólico de 2.5 METS</p>		<p><b>Necesidad: Oxigenación y circulación</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reincorporar sin riesgo a la persona a las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria que ha dejado de hacer, limitando el gasto innecesario de energía, evitar alcanzar frecuencia cardiaca máxima permitida</li> <li>▪ Disminuir riesgo cardiovascular aumentado actividad física con actividades ahorradoras de energía</li> </ul>		
<p><b>Intervenciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar a la persona la importancia de seguir el plan de actividad física que se proporciona en casa (véase Plan de alta)</li> <li>• Reforzar los conocimientos de la persona sobre la automedición de la frecuencia cardiaca y tensión arterial en casa</li> <li>• Iniciar una bitácora (libreta de notas) sobre la actividad que realiza y la frecuencia cardiaca que alcanza (véase Anexos)</li> <li>• Proporcionar información sobre qué actividades puede realizar sin riesgo de aumento de tensión arterial y frecuencia cardíaca máxima permitida: lista de actividades de 2.5 MET's máximo (véase en Anexos)</li> <li>• Resolver dudas sobre actividades para la adaptación a su estilo de vida: manteniendo siempre los MET's permitidos</li> <li>• Enseñanza de signos y síntomas de alarma para dejar de realizar la actividad inmediatamente (véase en Anexos).</li> </ul>	<p><b>Fundamentación</b></p> <p>A la hora de definir la Actividad Física, normalmente se tienen en cuenta tres dimensiones: la duración, la frecuencia y la intensidad. De este modo podemos decir que, por ejemplo a nivel general, una persona llevaría a cabo un patrón de actividad física saludable si realiza sesiones con una duración de 30 o más minutos; con una frecuencia de 3 o más días a la semana; a una intensidad moderada o vigorosa. Sin embargo, si bien determinar la duración y la frecuencia es sencillo para cualquiera de nosotros, a veces, determinar si la intensidad que estamos llevando a cabo es moderada o vigorosa es más complejo y requiere de mayor práctica y experiencia. Podemos definir la intensidad de la actividad como la cantidad de energía o de esfuerzo que requiere la ejecución de una actividad física determinada, y que, a la vez influye en los efectos de la actividad sobre la salud. Una de las maneras más extendidas a la hora de valorar la intensidad de la actividad física es a partir de una unidad específica denominada MET<sup>28</sup>.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse del entendimiento de la persona sobre las indicaciones proporcionadas.</li> </ul>	
<p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona lleva registro de su frecuencia cardíaca en relación a los minutos que camina en casa, en la libreta que se lo proporcionó</li> <li>• Es constante con la actividad física indicada y refiere tolerar más minutos caminando sin cansancio</li> <li>• La evidencia de registros por la persona muestra mejoría en la frecuencia cardíaca y la actividad física: alcanza 30 minutos con una frecuencia cardíaca de 150 latidos por minuto</li> <li>• Queda pendiente segunda prueba de esfuerzo por el servicio de Rehabilitación cardíaca para evaluar mejoría: enero de 2018.</li> </ul>	

<p><b>Diagnóstico de Enfermería</b> <span style="float: right;"><b>Necesidad: Seguridad y Protección de peligros</b></span></p> <p>Gestión ineficaz de la salud</p> <p>Relacionado con resultado de test de Morisky: desapego al tratamiento</p> <p>Manifestado por cifras de tensión arterial altas, niveles de glucosa 245 mg/dl, Triglicéridos 340 mg/dl y Colesterol Total 248 mg/dl altos en sangre, IMC de 29.28 kg/m2.</p>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>La persona entenderá la importancia del apego al tratamiento para evitar complicaciones, reingresos hospitalarios y disminuir el riesgo cardiovascular</p>	
<p><b>Intervenciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar calendario para medicamentos: mañana, tarde y noche para evitar olvidos. (véase en Anexos)</li> <li>• Enseñar a llevar registro de tensión arterial y su importancia (véase en Plan de alta)</li> <li>• Mostrar evidencia escrita de casos de pacientes que utilizan medicina alternativa y dejan el tratamiento médico.</li> <li>• Involucrar a la cuidadora primaria, explicando el riesgo en el que se encuentra la persona por</li> </ul>	<p><b>Fundamentación</b></p> <p>Es evidente que la identificación de los pacientes incumplidores resulta fundamental; por ello, los profesionales de la salud deben aplicar test e incorporándolos a la práctica asistencial diaria.</p> <p><b>Test de Morisky Green</b></p> <p>Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA).</p>

<p>presentar síndrome de polifarmacia y ser una adulta mayor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar Test de Morisky Green</li> </ul> <p>Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?</li> <li>¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?</li> <li>Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?</li> <li>Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?</li> </ol> <p>El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No. Existe otra variante, en la cual se modifica la segunda pregunta para permitir que la respuesta correcta sea «no», y de esta forma se consigue que para ser cumplidor haya que responder a las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/ No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula fue utilizada por Val Jiménez en la validación del test para la HTA.</p>	<p>Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades.</p> <p>Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento<sup>29</sup>.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Llevar un registro de actividad física, cómo parte del tratamiento para disminución de dislipidemia y riesgo cardiovascular. (véase Plan de alta)</li> </ul>	<p>Las enfermedades cardiovasculares pueden manifestarse de muchas formas: presión arterial alta, enfermedad arterial coronaria, enfermedad valvular, accidente cerebrovascular y arritmias (latidos irregulares). Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares causan el fallecimiento de más de 17</p>

- Dieta. Eliminar los tres nutrientes en su dieta que pueden elevar los niveles de colesterol LDL:
  - Grasa saturada, un tipo de grasa que se encuentra en los alimentos de origen animal y en algunos aceites vegetales como el de palma, palmiste y coco.
  - Ácidos grasos “trans”, se encuentran principalmente en alimentos elaborados con aceites y grasas hidrogenadas, como bollería industrial, snacks, galletas, palomitas de microondas, helados y patatas fritas de sobre.
  - Colesterol, que procede solamente de productos de origen animal.

millones de personas en el mundo cada año.

#### **Factores de riesgo cardiovascular:**

**Colesterol elevado.** Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es el colesterol elevado. El colesterol, una sustancia grasa (un lípido) transportada en la sangre, se encuentra en todas las células del organismo. El hígado produce todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. El organismo obtiene colesterol adicional de alimentos de origen animal (carne, huevos y productos lácteos) o que contienen grandes cantidades de grasas saturadas.

Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o «colesterol malo»), éstas comienzan a acumularse sobre las paredes de las arterias formando una placa e iniciando así el proceso de la enfermedad denominada «aterosclerosis». Cuando se acumula placa en las arterias coronarias que riegan el corazón, existe un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón.

Es importante saber que las grasas saturadas dentro de su dieta son las que más suben los niveles de su c-LDL.

Dietas con demasiada grasa saturada, ácidos grasos “trans” y colesterol son la principal causa de aumento de colesterol en sangre.

	Y contribuyen de manera determinante en el elevado número de infartos de miocardio <sup>30</sup> .
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta: Baja en carbohidratos y azúcares refinados, bollería.</li> <li>• Evitando ayunos prolongados y suficiente agua.</li> <li>• Enseñanza de automonitoreo de glicemia capilar, cifras normales, qué hacer en caso de hiper o hipoglucemias en el hogar. (véase Plan de alta).</li> </ul>	<p><b>Diabetes.</b> Los problemas del corazón son la principal causa de muerte entre diabéticos, especialmente aquellos que sufren de diabetes del adulto o tipo II (también denominada «diabetes no insulino dependiente»). Ciertos grupos raciales y étnicos (negros, hispanos, asiáticos, polinesios, micronesios, melanesios y amerindios) tienen un mayor riesgo de padecer diabetes. La Asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65% de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Si usted sabe que sufre de diabetes, debe ser controlado por un médico, porque el buen control de los niveles de glucosa (azúcar) en sangre puede reducir su riesgo cardiovascular. Si cree que pueda tener diabetes pero no está seguro, consulte al médico quien le realizará los análisis correspondientes.</p>

- Explicar a la persona la importancia de seguir el plan de actividad física que se proporciona en casa
- Reforzar los conocimientos de la persona sobre la automedición de la frecuencia cardíaca y tensión arterial en casa
- Iniciar una bitácora (libreta de notas) sobre la actividad que realiza y la frecuencia cardíaca que alcanza (véase en Anexos)
- Proporcionar información sobre qué actividades puede realizar sin riesgo de aumento de tensión arterial y frecuencia cardíaca máxima permitida: lista de actividades de 2.5 MET's máximo
- Resolver dudas sobre actividades para la adaptación a su estilo de vida: manteniendo siempre los MET's permitidos
- Enseñanza de signos y síntomas de alarma para dejar de realizar la actividad inmediatamente. (véase en Plan de alta)
- Explicar importancia de llevar a cabo las intervenciones tanto de dieta (alimento bajos en grasa, azúcar, carbohidratos) y actividad física para la disminución del peso (IMC).

**Inactividad física.** Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular. El ejercicio quema calorías para mantener un peso saludable, ayuda a controlar los niveles de colesterol y la diabetes, y posiblemente disminuya la presión arterial. El ejercicio también fortalece el músculo cardíaco y hace más flexibles las arterias. Las personas que queman activamente entre 500 y 3.500 calorías por semana, ya sea en el trabajo o haciendo ejercicio, tienen una expectativa de vida superior a la de las personas sedentarias. Incluso el ejercicio de intensidad moderada es beneficioso si se hace con regularidad.

**Obesidad y sobrepeso.** El exceso de peso puede elevar el colesterol y causar presión arterial alta y diabetes. Todas estas situaciones son factores de riesgo importantes de las enfermedades del corazón<sup>31</sup>.

**Evaluación:**

- Se realiza segundo Test de Morisky arrojando el resultado de : Cumplidor del tratamiento (familiar que acompaña apoya el resultado).
- La tensión arterial es de 130/ 80 mg/dl: presentando mejoría
- La persona refiere tener planes de mudarse con la cuidadora primaria

**Diagnóstico de Enfermería**

Desequilibrio metabólico

Relacionado con consumo kilo-calórico superior al gasto energético diario

**Necesidad: Hidratación y nutrición**

Manifestado por IMC 29.28 kg/m<sup>2</sup>, perímetro abdominal de 149 cm, niveles de glucosa 245 mg/dl, Triglicéridos 340 mg/dl y Colesterol Total 248 mg/dl altos en sangre.

**Objetivo**

Mejorar estado nutricional, disminución de IMC, perímetro abdominal y control de niveles de triglicéridos y colesterol total; para disminuir el riesgo cardiovascular.

**Intervenciones**

- Se proporciona plan nutricional de acuerdo a su gasto energético total y actividad física, con horarios fijos para evitar ayunos prolongados y que se quede con hambre (véase Plan de alta)
- Se proporcionan opciones de menú variados tomando en cuenta gustos y costumbres, para evitar abandono, así como lista de alimentos sugeridos y restringidos. (véase Plan de alta)
- Se toma en cuenta para alimentos permitidos y plan nutricional  
Diabetes Mellitus tipo II  
Hipertensión arterial  
Gasto energético  
Dislipidemia  
Con el objetivo de reducir riesgo cardiovascular
- Se sugiere toma de estudios de laboratorio 3 meses después de la implementación del plan nutricional.
- Se enseñan opciones de preparación de alimentos: asados, cocidos, horneados y empapelados.
- Se oriente sobre la necesidad de una consulta con un Nutriólogo.  
(véase en Plan de alta).

**Fundamentación**

Dislipidemias:  
Se conoce como dislipidemias a la alteración de la concentración normal de los lípidos ( grasas ) en la sangre.  
Causas:

- Consumo excesivo de grasas y azúcares
- Consumo excesivo de alcohol
- Diabetes
- Hipotiroidismo
- Algunos medicamentos
- Defectos hereditarios
- Sobrepeso

Complicaciones:  
La acumulación de lípidos en la sangre trae como consecuencia la aparición de arteriosclerosis (endurecimiento de las arterias, se produce porque en el interior del vaso sanguíneo se desarrollan unas lesiones llamadas placas de ateroma ) y esta a su vez, la aparición de enfermedades cardiovasculares, como: Hipertensión, ataque al corazón, insuficiencia cardiaca, enfermedad cerebrovascular, derrame, entre otras<sup>32</sup>.

**Factores de riesgo cardiovascular:**  
**Obesidad y sobrepeso.** El exceso de peso puede elevar el colesterol y causar presión arterial alta y diabetes. Todas estas situaciones son factores de riesgo importantes de las enfermedades del corazón.

	<p>Los médicos miden la obesidad mediante el índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la talla en metros (IMC = kg/m<sup>2</sup>). Según el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), se considera que una persona sufre de sobrepeso si tiene un IMC superior a 25 y que es obesa si la cifra es superior a 30. Puede determinar su IMC utilizando la calculadora a continuación.</p> <p><b>Colesterol elevado.</b> Uno de los principales factores de riesgo cardiovascular es el colesterol elevado. El colesterol, una sustancia grasa (un lípido) transportada en la sangre, se encuentra en todas las células del organismo. El hígado produce todo el colesterol que el organismo necesita para formar las membranas celulares y producir ciertas hormonas. El organismo obtiene colesterol adicional de alimentos de origen animal (carne, huevos y productos lácteos) o que contienen grandes cantidades de grasas saturadas.</p> <p>Cuando la sangre contiene demasiadas lipoproteínas de baja densidad (LDL o «colesterol malo»), éstas comienzan a acumularse sobre las paredes de las arterias formando una placa e iniciando así el proceso de la enfermedad denominada «aterosclerosis». Cuando se acumula placa en las arterias coronarias que riegan el corazón, existe un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón.</p>
<p><b>Evaluación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona refiere no tener problemas con el menú sugerido</li> <li>• Se esperan resultados de laboratorio para Enero de 2018</li> </ul>	

<b>Diagnóstico de Enfermería</b>		<b>Necesidad: Seguridad y Protección de peligros</b>											
Dolor crónico relacionado con padecimiento metabólico crónico: Diabetes Mellitus tipo II manifestado por dolor en extremidades inferiores EVA referido de 8/10 por las noches.													
<b>Objetivos</b>													
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manejar el dolor con otros medios sin dejar el tratamiento farmacológico</li> <li>▪ Mejorar calidad de vida a través de un adecuado control y así disminución del dolor.</li> </ul>													
<b>Intervenciones</b>		<b>Fundamentación</b>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recaltar la importancia de seguir el tratamiento farmacológico para el control de dolor exitoso</li> <li>• Valoración del dolor:</li> </ul> <table border="1" data-bbox="241 600 1029 901"> <thead> <tr> <th>Dolor superficial o somático</th> <th>Dolor profundo o visceral</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bien localizado</td> <td>Localización difusa</td> </tr> <tr> <td>Carácter quemante o punzante</td> <td>Carácter vago</td> </tr> <tr> <td>Límites precisos</td> <td>Límites precisos</td> </tr> <tr> <td>Ubicado en el sitio del estímulo</td> <td>Referido</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores desencadenantes o atenuantes del dolor</li> <li>▪ Mantener las extremidades inferiores siempre cubiertas para evitar el frío</li> <li>▪ Indicar ejercicios de relajación y estiramiento antes de dormir</li> <li>▪ Se implementa masaje para disminución de dolor.</li> <li>▪ Se proporciona material de educación impreso sobre ejercicios de relajación y estiramiento de acuerdo a edad y capacidad física para realizar las actividades</li> <li>▪ Se realizan preguntas a la persona para evaluar que haya entendido la información. (véase en Plan de alta).</li> </ul>		Dolor superficial o somático	Dolor profundo o visceral	Bien localizado	Localización difusa	Carácter quemante o punzante	Carácter vago	Límites precisos	Límites precisos	Ubicado en el sitio del estímulo	Referido	<p>El dolor es en esencia un fenómeno subjetivo descrito por el paciente con síntomas positivos y negativos específicos y expresado con una intensidad determinada. Por esta razón, evaluar los descriptores verbales de las características del dolor constituye la base para distinguir el dolor neuropático de otros tipos de dolor.</p> <p>Existen otros tipos de tratamientos que también pueden ayudar con el dolor neuropático, como la fisioterapia, las terapias de relajación, los masajes o la acupuntura, entre otros.</p> <p>Hay que tener en cuenta que el dolor neuropático a menudo responde mal a los tratamientos estándar para el dolor; de hecho, en ocasiones, con el tiempo, los medicamentos pueden empeorar el dolor en lugar de mejorar, incluso puede conducir a una discapacidad grave. Un enfoque multidisciplinario que combine diversas terapias puede ser una forma muy efectiva para proporcionar alivio del dolor neuropático.</p> <p>Terapia física para el tratamiento del dolor neuropático</p> <p>La investigación ha demostrado que los ejercicios de fortalecimiento para la neuropatía periférica moderada, mejoran la fuerza muscular en las personas con neuropatía</p>	
Dolor superficial o somático	Dolor profundo o visceral												
Bien localizado	Localización difusa												
Carácter quemante o punzante	Carácter vago												
Límites precisos	Límites precisos												
Ubicado en el sitio del estímulo	Referido												

	<p>periférica. Además, cuando los ejercicios para ayudar a la neuropatía periférica se hacen regularmente puede reducir el dolor neuropático y puede ayudar a controlar los niveles de glucosa en la sangre.</p> <p>Un estudio sobre las modalidades de terapia física y técnicas de rehabilitación en el tratamiento del dolor neuropático determinó que un plan de manejo multimodal en el dolor neuropático es esencial<sup>33</sup>.</p> <p><b>El masaje</b></p> <p>El masaje se describe como «la manipulación de los tejidos blandos del cuerpo, más efectiva cuando es realizada con las manos, se administra con el fin de provocar efectos sobre los sistemas nervioso y muscular y, además, sobre la circulación local y general de la sangre y la linfa».</p> <p>Las técnicas suaves de masaje (effleurage, petrissage and stroking) relajan la tensión y el espasmo muscular y estimula la circulación, lo que además puede contribuir al éxito de otras terapias del dolor.</p> <p>El masaje profundo (fricciones, golpeteos, amasamientos) pueden romper el dolor de los puntos trigger y producir una hiperemia significativa con descarga de histamina en el interior de los tejidos. Es agradable, alivia y relaja. Posiblemente como resultado se observa un aumento en los niveles de endorfina.</p> <p>El efecto que tiene el masaje sobre las terminaciones nerviosas es el de aumentar notablemente su excitabilidad y su facilidad de conducción. El masaje continuo, practicado sobre un tronco nervioso sensitivo ejerce una acción anestésica al aumentar el umbral de la sensibilidad dolorosa.</p>
--	--

	Los efectos sedativos que se obtienen serán más o menos importantes, perdurando más o menos tiempo, en todos los tipos de dolor. Se ha demostrado que el tratamiento del dolor postoperatorio con masaje reduce significativamente la percepción del dolor por parte del paciente durante 24 horas <sup>34</sup> .
<b>Evaluación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La persona refiere mejoría en su descanso por disminución del dolor</li> </ul>	

<b>Diagnóstico de Enfermería</b> <span style="float: right;"><b>Necesidad: Sueño y Descanso</b></span> Trastorno del patrón de sueño relacionado con ansiedad y temor ante otro evento manifestado por verbalización de la persona de dificultad para conciliar el sueño, cansancio durante el día y no sentir que tenga un sueño reparador.	
<b>Objetivo</b> Favorecer el descanso de la persona para recuperar patrón de sueño habitual	
<b>Intervenciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Después de identificar la causa del trastorno del sueño, implementar acciones para remitirla</li> <li>▪ Explicar la importancia del apego al tratamiento para la disminución del riesgo cardiovascular y así reducir la ansiedad y el temor de la paciente.</li> <li>▪ Proporcionar por escrito recomendaciones de higiene del sueño: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar siestas durante el día</li> <li>• Dormir con música relajante</li> <li>• Evitar pensamientos negativos que impidan la relajación</li> <li>• Dormir en un ambiente cálido y confortable</li> </ul> </li> <li>▪ Realizar preguntas para evaluar que la persona haya entendido las indicaciones. (Véase Plan de</li> </ul>	<b>Fundamentación</b> Los trastornos del sueño presentan una alta prevalencia en la edad geriátrica, siendo una importante causa de consulta médica. A pesar de su aparente benignidad, deben diagnosticarse y tratarse ya que provocan alteraciones tanto en la calidad de vida del paciente, como en la de sus familiares y cuidadores. Más de la mitad de las personas mayores que viven en su domicilio y hasta dos tercios de las que padecen enfermedades crónicas están afectadas por trastornos del sueño, siendo más frecuente en el sexo femenino. <b>Insomnio</b> Representa el trastorno del sueño más frecuente en el anciano. Según la clasificación DSM IV, se define como la dificultad

alta).

para iniciar o mantener el sueño, o la falta de un sueño reparador (sueño aparentemente adecuado en cantidad, que deja al sujeto con la sensación de no haber descansado lo suficiente) durante tres veces en una semana durante un mínimo de un mes, con suficiente intensidad para provocar repercusiones (cansancio diurno, irritabilidad, falta de concentración, pérdida de memoria, etc.) y no ser debido a otro trastorno mental ni a efectos fisiológicos directos de una sustancia o enfermedad médica<sup>35</sup>.

**Evaluación: 15 de nov. de 2017**

- La persona refiere seguir indicaciones escritas sin percibir cambios
- Se planean nuevas intervenciones

## VII. PLAN DE ALTA

### 7.1. Cuidados específicos

#### 7.1.1. Disminución de riesgo cardiovascular

La ausencia de factores de riesgo cardiovascular implica una probabilidad baja de ECV. Para cada uno de los factores cuantificables, las citadas tablas definen en qué medida se incrementa la posibilidad de sufrir una dolencia cardiovascular.

Si lo que se pretende es mantener una buena salud cardiovascular, la receta es la siguiente:

- No fumar y evitar el tabaquismo “pasivo”.
- Realizar una actividad física adecuada (al menos 30 minutos al día).
- Llevar un tipo de alimentación cardiosaludable.
- Evitar el sobrepeso y la obesidad.
- Mantener una tensión arterial por debajo de 140/90 mmHg.
- Mantener niveles de glucosa menos de 110 mg/dl
- Mantener un colesterol total por debajo de 200 mg/dl (~ 5 mmol/L)<sup>36</sup>.

**Hay que tener en cuenta que el riesgo de enfermedad cardiovascular puede ser mayor que el indicado en las tablas en los siguientes casos:**

- Personas ya sometidas a tratamiento antihipertensivo;
- Menopausia prematura
- Personas que se aproximan a la siguiente categoría de edad o a la siguiente categoría de presión arterial sistólica
- Obesidad (en particular obesidad central);
- Sedentarismo;
- Antecedentes familiares de cardiopatía coronaria o ataque apoplético prematuros en familiar de primer grado (hombre < 55 años, mujer < 65 años);
- Concentración elevada de triglicéridos (> 2,0 mmol/l o 180 mg/dl);
- Concentración baja de colesterol HDL (< 1 mmol/l o 40 mg/dl en los hombres, < 1,3 mmol/l o 50 mg/dl en las mujeres)
- Concentraciones elevadas de proteína C-reactiva, fibrinógeno, homocisteína, apolipoproteína B ó Lp(a), hiperglucemia en ayunas o intolerancia a la glucosa; microalbuminuria (aumenta el riesgo a 5 años de los diabéticos en un 5% aproximadamente);
- Frecuencia cardíaca aumentada;
- Bajo nivel socioeconómico<sup>37</sup>

### 7.1.2. Enseñanza de la técnica de toma de tensión arterial, glicemia capilar y perímetro abdominal en el hogar

PRIMERO HAY QUE ELIGIR UN BAUMANOMETRO ADECUADO:

- El tamaño adecuado del brazalete es muy importante. Elija el que le quede mejor en su antebrazo, que no lo cubra todo y que no apriete.
- Las lecturas de la presión arterial serán incorrectas si el brazalete es de un tamaño inadecuado.



- Los números que aparecen en el monitor deben poder leerse con facilidad.
- El costo puede ser un factor importante. Debido a que los precios de las unidades para medir la presión arterial en el hogar varían, es posible que tenga que recorrer las tiendas para comparar precios. Las unidades más costosas podrían no ser las mejores ni las más precisas.

ANTES DE MEDIRSE LA TENSIÓN ARTERIAL DEBE:

- Sentarse y relajarse mínimo 5 minutos antes de tomar su tensión arterial
- No haber consumido ningún alimento o café media antes
- Vaya al baño y vacíe la vejiga antes de medirse la tensión arterial.
- Siéntese en una posición cómoda, con las piernas y los tobillos sin cruzar y con la espalda apoyada.
- Coloque el brazo izquierdo al nivel del corazón, sobre una mesa o un escritorio, y quédese sentada sin moverse.
- Colóquese el brazalete suavemente y en forma ajustada alrededor de la parte superior del brazo descubierto.
- El brazalete debe quedar ajustado, pero debe haber suficiente espacio para que pueda meter la punta del dedo debajo del manguito.
- Verifique que el borde de abajo del brazalete esté 3 dedos arriba del pliegue del codo.

## Toma de glicemia capilar: Glucosa

### Material

- Glucómetro
- Torundas: algodón humedecido con alcohol
- Tiras reactivas

Pluma con lanceta para realizar la punción



### Procedimiento

Debe realizar la prueba en ayunas (al despertar) o 2 horas después de comer

- Tenga el material siempre listo primero
  - Cargue la pluma con la lanceta
  - Coloque la tira reactiva en el glucómetro y espere que prenda para colocar la gota de sangre
  - Limpie el dedo que va a picar: siempre pique a los costados de las yemas de los dedos, marcando una "V"
  - Coloque la gota de sangre en la tira reactiva, si es necesario "exprima" el dedo
- Espere el resultado y siempre anótelolo<sup>38</sup>.



## Mida su perímetro abdominal de la siguiente manera y regístrelo:

¿COMO MEDIR EL PERIMETRO ABDOMINAL?

1. Coloque el metro alrededor de la cintura a la altura del ombligo .
2. Inspire normalmente.
3. Expulse todo el aire.
4. Tome la medida antes de inspirar de nuevo.

ZONA DE MEDICION

<https://bit.ly/2NeSxtG>

### 7.1.3. Manejo y control del dolor

**Objetivo:** Implementar medios físicos para el manejo y control del dolor, sin dejar el tratamiento farmacológico.

#### Masaje

El masaje se define según el consejo de cinesiterapia de la escuela francesa como toda maniobra manual o mecánica aplicada sobre una parte del cuerpo humano para efectuar una movilización del tejido superficial o subyacente. Las técnicas de masaje se utilizan dentro del proceso de interacción como estrategia terapéutica para el logro de diferentes resultados. Actualmente se propende por un “contacto inteligente” destinado a realizar un uso clínico apropiado y pertinente de esta técnica manual, lo cual requiere atención-concentración, discriminación, identificación, indagación e intención.

En la reducción del dolor el masaje parece actuar por la vía de la teoría de la compuerta en la medida que a través del contacto manual y el frote de la piel se estimulan mecanoreceptores que tienen la capacidad de bloquear el ingreso de estímulos dolorosos al asta posterior<sup>39</sup>.

**Masaje:** 10 repeticiones de ambos sitios durante 10 minutos



<https://i.pinimg.com/736x/a3/95/7f/a3957f1d1d935dc70cc011b3ffe870ad--euphoria-spa-massage-therapy.jpg>

### 7.1.4. Sueño y descanso

**Objetivo:** Favorecer el descanso de la paciente para recuperar patrón de sueño habitual.

#### Termoterapia

Para que un agente externo sea considerado caliente, éste debe estar por encima de los 34° C.

Con la aplicación de calor se produce una dilatación refleja y liberación de histamina, que a su vez, aumenta la permeabilidad capilar. Inmediatamente después de la aplicación disminuye el número de impulsos nerviosos, con lo que se reduce el tono muscular.

La dilatación de arteriolas y capilares permite, a su vez, al organismo eliminar una mayor cantidad de catabolitos.

También se produce una hiperestimulación de terminaciones nerviosas libres, produciendo un aumento del umbral de dolor.

La aplicación de calor superficial o profundo ocasiona aumentos de la temperatura hística que incrementan la plasticidad del tejido conectivo. Elevando la temperatura del tejido conjuntivo hasta aproximadamente 40° se provoca una transición térmica de la microestructura hística que favorece una mayor elasticidad cuando se estira el tejido.

Efectos de la aplicación de calor:

- Favorece la circulación. Este hecho es más marcado si lo utilizamos a dosis bajas, pero si la intensidad es más alta y el tratamiento más prolongado se produce el efecto contrario.
- Aumento de la permeabilidad capilar.
- Activación de los procesos metabólicos, los productos metabólicos pueden ser eliminados con mayor rapidez.
- Aumento del aporte de O<sub>2</sub> y nutrientes a consecuencia de un mayor aporte sanguíneo.
- El calentamiento dará lugar a la relajación muscular y a una disminución del tono gamma
- ES RECOMENDABLE REMOJAR LOS PIES PARA DISMINUIR EL DOLOR<sup>40</sup>.

## **Fisioterapia**

Realizar secciones de fisioterapia es muy conveniente en estos casos ya que ayudan a reacondicionar los músculos para lograr movimientos normales y con menor dolor. Existen dos opciones para realizar la fisioterapia, la forma pasiva que incluye masajes y aplicación de calor/frío, y la forma activa en la cual se deben realizar algunos ejercicios específicos<sup>41</sup>.

### **7.2. Indicaciones de uso seguro de medicamentos**

**Objetivo:** La paciente entenderá la importancia del apego al tratamiento para evitar complicaciones, reingresos hospitalarios y disminuir el riesgo cardiovascular.

#### **Principios de la prescripción de fármacos en el paciente mayor:**

1. Usar fármacos sólo cuando estén claramente indicados
2. Definir previamente el objetivo del tratamiento
3. Elegir el fármaco más adecuado para la persona mayor
4. Elegir un fármaco que pueda servir para varias enfermedades o síntomas
5. Evaluar toda la medicación que tiene el paciente
6. Introducir los fármacos de uno en uno
7. No dar medicación a demanda
8. Simplificar el número de dosis, forma de administración y de presentación
9. Iniciar con la mitad o un tercio de la dosis recomendada

10. Esperar el tiempo suficiente antes de cambiarlo
11. Ajustar dosis en función de eficacia y efectos secundarios
12. Medir niveles en sangres si es posible
13. Explicar claramente al paciente y al cuidador
14. Vigilar la adherencia, efectos secundarios y reacciones adversas
15. Simplificación del tratamiento
16. Limitar el tratamiento en el tiempo

<b>Fármaco</b>	<b>Razón para considerarlo inadecuado</b>
Espironolactona + captopril	Potencializa la probabilidad de hipercaliemia
Isosorbide + nitroglicerina	Potencializa el efecto hipotensor
Meloxicam + ketorolaco	Mismo mecanismo de acción. Potencializa el riesgo de sangrado, hipertensión y nefrotoxicidad
Clonazepam + zolpidem+ fitofármaco (Valeriana) central	Mayor riesgo de depresión del sistema nervioso central
Calcio/vit D + vitamina D	Mismo fármaco
Diltiazem + nimodipina	Mismo mecanismo (aditivo). Puede juntar efectos adversos
Ketorolaco + diclofenaco	Mismo mecanismo de acción. Potencializa el riesgo de sangrado, hipertensión y nefrotoxicidad.
Ranitidina + lansoprazol	Asociación inútil
Ambroxol + carbocisteína + erdosteína	Asociación inútil
Acenocumarina + ácido acetilsalicílico	Potencializa el riesgo de sangrado
Insulina + glibenclamida + pioglitazona	Aumenta el riesgo de hipoglucemia

<https://bit.ly/2DIRiTU>

### **Apego al tratamiento farmacológico**

Es evidente que la identificación de los pacientes incumplidores resulta fundamental; por ello, los profesionales de la salud deben aplicar test e incorporándolos a la práctica asistencial diaria.

Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades.

Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento. Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento.

Tratamiento farmacológico		
Enfermedad	Fármaco	Indicaciones específicas en el hogar
Hipertensión arterial	Metoprolol	<p>*Tome este medicamento por vía oral, con una comida o justo después de comer</p> <p>*Este medicamento puede reducir el flujo sanguíneo a manos y pies, por lo que se sentirán fríos.</p> <p>*Si omite una dosis, tómela en cuanto se acuerde. Si se acerca la hora de la siguiente dosis, no tome la dosis omitida y regrese a su régimen de dosificación. No duplique la dosis para ponerse al día<sup>42</sup>.</p>
	Enalapril	<p>*Se puede tomar tanto con alimentos como sin ellos.</p> <p>*Si olvida tomar una dosis, tómela en cuanto se acuerde. No obstante, si ya casi es hora de la dosis siguiente, deje pasar la que olvidó y continúe con su horario de medicación normal. No tome una dosis doble para compensar la que olvidó.</p>
Diabetes Mellitus tipo II	Metformina	<p>*Tomar la tableta después del primer bocado de alimento.</p> <p>*Trague las tabletas de liberación prolongada de metformina; no las parta, mastique ni triture.</p>
Dislipidemia mixta	Atorvastatina	Los comprimidos de Atorvastatina deben tragarse enteros con un vaso de agua y pueden tomarse a cualquier hora del día con o sin comida.
Cardiopatía isquémica	Amlodipino	<p>*Puede tomar este medicamento antes o después de las comidas.</p> <p>*Se lo debe tomar a la misma hora cada día, con un vaso de agua.</p> <p>*No tome amlodipino con zumo de pomelo.</p>
	Dinitrato de isosorbide	<p>*Trate de descansar o mantenerse sentado cuando tome esta medicina (puede causar mareo o desmayo).</p> <p>*Para prevenir ataques de angina, isosorbide dinitrate por lo general se toma en intervalos regulares.</p> <p>*Para tratar un ataque de angina que ya ha comenzado, use la medicina al primer signo de dolor de pecho. Coloque la tableta bajo su lengua y permita que se disuelva lentamente. No la mastique ni la trague<sup>43</sup>.</p>

Neuropatía diabética	Gabapentina	<p>*Las cápsulas, las tabletas y la solución oral de gabapentina, por lo general, se toman con un vaso lleno de agua, con o sin alimentos.</p> <p>*Estos medicamentos deben tomarse a intervalos iguales durante el día y la noche; no pueden pasar más de 12 horas entre las dosis. La tableta de liberación prolongada (Horizant) se toma con alimentos una vez al día, a alrededor de las 5:00 p.m.<sup>44</sup>.</p>
----------------------	-------------	--

### 7.3. Dieta

**Objetivo:** Mejorar estado nutricional y, control de niveles de triglicéridos, glucosa y colesterol LDL y total; para disminuir el riesgo cardiovascular.

- Líquidos: 1,950 ml/día

Macronutrientes	Energía	Porcentaje	Gramos
Proteína	260 kcal/kg	15 %	65 gr
Hidratos de Carbono	1,036 kcal/kg	60%	259 gr
Lípidos	431 kcal/kg	25%	48 gr
Total	1, 727 kcal/kg	100%	

### Dieta DASH para reducir el riesgo cardiovascular

DASH es la sigla en inglés de Dietary Approaches to Stop Hypertension (Enfoques Dietéticos para Detener la Hipertensión). La dieta DASH puede ayudar a bajar la presión arterial alta y el colesterol y otras grasas en la sangre. Puede ayudar a reducir el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular y ayuda a bajar de peso. Esta dieta es baja en sodio (sal) y rica en nutrientes.

La dieta DASH reduce la presión arterial alta al disminuir la cantidad de sodio en su dieta a 2300 miligramos (mg) al día. Bajar el sodio a 1500 mg al día reduce aun más la presión arterial. También incluye una variedad de alimentos ricos en nutrientes que ayudan a bajar la presión arterial, como potasio, calcio y magnesio.

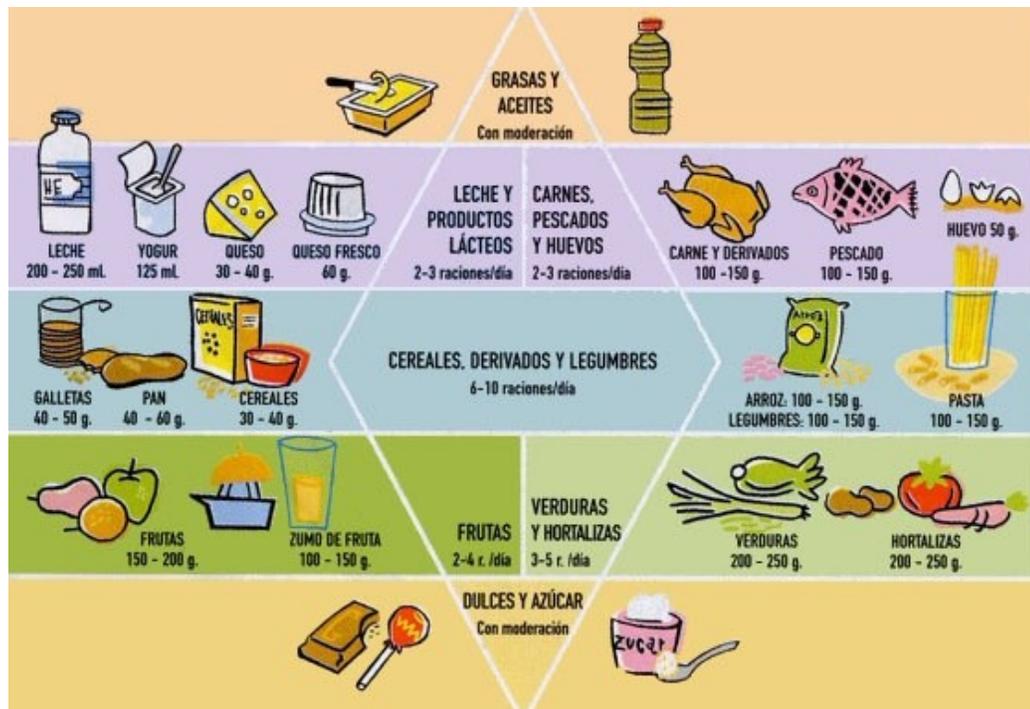
Con la dieta DASH, usted:

- Consumirá muchas verduras, frutas y productos lácteos sin grasa o bajos en grasa
- Incluirá granos enteros, legumbres, semillas, nueces y aceites vegetales
- Comerá pescado, aves y carnes magras
- Reducirá la sal, las carnes rojas, los dulces y las bebidas azucaradas
- Reducirá las bebidas alcohólicas
- También debe hacer por lo menos 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada casi todos los días de la semana.

Puede seguir la dieta DASH si desea prevenir la hipertensión arterial. También le puede ayudar a perder el peso extra. La mayoría de las personas pueden beneficiarse de una reducción de la ingesta de sodio a 2300 miligramos (mg) al día.

### Consejos para disminuir la sal

- Para disminuir la cantidad de sal en su dieta:
- Retire el salero de la mesa.
- Sazone sus alimentos con hierbas y especias en lugar de sal. El limón, la naranja lima y el vinagre también le aportan sabor.
- Evite los alimentos enlatados y las entradas congeladas. A menudo son ricos en sal. Cuando prepara los alimentos desde el principio tiene más control sobre la cantidad de sal que les pone.
- Revise todas las etiquetas de alimentos para ver el contenido de sodio. Se puede sorprender de cuánto y dónde lo encuentra. Las cenas congeladas, las sopas, los aderezos para ensaladas y las comidas preparadas con frecuencia tienen mucho sodio.
- Elija alimentos que contengan menos del 5% del valor diario de sodio.
- Busque versiones de los alimentos con bajo contenido de sodio cuando pueda encontrarlos.
- Reduzca los alimentos y condimentos que tengan mucha sal, como encurtidos, aceitunas, embutidos, salsa de tomate, salsa de soja (soya), mostaza y salsa para parrilla<sup>45</sup>.



<https://bit.ly/2vRIDvL>

## 7.4. Actividad física/ Rehabilitación

**Objetivo:** Reincorporar sin riesgo a la paciente a las actividades básicas e instrumentadas de la vida diaria que ha dejado de hacer, limitando el gasto innecesario de energía, evitar alcanzar frecuencia cardiaca máxima permitida.

Mejora de la salud mediante la reducción de los factores de riesgo para padecer enfermedades crónicas.

Adaptaciones fisiológicas que mejoren el rendimiento metabólico orgánico

Utilizando el entrenamiento de cualidades físicas básicas:

- Fuerza
- Resistencia
- Flexibilidad
- Composición corporal.

### Frecuencia Cardiaca

El control de la frecuencia cardiaca (FC) es el método más popular y sencillo de controlar la intensidad del esfuerzo físico. Para ello se valora la frecuencia cardiaca de reposo y la frecuencia cardiaca máxima (FCM) definida como el número máximo de latidos que puede realizar el corazón durante un minuto. Su utilidad se debe a la correlación relativamente lineal existente entre la FC y la intensidad del esfuerzo, valorada mediante el consumo de oxígeno expresado como VO<sub>2</sub>máx o como Equivalentes metabólicos estándar (METs) que es consumo de oxígeno en reposo con el individuo sentado.

El cálculo del rango de intensidad del ejercicio se realiza mediante métodos de estimación directa de la FC, utilizando una prueba de esfuerzo o mediante estimación indirecta usando fórmulas. En niños, adolescentes y adultos jóvenes sanos no es preciso efectuar la prueba de esfuerzo, sino que se realizan estimaciones indirectas utilizando fórmulas. De esta forma se obtiene la FC máxima teórica para la edad (FC máx. estimada). La FC objetivo que induce efectos favorables sobre la forma física se sitúa entre el 55 y el 90% de la FCmax.

El método más utilizado habitualmente para la estimación de la FC son las fórmulas indirectas.

ACSM (1998,2000) la estimación de la FCmax:

FC máx. (estimada) = 220 - edad (en años)<sup>46</sup>.

## Fases del programa de rehabilitación cardiaca:

- Fase I
  - Pacientes ingresados
  - Movilización precoz
  - Duración dependiente del tiempo de ingreso, si ha habido complicaciones
- Fase II
  - Régimen ambulatorio
  - Supervisión profesional
  - Duración: 6-12 semanas
- Fase III
  - Centros deportivos
  - No supervisión profesional
  - Controles médicos y por enfermería
  - Duración: toda la vida

## Para conseguir niveles de actividad física óptima:

- Mantener un gasto calórico semanal aproximado de 2000 Kcal.
  - Para conseguir una reducción significativa de la grasa corporal:
- Umbral mínimo de gasto calórico semanal entre 800 y 900 Kcal.
- Mínimo de 300Kcal/sesión 3 días/semana
- Mínimo 200 Kcal/sesión 4 días/semana

## Al inicio del programa de actividad física:

- Control de intensidad: FC max o T Borg
- Inicio progresivo: Zona cardiaca de seguridad FCm 50-60%, luego 60-70%



<https://bit.ly/2lwdRtM>

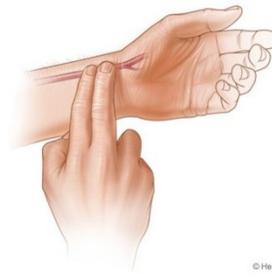
## Esquema de una sesión de entrenamiento físico

- Los pacientes de riesgo alto y moderado deben estar monitorizados (EKG)
- Mínimamente verificar frecuencia cardíaca y tensión arterial.
- Personal capacitado y carro de parada disponible.
- Periodo de **RECUPERACION**

FASES	DESCRIPCIÓN
<b>Calentamiento (warm-up)</b> <b>Ejercicios aeróbicos</b>	Ejercicios de calentamiento y flexibilización <ul style="list-style-type: none"> <li>● Frecuencia: 3-5 días a la semana</li> <li>● Intensidad: 50-80% de la FC máxima</li> <li>● Duración: 20-60 minutos</li> <li>● Modalidad: caminar, bicicleta, remo.</li> </ul>
<b>Ejercicios de fuerza/resistencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frecuencia: 2-3 días a la semana</li> <li>● Intensidad: series de 10-15 repeticiones (hasta la fatiga moderada: 30-40% de 1 RM en miembros superiores; 40-50% de 1 RM para miembros inferiores).</li> <li>● Duración: 1-3 series de 8-10 ejercicios diferentes de miembros superiores e inferiores.</li> <li>● Modalidad: calisténicos, bandas elásticas, pesas.</li> </ul>
<b>Enfriamiento</b>	Ejercicios de relajación: pueden ser los antes mencionados para antes de dormir.
<b>FC máxima: frecuencia cardíaca máxima</b> <b>1 RM: 1 repetición máxima</b>	
Elaborado por: E.P.A.E.H. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel	

**Toma de frecuencia cardíaca (pulso), en reposo y cuándo realiza actividad física:**

- Es bastante fácil medir el pulso en casa. Todo lo que necesita es un reloj con segundero o un cronómetro digital.
- Identifique dónde siente palpitations en la muñeca con sus dedos índice y medio.
- Mida el pulso colocando suavemente dos dedos en la parte interna de su otra muñeca, por debajo del pulgar, y cuente los latidos durante 1 minuto (no use el pulgar).



© Healthwise, Incorporated

**7.5. Signos y síntomas de alarma**

Insuficiencia cardíaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presión torácica con sensación de malestar, y de estar lleno.</li> <li>• Dolor aplastante u opresivo en el centro del pecho durante varios minutos.</li> <li>• Opresión que empieza en el centro del pecho y se irradia a los hombros, cuello o brazos.</li> <li>• Malestar torácico con sensación de mareo, sudoración, náuseas o dificultad para respirar.</li> </ul>
Hipertensión arterial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor torácico persistente.</li> <li>• Disnea intensa y persistente</li> <li>• Desmayo</li> <li>• Necesidad de más almohadas para dormir con comodidad</li> <li>• Taquicardia</li> <li>• Edema</li> <li>• Dolor progresivo en el abdomen</li> <li>• Empeoramiento de la tos</li> </ul>
Cardiopatía isquémica	<p>Si una arteria coronaria se bloquea totalmente, la falta de sangre y oxígeno puede conducir a un ataque al corazón que destruye parte del miocardio.</p> <p>Los síntomas incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor y presión en el pecho (angina de pecho)</li> <li>• Falta de aire (disnea)</li> <li>• Dolor de brazos y de espalda superior</li> <li>• Náuseas o vómitos</li> <li>• Debilidad y mareos</li> <li>• Palpitaciones</li> <li>• Diaforesis (una forma de sudor excesivo)</li> </ul>

	<p>Alrededor de una cuarta parte de los eventos son silenciosos, es decir, no dan signos y síntomas de advertencia. Por lo tanto el cuidado de la salud, incluyendo controlar los factores de riesgo y la salud del corazón es importante.</p>
--	--

## **VIII. CONCLUSIONES**

- Resulta evidente que el estilo de vida actual, el estrés, los medios de comunicación y los malos hábitos alimenticios, han generado una alarmante epidemia, no sólo por el estado de salud de la población, a nivel económico o infraestructura hospitalaria, sino que socialmente nos estamos convirtiendo en una población de adultos en edad productiva con un gran número de discapacitados, y peor aún es el hecho de que dichas discapacidades se podrían prevenir manteniendo un estilo de vida saludable.
- La atención de enfermería a la persona con afecciones cardiacas debe contemplar la prevención y asistencia de complicaciones derivadas de su patología y su tratamiento.
- Es justo en esta última etapa donde la atención del Especialista de Enfermería de Atención en el Hogar a funge como piedra angular en la recuperación y el mantenimiento de la salud, así como la mejora en la calidad de vida. Ya que no sólo está al tanto del tratamiento farmacológico, también se encarga de reincorporar paulatinamente a la persona a las actividades de la vida diaria en la medida de lo posible, tomando en cuenta la edad de la persona y la capacidad funcional.
- Por ello el Plan de alta que se presenta es la pieza clave para el éxito de las intervenciones.
- La experiencia más grata que se tiene que considerar es proporcionar un cuidado de calidad, tanto a la persona como a sus cuidadores, sean éstos primarios o secundarios, y ver cómo recuperan o adaptan el estilo de vida al padecimiento.

## **IX. SUGERENCIAS**

- Con base en la observación y a lo largo del desarrollo de éste Estudio de Caso se hacen notables las carencias de condiciones de trabajo para una adecuada valoración, cómo sería un espacio específico para una exploración física.
- Además de las condiciones arquitectónicas se identifica la necesidad de una visita domiciliaria, para evaluar la veracidad de las condiciones en las que se llevaran a cabo las intervenciones y así evitar un abandono temprano o a largo plazo del tratamiento.

## X. REFERENCIAS

---

- <sup>1</sup> Andrea, G. et al. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en unhospital de tercer nivel. Rev Mex Cardiol 2016; 27 (Internet): s98-s102. [Citado 22 nov 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2016/hs163a.pdf>
- <sup>2</sup> 0300-8932/© 2006 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados. Fundamentos del tratamiento farmacológico de la cardiopatía isquémica. [Citado 08 enero 2018]. Disponible en: <http://isquemia.org/cardiopatia-isquemica/#Tratamiento>
- <sup>3</sup> Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). Grupo de Trabajo de la ESC para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). Desarrollada en colaboración con la Heart Failure Association (HFA) de la ESC y aprobada por la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). [Citado 22 diciembre 2017]. Disponible en: <http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>
- <sup>4</sup> Insuficiencia cardíaca: Aspectos básicos de una epidemia en aumento. Disponible en: <https://bit.ly/2PIftUf>
- <sup>5</sup> Javier, R. Riesgo cardiovascular global. [Citado 28 de diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.fmed.uba.ar/depto/medfam/pdf/9.pdf>
- <sup>6</sup> Guía de Práctica clínica. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II en el primer nivel de atención. 2014. [Consultado 22 de febrero 2018]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718\\_GPC\\_Tratamiento\\_de\\_diabetes\\_mellitus\\_tipo\\_2\\_/718GER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf)
- <sup>7</sup> Guía para el manejo del riesgo cardiovascular. [Citado 28 diciembre de 2017]. Disponible en: [https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA\\_CARDIO\\_interior.pdf](https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA_CARDIO_interior.pdf)
- <sup>8</sup> Temas de salud, enfermería. Definición de la OMS; 2016. [Internet]. [Citado 22 de julio 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nursing/es/>
- <sup>9</sup> Sanabria-Luirinis. Los paradigmas como base del pensamiento actual en la profesión de enfermería. Rev Cubana Educ Med Super 2002 [internet];16(4). [Citado 22 julio 2018]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16\\_4\\_02/ems07402.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_4_02/ems07402.htm)
- <sup>10</sup> Alfaro-Lefevre R. Aplicación del proceso enfermero. Fomentar el cuidado en colaboración, 5.<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier Doyma, 2003.[citado 20 oct 2017]. Disponible en: [https://books.google.com.mx/books/about/Aplicaci%C3%B3n\\_del\\_proceso\\_enfermero.html?hl=es&id=MA4ofsSAoHAC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/Aplicaci%C3%B3n_del_proceso_enfermero.html?hl=es&id=MA4ofsSAoHAC&redir_esc=y)
- <sup>11</sup> Guía de Práctica Clínica. Cuidados críticos de enfermería, 2014. [Citado 18 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.seeiuc.com/profesio/criticos.pdf>
- <sup>12</sup> Enfermería comunitaria. FES Iztacala. El proceso de atención de enfermería. [citado 29 oct 2017]. Disponible en: <http://mira.ired.unam.mx/enfermeria/wp-content/uploads/2013/07/PAE.pdf>

---

<sup>13</sup> Marriner T., et al. Modelos y Teorías en Enfermería, Ed. Harcourt, S.A., España, 2000.[citado 28 oct 2017]. Disponible en: [http://www.grupocto.com/web/editorial/pdf/ANEXO\\_OPCL/Anexo\\_14\\_web.pdf](http://www.grupocto.com/web/editorial/pdf/ANEXO_OPCL/Anexo_14_web.pdf)

<sup>14</sup> Gilabert C, et al. Factores de Riesgo Cardiovascular e Insuficiencia Cardíaca. 1st ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2005. p235–246.[ Citado el 18 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/Multilingual/mexico-ve-mejoras-en-insuficiencia-cardiaca-con-dieta-y-ejercicio>

<sup>15</sup> Arguero, R. Insuficiencia cardíaca. Seminario. El Ejercicio Actual de la Medicina. Cardiología, 1ª edic. Edit. Manual Moderno, México, 2005:p.p.677-71. [Citado 18 de noviembre de 2017]. Disponible en: [http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/feb\\_01\\_ponencia.html](http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/feb_01_ponencia.html)

<sup>16</sup> Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (2008) Grupo de Trabajo de la ESC para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (2008). Desarrollada en colaboración con la Heart Failure Association (HFA) de la ESC y aprobada por la European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). [Citado 02 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>

<sup>17</sup> "ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA de 2017 para prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial en adultos". [Citado 10 de enero de 2018]. Disponible en: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5902091>

<sup>18</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. OFICINA REGIONAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [Citado 02 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia20.pdf>

<sup>19</sup> GUÍA DE PRACTICA CLÍNICA. 2014

<sup>20</sup> Elvia, C, et al. Guía de práctica clínica Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(6):700-9. [Citado 05 enero 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136t.pdf>

<sup>21</sup> GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA. Diagnóstico y Tratamiento de Dislipidemias (Hipercolesterolemia). 2016. [Citado 20 diciembre 2017]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/233\\_GPC\\_Dislipidemias/GER\\_Dislipidemia.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/233_GPC_Dislipidemias/GER_Dislipidemia.pdf)

<sup>22</sup> Valeriano, S. Las pruebas de esfuerzo y de estimulación. Servicio de Cardiología. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Capítulo 3. [Citado 08 enero 2018]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/cap\\_3.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/cap_3.pdf)

<sup>23</sup> Tratado de Geriatria para residentes. Diabetes Mellitus. Capítulo 58, 589-604 pp. [Consultado 02 de noviembre 2017.] Disponible en: [https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2058\\_III.pdf](https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2058_III.pdf)

<sup>24</sup> Rodríguez, C. et al. Incumplimiento terapéutico en pacientes en seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder. Pharmaceutical Care España. 2006;8:62-8.[Consultado 02 nov 2017].

---

<sup>25</sup> Subcomité de Ética. PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN LA ENEO. 2013. [Citado 22 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.eneo.unam.mx/investigacion/documentos/ENEO-UNAMprincipiosEticosInvestigacion.pdf>

<sup>26</sup> Ley General de Salud. NOM-168-SSA-1-1968, del Expediente clínico. [Internet]. [Citado 28 julio 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2kPzhsN>

<sup>27</sup> El consentimiento válidamente informado en la práctica médica. Editor invitado. Subcomisionado Médico CONAMED Rev. CONAMED. Vol. 9, n° 3, julio-septiembre, 2014. [Citado 24 julio 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2igz8MR>

<sup>28</sup> QUALIVIDA.org. MET's CRITERIOS PARA VALORAR LA ACTIVIDAD FISICA. [27 de marzo de 2015; Citado el 25 nov de 2017]. Disponible en: <http://www.qualivida.org/ca/contingut/METs-CRITERIOS-PARA-VALORAR-LA-ACTIVIDAD-FISICA>

<sup>29</sup> Rodríguez, C. et al. Incumplimiento terapéutico en pacientes en seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder. Pharmaceutical Care España. 2006;8:62-8.[Citado 02 nov 2017].

<sup>30</sup> Guía para controlar su colesterol. Adalia, 2017. Madrid. Ed. Adala ASA L.s. [Citado 15 de mayo 2018]. Disponible en: <https://www.colesterolfamiliar.org/wp-content/uploads/2015/05/guia.pdf>

<sup>31</sup> © Copyright Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular. [Citado 18 diciembre 2017]. Disponible en: [http://www.texasheart.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/riskspan.cfm](http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm)

<sup>32</sup> Cardiovascular Solutions. Guía de Alimentación para el Paciente Coronario y para el Control de la Dislipidemia. [Citado 18 noviembre de 2017]. Disponible en : [http://www.cardiovascularsolutions.com.mx/pdf/Guia\\_Alimentacion\\_%20control\\_Dislipidemia.pdf](http://www.cardiovascularsolutions.com.mx/pdf/Guia_Alimentacion_%20control_Dislipidemia.pdf)

<sup>33</sup> PHSYSICALMED. Dolor neuropático. Centro inscrito en el registro de la Consejería de Sanidad y Colegio Profesional de Fisioterapeutas de la Comunidad de Madrid. [Diciembre 05 de 2016; Citado el 18 de noviembre de 2017]. Disponible en: <http://physicalmed.es/clinica-de-fisioterapia/dolor-neuropatico/>

<sup>34</sup> A.B. et al. Tratamiento del dolor. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 2009;2:167-80. [Citado 22 de diciembre de 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-tratamiento-del-dolor-13010391>

<sup>35</sup> Adaptado de: Gómez García PL, Estrada Lastra A, Cuesta Triana F. Insomnio. En: Problemas clínicos en Geriatria: del síntoma al diagnóstico. [2015: Citado el 18 de noviembre de 2017]. Disponible en: [https://www.segg.es/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2026\\_II.pdf](https://www.segg.es/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2026_II.pdf)

<sup>36</sup> GUÍA PARA EL MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR. Pfizer.[Citado 20 diciembre 2017]. Disponible en: [https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA\\_CARDIO\\_interior.pdf](https://www.pfizer.es/docs/pdf/salud/GUIA_CARDIO_interior.pdf)

<sup>37</sup> Organización Mundial de la Salud. Prevention of Cardiovascular Disease. Guidelines for assessment and management of total cardiovascular risk. Ginebra,

---

2007. [Citado 20 diciembre 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/publications/list/PocketGL\\_spanish.pdf](http://www.who.int/publications/list/PocketGL_spanish.pdf)

<sup>38</sup> Toma de Medidas Clínicas y Antropométricas. Manual de procedimientos. Abril 2012. [Consultado 12 de febrero 2018]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7518.pdf>

<sup>39</sup> Fisioterapia en el dolor neuropático: una mirada desde la evidencia (PDF Download Available). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/282816339\\_Fisioterapia\\_en\\_el\\_dolor\\_neuropatico\\_una\\_mirada\\_desde\\_la\\_evidencia](https://www.researchgate.net/publication/282816339_Fisioterapia_en_el_dolor_neuropatico_una_mirada_desde_la_evidencia) [accessed Jan 01 2018].

<sup>40</sup> Arranz, A.B. et al. Tratamiento del dolor. Rev Iberoam Fisioter Kinesiol 2009;2:167-80. [2009; Citado 22 de noviembre 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-tratamiento-del-dolor-13010391>

<sup>41</sup> Ballantyne JC et al. Diagnosis and classification of neuropathic pain. Pain clinical updates. Vol XVIII, Issue 7, September 2010. (web). [Citado 18 noviembre de 2017]. Disponible en : <http://aldiaensalud.com/articulos1/abordaje-terapeutico-en-dolor-neuropatico>

<sup>42</sup> KAISER PERMANENTE [Internet]. Disponible en : <https://k-p.li/2J4vjWA>

<sup>43</sup> Drugs.com Dinitrato de isosorbide. [Intenet]. Disponible en: [https://www.drugs.com/mtm\\_esp/isosorbide-dinitrate.html](https://www.drugs.com/mtm_esp/isosorbide-dinitrate.html)

<sup>44</sup> MedlinePlus. 2018. The American Society of Health-System Pharmacists, Inc. [Internet]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a694007-es.html>

<sup>45</sup> Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014;63(25 Pt B):2960-2984. PMID: 24239922 [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239922](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24239922).

<sup>46</sup> Abellán, A.J., et al. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes con riesgo cardiovascular. España. SEH-LELHA.[2014]. [Citado 08 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://bit.ly/2xUysDU>.

---

## XI. ANEXOS

Material impreso proporcionado a la adulta mayor

### Monitorización de tensión arterial y frecuencia cardíaca

Hora	Tensión arterial	Frecuencia cardíaca	Minutos que lleva realizando actividad física

Recuerde la importancia de llevar el registro de su tensión arterial y frecuencia cardíaca para valorar su avance.

Glicemia capilar		Perímetro abdominal
Ayunas	2 horas después de comer	Primera vez que lo mide: cm
		3 meses después: cm

Elaborado por: L.E. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel

---

## Actividades permitidas para no rebasar su frecuencia cardíaca y tensión arterial

- Caminar lento durante 30 minutos
- Caminar un poco más rápido durante 20 minutos
- Barrer sólo dos cuartos, ejemplo: sala y cocina y tomar un descanso de 15 minutos.
- Cocinar
- Puede subir por las escaleras hasta el primer piso, si son más pisos debe tomar un descanso de 2 a 3 minutos.
- Bajar las escaleras hasta de 2 pisos, si son más pisos debe tomar un descanso de 2 a 3 minutos.
- Realizar ejercicio en la bicicleta estática durante 15 minutos
- Puede nadar lento hasta por 20 minutos
- Realizar yoga hasta por 30 minutos le hará muy bien, cuenta cómo actividad física y como relajación.
- **RECUERDE SIEMPRE REGISTRAR SU TENSIÓN ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA.**

### Masaje después del baño y antes de dormir

10 repeticiones de ambos sitios durante 10 minutos



<https://i.pinimg.com/736x/a3/95/7f/a3957f1d1d935dc70cc011b3ffe870ad--euphoria-spa-massage-therapy.jpg>

### Antes de dormir recuerde:

- Realizar los ejercicios de relajación.
- Puede escuchar música tranquila, cómo sonidos de la naturaleza o su música favorita.
- Tomar un baño con agua tibia y cubrirse bien.
- Remojar sus pies en agua tibia durante 10 minutos o menos si el agua se enfría.
- Utilizar un masajeador manual para sus pies.

Elaborado por: L.E. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel

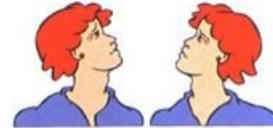
## Ejercicios de relajación para antes de dormir



Póngase en cuclillas y, lentamente, acerque la cabeza lo más posible a las rodillas.



Siéntese en una silla, separe las piernas, cruce los brazos y flexione su cuerpo hacia abajo.



Gire lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



Apoye su cuerpo sobre la mesa.



Ponga sus manos en los hombros y flexione los brazos hasta que se junten los codos.

<https://bit.ly/2>

## Medicamentos

Lunes

Medicamento	Hora		
	Mañana	Tarde	
Metoprolol	8		
Enalapril	8	8	
Metformina	6	2	8
Atorvastatina	8		
Amlodipino	6		
Dinitrato de isosorbide	6	2	8
Gabapentina	8		

Martes

Medicamento	Hora		
	Mañana	Tarde	
Metoprolol	8		
Enalapril	8	8	
Metformina	6	2	8
Atorvastatina	8		
Amlodipino	6		
Dinitrato de isosorbide	6	2	8
Gabapentina	8		

Recuerde marcar diario el medicamento si ya se lo tomó

Elaborado por : L.E. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel

**Siga estas pautas para disminuir su presión arterial:**

Leche semidescremada o descremada o productos lácteos bajos en grasa o sin grasa	2 a 3 porciones al día. (Una porción es 8 onzas de leche, 1 taza de yogur o 1½ onzas de queso).
Frutas	4 a 5 porciones al día. (Una porción es 1 fruta mediana, ½ taza de fruta cortada o enlatada, 4 onzas [½ taza] de jugo de fruta o 1/4 taza de fruta seca). Elija la fruta con mayor frecuencia que el jugo de fruta.
Verduras	4 a 5 porciones al día. (Una porción es 1 taza de lechuga o verduras de hojas crudas, ½ taza de verduras cortadas o cocidas, o 4 onzas [½ taza] de jugo de verduras). Elija las verduras con mayor frecuencia que el jugo de verduras.
Granos integrales	6 a 8 porciones al día. (Una porción es 1 rebanada de pan, 1 onza de cereal seco, o ½ taza de arroz cocido, pasta o cereal cocido). Elija los productos de granos enteros tanto como sea posible.
Carne magra, aves, pescado	2 o menos porciones al día. (Una porción es 3 onzas, más o menos el tamaño de una baraja de naipes).
Legumbres, nueces, semillas	4 a 5 porciones a la semana. (Una porción es 1/3 taza de nueces, 2 cucharadas de semillas, o ½ taza de frijoles o chícharos [arvejas] secos cocidos).
Grasas y aceites	2 a 3 porciones al día. (Una porción es 1 cucharadita de margarina blanda o aceite vegetal, 1 cucharada de mayonesa o 2 cucharadas de aderezo para ensaladas).

---

## Consejos para seguir la dieta DASH

La dieta DASH es fácil de seguir. Sin embargo podría significar hacer algunos cambios en la forma como come actualmente. Para comenzar:

- NO trate de hacer cambios totalmente de una vez. Está bien cambiar sus hábitos alimentarios gradualmente.
- Para agregarle verduras a su dieta, pruebe con una ensalada en el almuerzo. O agregue pepino, lechuga, zanahorias ralladas o tomates a los emparedados.
- Siempre debe haber algo verde en su plato. Está bien utilizar verduras congeladas en lugar de las frescas. Sólo verifique en el paquete que el producto no contenga sal ni grasa agregada.
- Agregue fruta en rebanadas a su cereal o avena para el desayuno.
- Para el postre, elija fruta fresca o yogur con contenido bajo de grasa en lugar de dulces ricos en calorías, como tortas o pasteles.
- Elija refrigerios saludables, tales como pasteles de arroz o palomitas de maíz sin sal, verduras crudas o yogur. Las frutas deshidratadas, las semillas y las nueces también son opciones fabulosas como refrigerios. Simplemente conserve las porciones pequeñas.
- Piense en la carne como parte de su comida, en lugar de ser el plato principal. Reduzca las porciones de carne magra a 6 onzas (alrededor de 170 g) al día. Puede consumir dos porciones de 3 onzas (85 g) durante el día.
- Trate de cocinar sin carne por lo menos dos veces cada semana. Utilice en su lugar fríjoles, nueces, queso de soja (soya) o huevos para obtener proteína.

## DIETA DASH

Grupo de alimentos	Porciones
Cereales	7-8/día
Verduras	4-5/día
Frutas	4-5/día
Lácteos	2-3/día
Carnes, aves, pescados	≤ 2/día
Legumbres y frutos secos	4-5/ semana
Aceites y grasas	2-3
Dulces	5/semana

FUENTE: De Luis RD, Aller R, Bustamante BJ. Aspectos terapéuticos de la dieta en la hipertensión arterial. Nefro Plus 2008; 1(1)39-46.

---

## **Signos y Síntomas de alarma**

Debe acudir inmediatamente al servicio de urgencias sí:

- Tiene dolor en el pecho que no cede cuándo deja de realizar actividad física
- Tiene dolor sin estar realizando alguna actividad física
- El dolor en los pies aumenta
- Tiene dolor de cabeza, mareo y náuseas

## **Medidas de precaución**

- Siempre debe traer consigo una ficha de seguridad que incluya su:
  - Nombre
  - Edad
  - Dirección
  - Medicamentos que toma y la hora
  - Enfermedades que padece
  - Teléfono de alguna persona a quién llamar en caso de emergencia.

Elaborado por: L.E. Zuleica Aketzali Bolaños Miguel