



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA**

**ATENCIÓN ESPECIALIZADA DE ENFERMERÍA EN  
ADULTO MAYOR CON DISLIPIDEMIA**

**ESTUDIO DE CASO**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN LA CULTURA FÍSICA Y  
DEL DEPORTE**

**P R E S E N T A :**

**L.E. SÁNCHEZ MORA JESSICA**



**ASESOR(A):  
E.E.C.F.D. RUIZ PADILLA BEATRIZ**

**2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **RECONOCIMIENTOS**

A la coordinadora de la especialidad y tutora de este trabajo la E.E.C.F.D Beatriz Ruiz Padilla, y a su equipo de trabajo que con su empeño y dedicación han contribuido a que esta especialidad sea del interés de las nuevas generaciones de Licenciados en Enfermería y se vea la importancia de estos conocimientos dentro de nuestro quehacer diario, por las aportaciones tan valiosas que hacen de esta una especialidad que cada día va teniendo mayor reconocimiento. Por las contribuciones y observaciones que hicieron de este un trabajo de mayor calidad y una evidencia de los conocimientos adquiridos y las aplicaciones que se les da.

A la Dra. María Cristina Rodríguez Gutiérrez por permitir que la Dirección de medicina del deporte sea nuestra sede de Especialidad. Por el apoyo recibido de su parte y que con su experiencia y conocimientos nos oriento hacia un mejor desempeño durante este periodo de aprendizaje.

Al Dr. Rolando Flores Lázaro profesor de la materia de fisiología del ejercicio por enseñarnos que “la vida es dura”.

A todas y cada una de las personas que han estado involucradas en la realización de este trabajo por su apoyo incondicional.

## **DEDICATORIAS**

A mis papas que no solo me han apoyado para realizar y concluir con mi especialidad sino con todas y cada una de las cosas que he tenido deseos de hacer.

A mi hermana y compañera de mil batallas Jennifer que me motiva cada día a ser mejor.

A mis amigos muéganos (Leslie Romero, Heriberto Hernández, Rocio Quiñones, Fernando Vargas y Aarón Padilla). A los que conocí durante este año y lo convirtieron en uno de los mejores de mi vida, porque junto a ellos no solo adquirí conocimientos de la enfermería del deporte sino también de la vida.

## INDICE

I.- INTRODUCCIÓN	1
II.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE CASO	2
III.- FUNDAMENTACIÓN	2
IV.- MARCO CONCEPTUAL	15
4.1 Conceptualización de enfermería	15
4.2 Paradigmas	18
4.3 Teoría de enfermería	20
4.4 Proceso de enfermería	25
V.- METODOLOGÍA	27
5.1 Estrategias de investigación: Estudio de caso	27
5.2 Selección del caso y fuentes de investigación	28
5.3 Consideraciones éticas	29
VI.- PRESENTACIÓN DEL CASO	31
6.1 Descripción del caso	31
6.2 Antecedentes generales de la persona	31
VII.- APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERIA	32
7.1 Valoración	32
7.1.1 Valoración focalizada	33
7.1.2 Análisis de estudios de laboratorio y gabinete	35
7.1.3 Jerarquización de problemas	36
7.2 Diagnósticos de Enfermería	37
7.3 Planeación de los cuidados	38
7.3.1Objetivos de la persona	38
7.3.2Objetivos de enfermería	39
7.3.3 Intervenciones de enfermería	39
7.4 Ejecución del plan	40
7.4.1 Registro de las intervenciones	40
VIII.- Evaluación	43
IX.- PLAN DE ALTA	44
X.- CONCLUSIONES	44
XI.- SUGERENCIAS	45
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

## I.- INTRODUCCIÓN

En México, los valores promedio del colesterol presentan diferencias significativas entre las distintas zonas geográficas, como también entre diferentes niveles socioeconómicos de la población. Existe mayor prevalencia de hipercolesterolemia en los estratos socioeconómicos medios y altos, en la población del norte del país y a mayor edad. La prevalencia global de hipercolesterolemia en México (23.6 %) es menor que la reportada en Estados Unidos (39 %) y mayor a la de Japón (7 %), resaltando que esta dislipidemia está determinada por dos factores: la predisposición genética y la dieta. (Martínez, 2007)

En México, se han descrito prevalencias de 14.5 % de hipertrigliceridemia y de 15.7 % con nivel bajo de HDL, esto relacionado con cambios de estilo de vida, sedentarismo y hábitos alimentarios inadecuados.

Dada la importancia de un manejo adecuado en este tipo de padecimientos es por lo que la enfermera (o) especialista en la Cultura Física y el Deporte, busca dar un cuidado integral utilizando la teoría de Dorothea Orem, promoviendo el autocuidado y la prevención de enfermedades, incluyendo como parte del estilo de vida el ejercicio físico, que dentro de los muchos beneficios que se le atribuyen a una prescripción correcta es la disminución de los niveles de colesterol en sangre, lo que contribuye a disminuir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

El presente trabajo es un estudio de caso a un adulto mayor con hipercolesterolemia desde hace 12 años, que busca incorporar el ejercicio físico como parte de su tratamiento y un estilo de vida.

De acuerdo a los datos obtenidos en la valoración su estratificación de riesgo para practicar ejercicio físico: Por contar con los factores de riesgo (Edad de 63 años, cifras de colesterol total de 242mg/dl y ser sedentario) se clasifica como riesgo alto para la prescripción de ejercicio físico.

## II.- Objetivos del estudio de caso

### Objetivo general:

Aplicar los conocimientos, habilidades y valores adquiridos durante la especialidad de Enfermería en la Cultura Física y el Deporte, para resolver problemas de salud reales de un adulto mayor que padece hipercolesterolemia.

### Objetivos específicos.

Realizar una valoración integral en base a la teoría del autocuidado para valorar el estado de salud y estratificar el riesgo cardiovascular para planear las intervenciones especializadas de enfermería.

Aplicar los principios pedagógicos y psicológicos para prescribir el ejercicio físico con el fin de lograr un apego que coadyuve a mejorar el estado de salud.

Promover acciones de autocuidado que impliquen el ejercicio físico como parte de un estilo de vida para mejorar el estado de salud.

## III.- Fundamentación

### 3.1 Antecedentes

De acuerdo con el meta análisis “El manejo no farmacológico de la hipertensión y las dislipidemias” en el que se hace referencia sobre varios estudios en los que se demuestran importantes cambios en los niveles lipídicos en sangre, efecto de la aplicación de planes de ejercicio físico, como parte del tratamiento.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Rincón R, M. Sarmiento C, J.M. Manejo no farmacológico de la hipertensión y las dislipidemias. Revista colombiana de cardiología. Febrero 2006 Vol 12 Suplemento 1.

En cuanto a la respuesta de los lípidos con el ejercicio físico, la mayoría evidencia un impacto benéfico este debido a que depende de la duración, frecuencia e intensidad con que se lleve a cabo. Otros estudios han demostrado que los atletas de resistencia tienen 40% a 50% más de las lipoproteínas de alta densidad que las personas sedentarias, tienen 20% menos de triglicéridos y 5% a 10% menos de Lipoproteínas de baja densidad; así mismo, las apolipoproteína AI y AII frecuentemente son 25% a 15% más altas respectivamente, la apolipoproteína B es generalmente 6% a 7% más baja, se evidencia un incremento de la acción de LPL hasta en 13% y una disminución de hasta 27% de la actividad de la lipasa de triglicéridos hepática.<sup>2</sup>

Los efectos agudos del ejercicio físico en sujetos que realizaron una sola sesión de ejercicio a una intensidad entre 50% y 80% del VO<sub>2</sub>max, demostraron una disminución de los triglicéridos séricos de 3% a 15%, a la vez que se observó un incremento del HDL entre 4% y 43%. Estos resultados se probaron luego de 18 a 24 horas del ejercicio, persistieron por 72 horas.<sup>3</sup>

El EF mejora el perfil lipídico, disminuyendo primordialmente triglicéridos y aumentando el colesterol HDL (*high-density lipoproteína*), al tiempo que mejora sus subfracciones aumentando el HDL2. La intensidad de los cambios en los lípidos y lipoproteínas mediante el EF depende por tanto de varios factores: intensidad del ejercicio, su duración y su frecuencia, la dieta, el sexo, los valores basales de lipoproteínas y la medicación del individuo. Pero estos cambios se producen en personas en las que la dislipemia es alterable, ya que, en individuos con dislipemia de origen genético, los efectos del EF tendrán poco

---

<sup>2</sup> Thompson P,D. Crouse S.F. Goodpaste B. The acute versus the cronic response to excersice Med Sci Sports Excerc 2001.

<sup>3</sup> Kesaniemi Y.A, Danforth E, Jesen MD. Dose response issues concerning physical activity and healt an evidence based symposium. Med Sc. Excerc. 2001

o ningún efecto. No obstante, es importante considerar que incluso en estos pacientes siguen produciéndose cambios que beneficiarán la salud.<sup>4</sup>

## Dislipidemias

Las dislipidemias o hiperlipidemias son trastornos en los lípidos en sangre caracterizados por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia e incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. Son entidades frecuentes que acompañan a diversas alteraciones como la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), la gota, el alcoholismo, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, el síndrome metabólico (SM) y el empleo de algunos fármacos. La prevalencia es variable. En sujetos sanos se reportan cifras de 57,3 % para la hipertrigliceridemia y de 48,7 % para la hipercolesterolemia; valores más altos en pacientes con resistencia a la insulina (RI). Las dislipidemias aumentan el riesgo de aterosclerosis porque favorecen el depósito de lípidos en las paredes arteriales, con la aparición de placas de ateromas.<sup>5</sup>

## Funciones del Colesterol.

El colesterol tiene múltiples e importantes funciones. Por un lado, es componente de las membranas biológicas de las células eucariotas de las diversas especies animales. En los individuos adultos, más del 90% del colesterol del organismo se localiza en las membranas, mientras que sólo un 7% circula por el plasma. La función del mismo en estas localizaciones es la de regular su fluidez y su permeabilidad y, en consecuencia, su función. Esta regulación implica que el contenido en colesterol de las membranas modifica la

---

<sup>4</sup> Abellán AJ, Sainz BAP, Ortín OEJ. Guía para la prescripción de ejercicio físico en pacientes dislipidemicos Universidad católica San Antonio de Murcia, España 2011, pp1,2.

<sup>5</sup> Miguel SPE. Dislipidemias. Revista del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas de Cuba 2009, pp 265-273.

actividad de enzimas ancladas en ellas, así como la de algunas proteínas transportadoras y de receptores de membrana. Por otro lado, el colesterol es precursor de otras biomoléculas importantes como son los ácidos biliares (AB), las hormonas esteroideas y la vitamina D. Los AB se sintetizan en el hígado de manera continua, y se almacenan y concentran en la vesícula biliar hasta que se vierten al intestino. Las hormonas esteroideas (andrógenos, estrógenos, progestágenos, gluco y mineralcorticoides) se sintetizan en diversas glándulas y tienen funciones muy específicas, pero todas ellas tienen en común que derivan del colesterol, aunque algunas pueden sintetizarse a partir de acetil-CoA por rutas similares a la de la síntesis de colesterol. En cuanto a la vitamina D, el organismo humano es capaz de sintetizarla por irradiación solar (luz ultravioleta) sobre el 7-deshidrocolesterol (provitamina D3) presente en la epidermis.<sup>6</sup>

#### Transporte de lípidos en sangre

Los lípidos son insolubles en el plasma sanguíneo, por lo que circulan en la sangre unidos a proteínas en forma de lipoproteínas. La albúmina, una proteína plasmática, transporta los ácidos grasos (AG).

La superficie de las lipoproteínas contiene las proteínas denominadas apoproteínas y lípidos anfipáticos (con dos porciones, una polar y otra apolar) con su parte polar hacia la parte exterior de la partícula. En el núcleo de la lipoproteína se encuentran los lípidos apolares, como el colesterol esterificado (CE) y los TG. La densidad de las lipoproteínas se debe a la proporción relativa de lípidos y proteínas. Las lipoproteínas más ricas en lípidos son los quilomicrones y las abundantes en proteínas son las lipoproteínas de alta densidad (HDL).

---

<sup>6</sup> Zabala SV, Gómez LA. Metabolismo del colesterol: bases actualizadas. Revista Española de Obesidad 2009 pp 364-365.

La composición de las lipoproteínas varía por el intercambio de lípidos y lipoproteínas que sufren. Los lípidos de la dieta, principalmente los TG y en menor proporción el colesterol y otros, son digeridos en el tracto gastrointestinal por acción de enzimas como las lipasas, con la ayuda de las sales biliares y absorbidos por la mucosa del intestino delgado. En el duodeno, primera porción del intestino delgado, se originan los quilomicrones que pasan a la circulación linfática y son las lipoproteínas responsables de transportar en la sangre los TG de origen exógeno o dietético.

Otra lipoproteína, la lipoproteína de muy baja densidad o VLDL, transporta los TG sintetizados en el hígado, es decir, de origen endógeno. El aumento en sangre de estas dos lipoproteínas, los quilomicrones y las VLDL, elevan las concentraciones circulantes de TG después de las comidas grasas (hipertrigliceridemia postprandial) o en ayunas.

Las HDL al principio no contienen colesterol; se sintetizan en el hígado e intestino delgado y presentan un metabolismo complejo. El flujo de colesterol libre desde las células es mediado por el transportador casete ligado al ATP A1 (ABCA 1) que se combina con la apoproteína A-I para producir las HDL nacientes. El colesterol de las HDL se esterifica con los AG por la enzima lecitina colesterol acil transferasa (LCAT) y se convierte en un compuesto apolar que se sitúa hacia el núcleo de la lipoproteína, y produce las HDL maduras.<sup>7</sup>

#### Metabolismo de lipoproteínas

Los TG de los quilomicrones y de las lipoproteínas de muy baja densidad son degradados en los tejidos por una enzima que se encuentra adosada a la superficie interna de los vasos sanguíneos o endotelio: la lipasa de lipoproteína (LLP), una enzima dependiente de la insulina que convierte estas partículas en

---

<sup>7</sup>Miguel SPE Op, Cit pp,266.

remanentes o partículas residuales. La apoproteína C-II de las VLDL y los quilomicrones activan a la LLP. El glicerol y los AG liberados por la acción de la LLP son captados por tejidos como el tejido adiposo y muscular que los almacenan o utilizan para obtener energía. Los remanentes de los quilomicrones son adquiridos por el hígado y reciclados en otras lipoproteínas y los remanentes de VLDL o partículas de densidad intermedia (IDL) y pueden seguir dos destinos: se convierten en lipoproteínas de baja densidad (LDL) por acción de la lipasa hepática (LH) o son captados por el hígado. Las LDL, ricas en colesterol, se encargan de transportar el colesterol hacia los diferentes tejidos, que lo emplean en la síntesis de hormonas esteroideas, vitamina D y sales biliares. El aumento de las LDL en sangre provoca un aumento del colesterol y eleva considerablemente el riesgo de aterosclerosis.

A diferencia de las LDL, las HDL intervienen en el transporte inverso del colesterol desde los tejidos y las paredes arteriales hasta el hígado, donde se excreta por la bilis al intestino, que constituye una vía de eliminación del exceso del colesterol en el organismo. Esto explica parte del efecto beneficioso de estas lipoproteínas; por eso el colesterol, unido a las HDL, se le llama "colesterol bueno" y el unido a las LDL "colesterol malo". La proteína de transferencia de ésteres de colesterol (CETP) facilita la remoción del CE desde las HDL y, por tanto, reduce los niveles de HDL. Esto contribuye al transporte de lípidos a sus lugares de destino cuando el metabolismo lipídico es normal.

Cuando hay un retraso del aclaramiento de las VLDL, la permanencia prolongada de estas partículas en el plasma favorece el intercambio, lo que tiene varias consecuencias adversas: las LDL se enriquecen en TG, lo que las convierte en un buen sustrato para la LH, que hidroliza los TG, y forma LDL densas y pequeñas; estas LDL penetran fácilmente en la pared arterial y son muy susceptibles a la oxidación; las HDL pierden colesterol y adquieren TG, que son hidrolizados por la LH, y las VLDL enriquecidas en colesterol por este

aumento del intercambio lipídico también son aterogénicas, ya que no se captan por los receptores hepáticos y sí por los macrófagos de la pared arterial. Estas alteraciones justifican la aterogenicidad de la hipertrigliceridemia (es decir, su influencia sobre la aterosclerosis), por lo que debe tratarse como la hipercolesterolemia para reducir el riesgo cardiovascular.

Las VLDL se forman en el hígado y participan en la exportación del exceso de TG derivados de los AG plasmáticos y de los residuos de quilomicrones. La síntesis de estas partículas se incrementa cuando aumentan los AG en el hígado, como resultado de una dieta rica en grasas, o en situaciones como la obesidad o la DM-2 en que se liberan grandes cantidades de AG a la circulación. La LLP también degrada los TG de las VLDL hasta glicerol y AG.<sup>8</sup>

#### Clasificación de las dislipidemias

La clasificación de Fredrickson divide a las hiperlipidemias en seis grupos según los patrones de aumento de lípidos y de lipoproteínas: I, IIa, IIb, III, IV y V (tabla 1).

**Tabla 1.** Clasificación de Fredrickson de las dislipidemias

Tipo	Lipoproteína aumentada	Lípidos aumentados
I	Quilomicrones	Triglicéridos
IIa	LDL	Colesterol
IIb	LDL y VLDL	Colesterol y triglicéridos
III	VLDL y residuos de quilomicrones	Triglicéridos y colesterol
IV	VLDL	Triglicéridos
V	Quilomicrones y VLDL	Triglicéridos y colesterol

**Fuente:** Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M (eds). El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Madrid: Elsevier. 2007.

<sup>8</sup> Ibídem. pp. 267

Una clasificación más práctica distribuye las dislipidemias en dos grupos, primarias o secundarias. Las dislipidemias primarias responden a mutaciones genéticas (cambios en la secuencia de bases nitrogenadas del ADN) y se sospechan cuando se producen signos de dislipidemia en niños, en enfermedades ateroscleróticas prematuras (en menores de 60 años) y con niveles de colesterol en sangre por encima de 6,2 mmol/L.

Las dislipidemias secundarias constituyen la mayoría de los casos de dislipidemia en adultos. La causa más frecuente es el estilo de vida sedentario con ingesta elevada de grasas saturadas (como la mantecas de origen animal, la carne de cerdo y otras) y colesterol; otras causas son la DM-2, el consumo excesivo de alcohol, la insuficiencia renal crónica, el hipotiroidismo, la cirrosis hepática primaria y algunos fármacos como las tiacidas, los  $\beta$  bloqueantes, retinoides, antirretrovirales, estrógenos, progestágenos y glucocorticoides.<sup>9</sup>

El Tercer Reporte del Panel de Expertos del National Cholesterol Education Program (NCEP) sobre la Detección, Evaluación y Tratamiento del Colesterol Sanguíneo Elevado en Adultos (ATP III – Adult Treatment Panel III) publicado en el año 2001 determina la nueva clasificación de los niveles séricos deseables para la población adulta, que se detalla a continuación:

Tipo de lípido	Nivel sérico (mg/dl)	
Colesterol Total	<200 200 - 239 > 240	Deseable Limítrofe Alto
Colesterol LDL	< 100 100 - 129 130 - 159 160 - 189 > 190	Óptimo Limítrofe bajo Limítrofe alto Alto Muy Alto

<sup>9</sup>Miguel SPE Op. Cit. pp.268.

Colesterol HDL	< 40 > 60	Bajo Alto
Triglicéridos	< 150 150 - 199 200 - 499 > 500	Normal Levemente Elevados Muy Elevados*

Fuente: James I, C. Bryan B. Trials for the national Cholesterol Education Program Adult. Treatment Panel III Guidelines Circulation, Jul 2004 p.

### Tratamiento

Las dislipidemias se tratan con modificaciones en los estilos de vida y medicamentos. Las personas con dislipidemias, en especial con DM-2 y SM, presentan un marcado riesgo de morbilidad y mortalidad CV. Las guías actuales de tratamiento se dirigen a la disminución de las LDL con el tratamiento de estatinas, además de la modificación en los estilos de vida y dietéticos.

### Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico comprende el uso de estatinas, fibratos, secuestradores de ácidos biliares, ezetimiba, ácido nicotínico, entre otros.

Las estatinas representan un conjunto de medicamentos muy efectivos en el tratamiento de las dislipidemias, que inhiben la enzima HMG CoA reductasa que interviene en la síntesis de colesterol en las células. Al reducirse la formación de colesterol, las células utilizan el colesterol que transportan las LDL, lo que disminuye la concentración de estas partículas en sangre, y como estas lipoproteínas son las más abundantes en este compuesto, se produce una disminución de la colesterolemia. Las estatinas comprenden el tratamiento de elección para reducir las LDL y la mortalidad CV y producen pequeños aumentos de las HDL con disminución modesta de los TG. Los efectos adversos son poco frecuentes y se producen principalmente en ancianos y en

personas con varias enfermedades, comprenden aumento de enzimas hepáticas (TGP) e inflamación del músculo o miositis.<sup>10</sup>

Los fibratos disminuyen los TG en alrededor del 50 % y aumentan las HDL hasta 20 %. Producen efectos adversos como trastornos digestivos y dolor abdominal. Sus efectos sobre los lípidos sanguíneos se producen por la activación del receptor alfa activado por el proliferador del peroxisoma (PPAR- $\alpha$ ). Esto promueve la oxidación de los AG y estimula la actividad LLP, lo cual reduce los TG y aumenta la síntesis de apoproteínas de las HDL, lo que incrementa las cifras de colesterol de HDL.

Los secuestradores de ácidos biliares disminuyen la reabsorción intestinal de ácidos biliares, por lo que incrementan la captación hepática del colesterol de las LDL para la síntesis de ácidos biliares y reducen los niveles de colesterol en sangre; además disminuyen la mortalidad CV. En general se asocian con las estatinas y el ácido nicotínico en pacientes refractarios (que no responden al tratamiento). Son los fármacos de elección en niños y mujeres que desean tener embarazos. Tienen un uso limitado por sus efectos adversos: meteorismo, náuseas, cólicos y estreñimiento. No deben utilizarse cuando hay hipertrigliceridemia porque aumentan los TG en sangre.

La ecetimiba disminuye la absorción intestinal de colesterol, reduce las LDL 15-20 % y ligeramente los TG, además de aumentar las HDL. Se emplean en monoterapia o con estatinas en pacientes con LDL altas que no responden a dosis máximas de estatinas. No están bien establecidos sus efectos adversos.

---

<sup>10</sup>Miguel SPE Op. Cit. Pp.269

El ácido nicotínico es el fármaco más eficaz para aumentar las HDL en las dosis recomendadas hasta en 29 % y reduce sustancialmente las LDL y los TG, aunque no se conoce bien su mecanismo de acción. Produce rubor, prurito y náuseas; efectos que se previenen con bajas dosis de ácido acetilsalicílico. Otros efectos adversos menos frecuentes son aumento de las enzimas hepáticas, aumento del ácido úrico y gota. Su uso en individuos diabéticos es seguro.

Otros medicamentos son los ácidos grasos omega 3 y el PPG. En dosis altas, los ácidos grasos de origen marino son tan eficaces como los fibratos en la reducción de TG y carecen de efectos secundarios. Los AG omega 3 también son *ligandos* de PPAR- $\alpha$  pero reducen la síntesis de AG por mecanismos independientes, lo cual justifica que su efecto en la reducción de los TG sea complementario de los fibratos. Se ha demostrado la eficacia de estos ácidos grasos en la disminución de TG y en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.<sup>11</sup>

### Estilos de vida

Las dislipidemias se tratan en primera instancia con cambios en los estilos de vida. Aunque existen distintos puntos de vista, hay consenso en que deben consumirse preferentemente frutas y vegetales frescos, que son ricos en nutrientes como vitaminas y minerales, y abundantes en fibra dietética que comprende la parte de los carbohidratos que no se absorben y, por tanto, aportan pocas calorías.

La dieta equilibrada sana comprende alrededor de un 50-60 % de carbohidratos, sobre todo complejos, menos del 30 % de grasas y un 15 % de

---

<sup>11</sup> Miguel SPE Op. Cit.pp. 269-270.

proteínas. Las grasas ingeridas deben ser insaturadas en forma de aceites vegetales. Los aceites vegetales que no se deben consumir son los de coco y de palma porque son muy ricos en ácidos grasos saturados que aumentan los niveles de colesterol en sangre. Los pacientes con exceso de peso corporal se animan a bajar de peso con dietas hipocalóricas y los sujetos hipertensos necesitan reducir el consumo de sodio. También debe limitarse la cantidad de vísceras consumidas, sobre todo el seso y el hígado, que son ricas en colesterol. La leche y sus derivados se deben consumir sobre todo desnatados. Otro cambio importante en estos pacientes es el incremento de la actividad física que aumenta el gasto de energía y, por tanto, reduce el peso corporal; por otro lado, incrementa los niveles de HDL en sangre, lo que disminuye las probabilidades de padecer de enfermedades cardíacas. Se debe promover el abandono del hábito de fumar que incrementa el riesgo de cánceres y favorece la aterosclerosis. Los pacientes con dislipidemias que fuman presentan mayores probabilidades de muerte por enfermedades cardiovasculares.<sup>12</sup>

#### Apego al tratamiento

El aumento de enfermedades crónicas, tales como enfermedades cardiovasculares (enfermedad isquémica del corazón, enfermedad cerebrovascular, hipertensión), cáncer, enfermedades pulmonares crónicas, entre otras, está determinado por los estilos de vida, la capacidad que tiene el individuo para comprometerse con su propio cuidado, y la adherencia a los tratamientos, tanto farmacológicos como no farmacológicos.<sup>13</sup>

Esta capacidad del individuo es lo que denomina Orem como, Capacidad de agencia de autocuidado, que implica un proceso de participación dinámico por

---

<sup>12</sup> Rincon RM, Sarmiento CJM, Manejo no farmacológico de la hipertensión arterial y las dislipidemias. 2006 vol 12 pp 349-354

<sup>13</sup> Velandia AA, Rivera ALN, Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con factores de riesgo cardiovascular. 2009 vol 11 pp 539.

parte de las personas en el cuidado de su propia salud. Proceso mediante el cual la persona discierne sobre los factores que deben ser controlados o tratados para autorregularse, decide lo que puede y debería hacer con respecto a ésta regulación, valora y reflexiona sobre sus capacidades específicas para comprometerse en el cuidado de su propia salud, y finalmente realiza acciones psicomotoras. El objetivo principal de estas decisiones y acciones reflexionadas es satisfacer las necesidades de autocuidado a lo largo del tiempo y/o en situaciones de alteración del estado de salud.<sup>14</sup>

El tratamiento prolongado y la indolencia del padecimiento son los factores que mayormente determinan la no adherencia. Los factores demográficos, el poco entendimiento por parte del paciente sobre su enfermedad, la mala relación medico paciente y los tratamientos complejos. Mención especial es la de los cambios en el estilo de vida a los que los pacientes se muestran resistentes.<sup>15</sup>

#### IV.- Marco conceptual

##### 4.1 conceptualización de la enfermería

La enfermería abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el

---

<sup>14</sup> Velandia AA. Opt cit pp.539, 540.

<sup>15</sup> Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. Guía práctica clínica CPC. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS

fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación.<sup>16</sup>

Enfermería se ha descrito en numerosas oportunidades como una serie de tareas técnicas (subordinadas a la medicina); como un servicio humano amplio, compasivo y de apoyo; como una vocación aprendida; y más recientemente como una disciplina del área de la salud y del comportamiento humano que maneja el cuidado de la salud en el transcurso del proceso vital humano.<sup>17</sup>

La historia de la enfermería está hoy en condiciones de arrojar luz sobre estos aspectos en dos momentos: 1) Etapa preprofesional que abarca desde las culturas antiguas hasta finales del siglo XIX, y 2) Etapa profesional en la que, arrancando en el siglo XIX, se inicia a principios del siglo XX con la aparición de programas formativos que propician el gran desarrollo de un cuerpo propio de conocimientos teóricos.

De todos es sabido que la enfermería como actividad, de acuerdo con los historiadores, ha existido desde el inicio de la humanidad, pues la especie humana siempre ha tenido personas incapaces de valerse por sí mismas y siempre se ha visto en la necesidad de cuidar de ellos, por lo cual, la enfermería, es tan antigua como la humanidad.<sup>18</sup>

En México esta profesión se institucionalizó en 1907, año en el cual se reconoció la importancia de una educación profesional que asegurara las capacidades y cualidades para ejercer tan delicada tarea de servicio. Después

---

<sup>16</sup> Consejo internacional de enfermeras.

<sup>17</sup> Dorothea E. O Modelo de Orem. Conceptos de la Enfermería en la práctica Ed. Masson-Salvat Enfermería Barcelona España 4ta edición p.p. 7-13

<sup>18</sup> Sara T,B. Elvia Z,L. Breve historia de la educación de la Enfermería en México. Revista de enfermería del Seguro Social 2010; 18 pp. 105-110

se consolidó de forma legítima como función de interés público en 1945, al establecerse el control de las profesiones, con el aporte de las instituciones educativas siempre en vínculo eficaz con el Sistema de Salud.

En 1898 se estableció la primera escuela práctica y gratuita de enfermeros en el Hospital de Maternidad e Infancia, hoy Hospital de la Mujer, iniciativa de capacitación para mejorar la atención de los pacientes.

Fue el doctor Eduardo Liceaga, inconforme con este programa inicial y sorprendido por los avances del movimiento Nightingale en Europa y Norteamérica, quien puso gran empeño en su propósito de fundar la enfermería profesional en México. El doctor Liceaga trajo a enfermeras extranjeras con inversión del propio gobierno para el desarrollo de un proyecto educativo de alto nivel.

Se iniciaron clases en el Hospital de San Andrés, con un grupo muy reducido de mujeres que vieron la oportunidad de iniciarse en un trabajo formal. A partir de entonces, enfermeras de otros países impulsaron esta profesión hasta que se consolidó la docencia y el servicio en un mismo sistema de trabajo. Después de diversas gestiones, la Dirección de Beneficencia Pública reconoció el plan académico de esa escuela el 3 de octubre de 1906, y fue inaugurada como la primera organización oficial en su tipo el 9 de febrero del siguiente año. Nació así un sistema de educación profesional de enfermería que se extendió por el territorio nacional, y fue Hermelinda García la primera egresada que tuvo su diploma y certificado oficial el 28 de febrero de 1910. Posteriormente, nació la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) en la Universidad

Nacional de México, y en 1912 ya se contaba con el primer plan académico de contenido científico y humanístico.<sup>19</sup>

Enfermería es a la vez una disciplina y una profesión. Como profesión toma parte en los esfuerzos para mejorar el futuro de la calidad de vida al tratar de resolver los problemas que se interponen o influyen en su logro. La profesión de enfermería se interpone o influyen en su logro. La profesión de enfermería se interesa en las actividades que desarrollan y canalizan sus practicantes para lograr la promoción y el mejoramiento de la salud y el bienestar de los seres humanos. Como disciplina es un terreno del conocimiento, un cuerpo de conocimientos que evoluciona de manera interdependiente y tiene una forma individual de interpretar los fenómenos de su competencia: el cuidado y la salud. La disciplina de enfermería ha surgido desde la perspectiva que enfatiza el manejo del cuidado de la salud de los seres humanos de una forma unitaria y procesual, enfocándolo desde el espectro de las respuestas humanas hacia los problemas reales o potenciales de salud.<sup>20</sup>

#### 4.2 Paradigmas

Un metaparadigma es un conjunto de conceptos globales que identifican los fenómenos particulares de interés para una disciplina, así como las proposiciones globales que afirman las relaciones entre ellos. Dichas relaciones se establecen de una manera abstracta.

---

<sup>19</sup> Leticia C, G. Dulce María G, C. Breve historia de la enfermería en México. El arte del cuidado Vol. 1 Revista electrónica de investigación en Enfermería FES I- UNAM Feb. 2012

<sup>20</sup> Dorothea E. O. Op cit pp. 12

El metaparadigma de enfermería es el primer nivel de especificidad y perspectiva de los cuidados enfermeros. Los conceptos globales del metaparadigma enfermero son:

- La persona.
- El entorno.
- Los cuidados enfermeros.
- El concepto de salud.

Concepto de persona:

Concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como tal es afectado por el entorno Y es capaz de acciones predeterminadas que le afecten a él mismo, a otros y a su entorno, condiciones que le hacen capaz de llevar a cabo su autocuidado. Además es un todo complejo y unificado objeto de la naturaleza en el sentido de que está sometido a las fuerzas de la misma, lo que le hace cambiante. Es una persona con capacidad para conocerse, con facultad para utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales, a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado y el cuidado dependiente.

Concepto de Salud:

La Salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos.

El hombre trata de conseguir la Salud utilizando sus facultades para llevar a cabo acciones que le permitan integridad física, estructural y de desarrollo.

Conceptualización de Enfermería:

Enfermería es proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales.

Los cuidados de Enfermería se definen como ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener, por si mismo, acciones de autocuidado para conservar la Salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de esta.<sup>21</sup>

#### 4.3 Teoría de Enfermería

Teoría de Dorothea Orem.

La Teoría General de la Enfermería de Dorotea Orem, está compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: Teoría del Autocuidado, Teoría del Déficit de Autocuidado y Teoría de los Sistemas de Enfermería.

Metaparadigmas:

Persona: Orem la define como el paciente, un ser que tiene funciones biológicas, simbólicas y sociales, y con potencial para aprender y desarrollarse. Con capacidad para autoconocerse. Puede aprender a satisfacer los requisitos

---

<sup>21</sup> Jesús G. S, Aplicación del proceso de atención de enfermería a la salud laboral. Medicina y seguridad en el trabajo España 2011 pp 15-22

de autocuidado; si no fuese así, serán otras personas las que le proporcionen los cuidados.

Entorno: es entendido en este modelo como todos aquellos factores, físicos, químicos, biológicos y sociales, ya sean éstos familiares o comunitarios, que pueden influir e interactuar en la persona.

Salud: es definida como “el estado de la persona que se caracteriza por la firmeza o totalidad del desarrollo de las estructuras humanas y de la función física y mental”, por lo que la salud es un concepto inseparable de factores físicos, psicológicos, interpersonales y sociales. Incluye la promoción y el mantenimiento de la salud, el tratamiento de la enfermedad y la prevención de complicaciones.

Enfermería: como cuidados. El concepto de cuidado surge de las proposiciones que se han establecido entre los conceptos de persona, entorno y salud, si bien incluye en este concepto metaparadigmático el objetivo de la disciplina, que es “ayudar a las personas a cubrir las demandas de autocuidado terapéutico o a cubrir las demandas de autocuidado terapéutico de otros”. Puede utilizar métodos de ayuda en cada uno de los sistemas de enfermería.<sup>22</sup>

Practica de la teoría de Orem.

Si se lleva a la práctica la Teoría de Orem deben seguirse los siguientes pasos:

1. Examinar los factores, los problemas de salud y el déficit de autocuidado.
2. Realizar la recogida de datos acerca de los problemas y la valoración del conocimiento, habilidades motivación y orientación del cliente.

---

<sup>22</sup> Jesús G. S, Op. Cit 15-22

3. Analizar los datos para descubrir cualquier déficit de autocuidado, lo cual supondrá la base para el proceso de intervención de enfermería.
4. Diseñar y la planificar la forma de capacitar y animar al cliente para que participe activamente en las decisiones del autocuidado de su salud.
5. Poner el sistema de enfermería en acción y asumir un papel de cuidador u orientador, contando con la participación del cliente.

Las actividades de autocuidado se aprenden conforme el individuo madura y son afectados por creencias, culturales hábitos y costumbres de la familia y de la sociedad. Edad, etapa del desarrollo, y estado de salud, pueden afectar la capacidad del individuo para realizar actividades de autocuidado; por ejemplo un padre o un tutor debe brindar continuamente atención terapéutica al niño.

Para Orem, existen tres categorías de requisitos de cuidados de enfermería y son:

- 1) Universales, los que precisan todos los individuos para preservar su funcionamiento integral como persona humana.
- 2) De cuidados personales del Desarrollo, surgen como resultado de los procesos del desarrollo, Ej. El embarazo y la menopausia, o de estados que afectan el desarrollo humano Ej. La pérdida de un ser querido o del trabajo.
- 3) De cuidados personales de los trastornos de salud Ej. Los que se derivan de traumatismos, incapacidad, diagnóstico y tratamiento médico e implican la necesidad de introducir cambios en el estilo de vida, hábitos. Con este modelo el cuidado es intencionado, tiene objetivos específicos, los inicia y orienta la propia persona; es eficaz y fomenta la independencia.

Para la implementación de las actividades desarrollo tres sistemas de Compensación:

- 1) Total, requiere que se actué en lugar de él.
- 2) Parcial, solo requiere ayuda en actividades terapéuticas.
- 3) De Apoyo educativo, cuando el paciente puede aprender la forma de hacer su cuidado bajo ciertas instrucciones pero requiere ayuda emocional.

#### Autocuidado, según Dorothea Orem

Según Orem (1991) el autocuidado es una acción adquirida, es decir, que es aprendida por una persona en su contexto sociocultural. La persona inicia una acción de manera voluntaria, deliberadamente, con el objetivo de mantener su vida, su salud y su bienestar o el de las personas bajo su responsabilidad. Esta acción emana de una exigencia, ya sea sentida por la persona, u observada por otra, siendo necesario su compromiso. La aptitud de la persona para comprometerse con su autocuidado depende de sus capacidades activas, su edad, su etapa de desarrollo, su estado de salud, su experiencia, sus recursos intelectuales, sus intereses y sus motivaciones. La imposibilidad de ejercer los autocuidados está unida a la incapacidad de decidir, emprender o efectuar una acción personal. En consecuencia, la incapacidad de la persona para satisfacer su necesidad de autocuidado puede engendrar un estado de dependencia emocional.

El rol de la enfermera consiste entonces en ayudar a la persona a adoptar una actitud responsable frente a su autocuidado, utilizando cinco modos de asistencia: actuar, guiar, apoyar, procurar un entorno que favorezca el desarrollo de la persona y enseñar. Para esto, la enfermera escoge un sistema

de intervención totalmente compensatoria, parcialmente compensatoria o de asistencia-enseñanza según la capacidad y la voluntad de la persona.

La persona es un todo integral que funciona biológicamente, simbólicamente y socialmente. Es una unidad que posee las capacidades, las aptitudes y el poder de comprometerse y de llevar a cabo autocuidados que son de tres tipos: los autocuidados universales, los autocuidados asociados a procesos de crecimiento y desarrollo humano y los autocuidados unidos a las desviaciones de la salud. Referente a la salud, esta se define como un estado de integridad de los componentes de sistema biológico y de los modos de funcionamiento simbólico y social del ser humano. Finalmente, el entorno representa el conjunto de los factores externos que influyen sobre la decisión de la persona de emprender los autocuidados o sobre la capacidad de ejercerlos. Es también una parte integrante de la persona.<sup>23</sup>

Orem define su modelo como una teoría general de enfermería que se compone de otras tres relacionadas entre sí:

1. *Teoría del Autocuidado*: En la que explica el concepto de autocuidado como una contribución constante del individuo a su propia existencia. "El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar". Define además tres requisitos de autocuidado, entendiendo por tales los objetivos o resultados que se quieren alcanzar con el autocuidado:

---

<sup>23</sup> Dorothea E.O. Op. Cit. Pp 13-16

2. *Requisitos de autocuidado universal:* son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.
3. *Requisitos de autocuidado del desarrollo:* promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.
4. *Requisitos de autocuidado de desviación de la salud:* que surgen o están vinculados a los estados de salud.

b) *Teoría del déficit de autocuidado:* En la que describe y explica las causas que pueden provocar dicho déficit. Los individuos sometidos a limitaciones a causa de su salud o relaciones con ella, no pueden asumir el autocuidado o el cuidado dependiente. Determina cuándo y por qué se necesita de la intervención de la enfermera.

c) *Teoría de los sistemas de enfermería:* En la que se explican los modos en que las enfermeras/os pueden atender a los individuos, identificando tres tipos de sistemas:

- *Sistemas de enfermería totalmente compensadores:* La enfermera supe al individuo.
- *Sistemas de enfermería parcialmente compensadores:* El personal de enfermería proporciona auto cuidado.
- *Sistemas de enfermería de apoyo-educación:* La enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, pero que no podrían hacer sin esta ayuda.

#### 4.4 Proceso de Enfermería

Atendiendo a la definición del Proceso de Atención de Enfermería: Aplicación del método científico en la práctica asistencial que nos permite a los profesionales de enfermería prestar cuidados que se nos demandan, de una forma estructurada, homogénea, lógica y sistemática.

Es un sistema de planificación y una herramienta indispensable en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: *valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación.*<sup>24</sup>

##### Valoración

La valoración es el primer paso del proceso de enfermería y se puede describir como el proceso organizado y sistemático de recogida de datos procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de salud de un usuario. Consta de dos componentes recogida de datos y documentación, se considera la clave para continuar con los pasos restantes del proceso.

##### Diagnóstico.

Es una declaración de un estado de alteración de la salud real o potencial que se deriva de la valoración de Enfermería y el cual requiere de intervenciones del campo de enfermería, o Es un juicio clínico sobre un individuo, familia o grupo de la comunidad que se deriva de un proceso deliberado y sistemático de recolección y análisis. Sirve de base para precisar una terapia que está bajo la responsabilidad del profesional de Enfermería.

---

<sup>24</sup> Jesús G, S. Op. Cit pp. 15-22

## Planeación del cuidado.

Esta tercera etapa se inicia con los diagnósticos de Enfermería y concluye cuando se registra las intervenciones del cuidado de Enfermería.

Consta de cuatro partes:

- Selección de prioridades.
- Determinación de los resultados esperados.
- Determinación de las acciones para lograrlos.
- Registro del plan.

## Ejecución del plan.

La elaboración del plan se inicia generalmente tan pronto se tiene elaborado el plan, es decir, muy pronto después de la administración y de la preparación de la valoración seguida del diagnóstico. En la etapa de ejecución tan importante como las demás, el profesional de enfermería, entra en contacto directo con el paciente no solo para aplicar el plan sino para valorar y evaluar el estado del usuario y ajustar el plan.

De acuerdo con los planes y la condición del usuario, la ejecución del plan puede estar a cargo del usuario y la familia; del usuario y el profesional de Enfermería; el profesional de Enfermería; el profesional de Enfermería y otros miembros del equipo para actuar bajo la dirección del profesional de Enfermería.

## Evaluación.

Cuando se hace evaluación concurrente como parte del proceso de enfermería se pueden evitar resultados no deseados. La evaluación de

resultados alcanzados sirve para que el profesional de enfermería pueda apreciar la efectividad de sus acciones.<sup>25</sup>

## V. Metodología

### 5.1 Estrategia de investigación: Estudio de caso

Se realiza convocatoria el día 20 de marzo 2011 por medio de la gaceta UNAM para invitar a las personas a inscribirse al programa “Me quiero... Me cuido”.

### 5.2 Selección del caso y fuentes de información:

Previo consentimiento informado (Anexo 1), se obtuvo información de forma directa por medio una cedula de la valoración, para lo cual se había elaborado un instrumento que contiene la historia clínica por requisitos según la Teoría de Dorothea Orem, complementándola con las siguientes pruebas que conforman la una evaluación morfo-funcional: que consta de (electrocardiograma estándar en reposo, plicometría de 3 pliegues (Tríceps, Pectoral y Abdominal. El pliegue cutáneo mide en forma indirecta el espesor del tejido adiposo subcutáneo. El pliegue cutáneo refleja con precisión la grasa subcutánea. Como hay una relación entre la grasa subcutánea y la grasa corporal total, la sumatoria de varios pliegues cutáneos se puede usar para calcular la grasa corporal total. En forma alternativa se crearon normogramas para algunas ecuaciones predictivas del pliegue cutáneo, para usar el normograma se extrapola la sumatoria de 3 pliegues cutáneos y la edad, el porcentaje de grasa se lee en el punto donde la línea cruza<sup>26</sup>) y

---

<sup>25</sup> Fanny C, G. Teorías y Modelos de Enfermería. Universidad del Cauca Facultad de Ciencias de la Salud. Feb. 2005 pp. 7-9

<sup>26</sup> Vivia W.H. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio. 5ª edición. España: Panamericana 2008 pp184-186

medición de peso, talla y circunferencia de cintura. Plantoscopia, valoración de fuerza (Es muy importante evaluar con precisión la aptitud muscular en las personas mayores. El mantenimiento de un nivel de fuerza adecuado en las partes superior e inferior del cuerpo reduce el riesgo de caídas y lesiones asociadas con ellas, disminuye la pérdida de minerales óseos relacionados con la edad, mantiene el tejido corporal magro, mejora la utilización de glucosa y evita la obesidad<sup>27</sup>). Flexoelasticidad (se utiliza una caja de flexión del tronco con un punto cero ubicado a 26 cm, se le pide a la persona se sienta en el suelo con las rodillas extendidas mientras se estira lentamente hacia adelante tan lejos como pueda por encima de la caja, debe mantener la posición por lo menos 2 segundos; la puntuación es la distancia máxima sobre la parte superior de la caja<sup>28</sup>). Prueba de esfuerzo submaximal mediante el protocolo de Astrand en cicloergometro (Prueba de un solo estadio que emplea un normograma para estimar el VO<sub>2</sub> max, a partir de la respuesta de la FC durante una sesión de carga submáxima de 6 min. Se debe seleccionar la potencia que permita alcanzar una F.C de entre 125-170 lpm. La carga inicial suele oscilar entre (75-100 w) en mujeres y (100-150 w) en hombres entrenados. Se puede seleccionar una carga inicial de (50 w) en individuos no entrenados o de mayor edad<sup>29</sup>). Pruebas de laboratorio (glucosa, colesterol y triglicéridos).

Después de la obtención y análisis de datos, a conveniencia y por interés personal se eligió el caso a estudiar.

---

<sup>27</sup> Vivian W.H. Op. Cit pp. 133

<sup>28</sup> The Canadian activity, Fitness & Lifestyle Approach; CSEP-Health & Fitness Programs Health-Related Appraisal and counseling strategy 3ra ed 2003

<sup>29</sup> Heyward H. V. Op. Cit. Pp. 76-78

### 5.3 Consideraciones éticas

Código de ética para enfermeras y enfermeros de México.

#### *CAPÍTULO II. DE LOS DEBERES DE LAS ENFERMERAS PARA CON LAS PERSONAS*

Artículo segundo.- Respetar la vida, los derechos humanos y por consiguiente el derecho de la persona a decidir tratamientos y cuidados una vez informado.

Artículo cuarto.- Proteger la integridad de la persona ante cualquier afectación ocasionada por la mala práctica de cualquier miembro del equipo de salud.

Artículo séptimo.- Fomentar una cultura de autocuidado de la salud, con un enfoque anticipatorio y de prevención del daño, y propiciar un entorno seguro que prevenga riesgos y proteja a la persona.

#### *Capítulo V. De los deberes de las enfermeras para con su profesión*

Artículo vigésimo cuarto.- Contribuir al desarrollo de su profesión a través de diferentes estrategias, incluyendo la investigación de su disciplina.<sup>30</sup>

#### *CARTA DE DERECHOS DE LOS PACIENTES*

Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz.

- Decidir libremente sobre su atención. El paciente, o en su caso el responsable, tienen derecho a decidir con libertad, de manera personal

---

<sup>30</sup> Código de Ética para enfermeras y enfermeros de México

y sin ninguna forma de presión, aceptar o rechazar cada procedimiento diagnóstico o de tratamiento ofrecido, así como el uso de medidas extraordinarias de supervivencia en pacientes terminales.

- Otorgar o no su consentimiento válidamente informado. El paciente, o en su caso el responsable, tiene derecho a expresar su consentimiento, siempre por escrito, cuando acepte someterse con fines de diagnóstico o de tratamiento, a procedimientos que impliquen un riesgo, para lo cual deberá ser informado en forma amplia y completa en qué consisten, de 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.<sup>31</sup>

## VI.- Presentación del caso

### 6.1 Descripción del caso

ESV masculino de 63 años de edad, casado con familia nuclear, jubilado, se dedica a impartir clases de cocina vegetariana y hacer actividades propias del hogar dedicando 8 hrs para dormir y de 10 a 15 min diarios a realizar una caminata para trasladarse a el lugar donde imparte sus clases. Refiere haber sido diagnosticado con hipercolesterolemia desde el año 2000 el cual fue tratado con medicamento y suspendido por decisión propia, ahora solo trata de controlarlo por medio de jugos naturistas.

---

<sup>31</sup> Carta de los derechos del paciente 2013.

## 6.2 Antecedentes generales de la persona

AHF: Refiere no tener antecedentes de enfermedades cardiovasculares, metabólicas ni respiratorias.

Se incorpora al programa “Me quiero, Me cuido” para saber cómo realizar un correcto plan de ejercicio para mantener un adecuado estado de salud, dispone de 2 hrs por día para poder llevar a cabo el plan de ejercicio físico.

## VII.- Aplicación del proceso de enfermería

### 7.1 Valoración

#### Factores condicionantes básicos

Edad:	63 años
Sexo:	Masculino
Estado de salud:	Adulto mayor que presenta hipercolesterolemia desde el año 2000 con última cifra de colesterol de 242 mg/dL(Abril 24, 2012) . Estratificación de riesgo para realizar ejercicio físico: Riesgo alto.
Estado de desarrollo	Adulto mayor
Factores del sistema familiar :	Casado con familia nuclear.
Patrón de vida, actividades en las que regularmente se ocupa:	Jubilado de la UNAM, imparte clases de cocina vegetariana.
Adecuación y disponibilidad de los recursos.	Dispone de 2 hrs por día para poder llevar a cabo el plan de ejercicio, una bicicleta

	rodada y puede acudir a un parque cercano a su casa.
--	--

### 7.1.1 Valoración focalizada

#### Requisitos de autocuidado universal

<b>Mantenimiento de un aporte suficiente de aire.</b>	<p>Actualmente no presenta enfermedades respiratorias, no presenta dificultad para la respiración mientras realiza alguna actividad física.</p> <p>Se le realiza una prueba de esfuerzo submaximal (Astrand en Cicloergometro) se obtiene un VO<sub>2</sub> max de 30.38 ml/kg/min (Regular para su edad y género) lo que equivale a 8.6 mets, respuesta Presora y cronotrópica adecuadas.</p>
<b>Mantenimiento de un aporte suficiente de agua.</b>	<p>Su aporte de agua durante el día es de aproximadamente 1500 ml principalmente agua natural y jugos de verduras y frutas.</p> <p>Su aporte de líquido recomendado por caloría consumida al día es de 2000 ml.</p>
<b>Mantenimiento de un aporte suficiente de alimento.</b>	<p>Mantiene un aporte calórico de aproximadamente 2400 kcal distribuido de la siguiente manera:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteínas:18%</li> <li>- Lípidos:28%</li> <li>- Hidratos de carbono:54%</li> </ul> <p>Con un periodo de ayuno de 5hrs en promedio.</p>
<b>Provisión de cuidados asociados a los procesos de eliminación de desechos, incluidos los excrementos.</b>	En cuanto a la micción, sudoración y evacuación no se presenta ninguna alteración.
<b>Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo.</b>	Es jubilado dispone de tiempo para realizar actividades propias del hogar, imparte clases de cocina vegetariana, realiza caminata todos los días entre 10 y 15 min para trasladarse al lugar donde imparte sus clases. Sus horas de sueño comprenden entre 6 y 8 diarias.
<b>Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social.</b>	Su rol familiar es de proveedor, vive solo con su esposa. Refiere tener una buena relación con su familia y amigos.
<b>Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.</b>	Es diagnosticado con hipercolesterolemia desde el año 2000 con última cifra de colesterol total de 242 mg/dL, circunferencia de cintura de 90 cm, edad de 63 años y es sedentario.

<p><b>Promoción del funcionamiento y desarrollo humano dentro de los grupos sociales.</b></p>	<p>Se incorporo al programa “Me quiero...Me cuido” con el objetivo de obtener una buena estructura del plan de ejercicio para llevarlo a cabo y tener una mejor calidad de vida, disminuyendo los niveles de colesterol en sangre.</p>
---	--

#### 7.1.2 Análisis de estudios de laboratorio y gabinete.

##### Antropometría:

- *Peso de 64.900 kg*
- *IMC de 24.42 kg/m<sup>2</sup> Normal según la OMS (18.5-24.9)*
- *CC de 90 cm*  
*Hombres >102 cm*  
*Mujeres >88 cm y para ambos sexos sugiere >90 cm OMS*
- *% de Grasa corporal de 19.8 % (Adecuado<sup>32</sup>)*

##### Química sanguínea:

- *Glucosa: 81 mg/dL*
- *Colesterol: 242 mg/dL (Límite alto Según ATPIII).*
- *Triglicéridos: 107 mg/dL*

##### Electrocardiografía en reposo:

- *Ritmo: Sinusal.*
- *Frecuencia cardíaca: 65 lpm.*

<sup>32</sup> Manual de Consulta para el control y la prescripción de ejercicio. American college of sports medicine. Barcelona Editorial Paidotribo 2008

- *Trazo: normal.*

#### Ergometría:

*Se realiza prueba de esfuerzo submaximal mediante el protocolo de Astrand en Cicloergometro.*

- *FC reposo 65 lpm FC alcanzada durante la prueba 140 lpm lo que corresponde al 88% de su capacidad máxima.*
- *VO2 max: 30.38 ml/kg/min equivalente a 8.6 mets (resistencia aeróbica regular).<sup>33</sup>*
- *Respuesta Presora: Normotensa*
- *(Presenta una T/A en reposo de de 120/80 mmHg)*
- *Respuesta Cronotrópica: Normal*

#### Flexoelasticidad:

*Prueba de flexión del tronco estándar obteniendo una puntuación de 15cm que es regular para su edad.<sup>34</sup>*

### 7.1.3 Jerarquización de los problemas

#### **1- Prevención de peligros para la vida el funcionamiento y el bienestar humano.**

Presenta cifras de colesterol total de 242 mg/Dl que según la clasificación del ATP III se encuentra en un límite alto, edad de 63 años y es sedentario.

---

<sup>33</sup> Corral P. J A, Del Castillo A. O. La valoración del VO2 y su relación con el riesgo cardiovascular como medio de enseñanza aprendizaje. Cuadernos de Psicología del Deporte 2010 vol. 10 pp. 25-30

<sup>34</sup> The Canadian activity, Fitness & Lifestyle Approach; CSEP-Health & Fitness Programs Health-Related Appraisal and Counseling Strategy 3ra ed 2003

## **2- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos**

Tiene un aporte calórico de 2400 Kcal y su gasto energético calculado por la ecuación de Harris Benedict es de 2000 Kcal.

Distribuido de la siguiente manera: Proteínas: 18%, Lípidos: 28%, Hidratos de carbono: 54%. Con un periodo de ayuno de 5hrs en promedio.

## **3- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo**

Es jubilado, realiza actividades propias del hogar, imparte clases de comida vegetariana, duerme 8 hrs, dedica de 10 a 15 min al día para salir a caminar. Refiere querer incorporar el ejercicio físico como parte de su estilo de vida y con esto disminuir los niveles de colesterol en sangre.

## **4- Mantenimiento de un aporte suficiente de agua**

Su aporte de líquido es de solo 1000 ml cuando el recomendado de acuerdo a su consumo calórico (1 ml de agua por caloría consumida) para cubrir sus requerimientos es de 2000ml.

### 7.2 Diagnósticos de Enfermería

Real

- Conocimientos deficientes sobre hidratación R/C consumo de líquidos menor a los requerimientos necesarios de acuerdo a las características de la persona M/P referencia verbal de poca familiaridad con el tema.

## Riesgo

- Riesgo de enfermedad cardiovascular R/C niveles de colesterol altos (242mg/dl) según la clasificación del ATP III, circunferencia de cintura de 90 cm, edad de 63 años y sedentarismo.
- Riesgo de incrementar el peso corporal a expensas de masa grasa R/C aporte calórico mayor a su gasto energético de acuerdo a sus características de edad, género y actividad física.

## Bienestar

- Disposición para mejorar su estado de salud M/P referencia verbal de querer incorporar el ejercicio físico a su estilo de vida.

### 7.3 Planeación de los cuidados

#### 7.3.1 Objetivos de la persona

Mantener niveles de colesterol total en sangre dentro de los niveles normales. Mejorar la composición corporal

Obtener el conocimiento sobre el tipo de alimentación que es adecuada para su estado de salud (Hipercolesterolemia).

Obtener el conocimiento sobre una adecuada hidratación y los signos sugestivos de deshidratación.

Incorporar el ejercicio físico como parte de su estilo de vida además de que esto contribuya a disminuir los niveles de colesterol total en sangre.

### 7.3.2 Objetivos de enfermería

Coadyuvar a reducir los niveles de colesterol total en sangre por medio de la dieta de acuerdo a los requerimientos del paciente, y el plan de ejercicio.

Orientar a la persona sobre los factores de riesgo, signos y síntomas de las afecciones cardiovasculares y como poder prevenirlas.

Enseñar al señor ESV el tipo de alimentación que le proporcione los nutrientes que necesita en base a sus requerimientos.

Informar al señor ESV sobre que alimentos tienden a incrementar los niveles de colesterol en sangre para que los consuma en cantidades menores.

Enseñar al señor ESV sobre el aporte de líquidos que debe realizar diariamente y la importancia que tiene el agua en nuestro cuerpo para realizar las funciones vitales.

Prescribir al Sr. ESV un plan de ejercicio físico que pueda llevar a cabo como parte de un estilo de vida saludable y que con el mismo se puedan disminuir los niveles de colesterol total en sangre.

### 7.3.3 Intervenciones de Enfermería

El sistema de Enfermería utilizado en las intervenciones, es el de **Apoyo Educativo** ya que la persona puede realizar las actividades sugeridas siempre y cuando tenga el conocimiento y la asesoría adecuada.

## 7.4 Ejecución

### 7.4.1 Registro de las intervenciones

## INTERVENCIONES

- Realizar guía de alimentación de acuerdo a las características individuales del paciente y su actividad física. (Anexo 5)
- Pedir al paciente que realice un menú que cubra las calorías requeridas para un día e incluya alimentos de todos los grupos teniendo cuidado al incluir alimentos que tienden a elevar el colesterol.
- Estructurar un plan de ejercicio que cumpla con los lineamientos para lograr los objetivos del paciente de disminuir los niveles de colesterol en sangre.
- Alcanzar 300 min por semana de ejercicio físico aeróbico, dinámico, que implique el uso de grandes grupos musculares, divertido y que sea del agrado del paciente, con una frecuencia de 5 días a una intensidad moderada (40-59 %) FCR o en la escala de dificultad del habla que pueda hacerlo con cierta dificultad GPE (12-13). (Anexo 3 y 4)
- Ejercicio de fuerza 10 ejercicios 3 series de 15 repeticiones con un periodo de descanso entre cada serie de 2 min, 3 días por semana.
- Ejercicios de movilidad estáticos sosteniéndolos de 15 a 20 seg 10 ejercicios de diferentes grupos articulares.

-Realizar el acompañamiento durante las primeras semanas de iniciado el plan de ejercicios para corroborar su adecuada realización así como valorar la respuesta de la persona ante el plan estructurado y promover la monitorización de la FC sin el apoyo del monitor ni los alumnos de la especialidad.

-Durante el acompañamiento resolver dudas, evaluar la higiene deportiva (uso de calzado, ropa, y espacios adecuados para la práctica de ejercicio físico) con esto disminuir el riesgo de lesiones

-Recomendar que al llegar a cumplir el plan establecido se realice un perfil lipídico para evaluar el comportamiento de estos ante la dieta y el plan de ejercicio físico.

## FUNDAMENTACIÓN

- El efecto benéfico del ejercicio regular sobre el perfil lipídico, se ha definido más claramente en los últimos años y se han observado cambios importantes en personas con concentraciones normales de lípidos, así como en quienes presentan algún grado de dislipidemia

-El ejercicio regular puede actuar directamente en la disminución de los lípidos por acción sobre la actividad de la lipoprotein lipasa (LPL) o indirectamente por disminución del peso y la grasa corporal. No se han evidenciado efectos sólidos del ejercicio sobre la actividad de la lipasa hepática, la lecitil colesterol acil transferasa o la proteína de transporte de ésteres de colesterol

La LPL es quizás la enzima más importante en la vía metabólica de las lipoproteínas. El impacto del ejercicio en la actividad de esta enzima ha tenido varios estudios, en los cuales se evidencia que el ejercicio con alto gasto energético incrementará la síntesis y liberación de la LPL a nivel muscular, con el consecuente incremento de las HDL.

Aunque hay una inconsistencia de los resultados de estudios controlados y no controlados en cuanto a la respuesta de los lípidos con el ejercicio físico, la mayoría evidencia un impacto benéfico debido a que depende de la duración, frecuencia e intensidad con que se lleve a cabo.<sup>35</sup>

El colegio Americano de Medicina del Deporte en su guía para prescripción del ejercicio físico estipula que los lineamientos para disminuir los niveles de colesterol en sangre son: **F:** 5 o más días **I:** 40-75 % FCR **T:** 30-60 min por día llegando a los 200 o 300 min por semana **T:** Principalmente ejercicio físico aeróbico que involucre grandes grupos musculares que sea variado, divertido. Ejercicio de fuerza de 1 a3 series, 8 a 10 ejercicios de 10 a 12 repeticiones y si es adulto mayor de 12 a 15 con un periodo de descanso de 1 a 3 min entre cada serie y Ejercicio de movilidad<sup>36</sup>

## INTERVENCIÓN

Realizar el cálculo de líquidos que debe consumir el señor ESV

-Informar sobre los riesgos que se tienen por un bajo consumo de líquidos.

## FUNDAMENTACIÓN

- El agua, debido a sus múltiples propiedades, desempeña numerosas funciones corporales esenciales para la vida. Las principales propiedades del agua son:

Transporta los nutrimentos y los desechos de las células y otras sustancias, como hormonas, enzimas, plaquetas y células sanguíneas. Gracias a ello, facilita tanto el metabolismo celular como el funcionamiento químico celular.

---

<sup>35</sup>Mónica R. R, Juan S. C, Óp. Cit pp. 353

<sup>36</sup>ACSM "Guidelines for Exercise testing and Prescription" 8a Ed.

Es un excelente solvente y medio de suspensión. Muchos sustratos se disuelven o llegan a estar suspendidos en agua, lo que les permite reaccionar para formar nuevos compuestos. Este atributo del agua también facilita la eliminación de productos de desecho y toxinas a través de la orina.

Como solvente, se combina con moléculas viscosas para formar fluidos lubricantes para las articulaciones, las mucosas que lubrican los tractos digestivo y genitourinario, el líquido ceroso que lubrica las vísceras, así como la saliva y otras secreciones que lubrican los alimentos a su paso por el tracto digestivo.

Absorbe el calor ante cualquier cambio en la temperatura, aun cuando éste sea relativamente pequeño. Dada su capacidad de almacenamiento térmico, el agua ayuda a regular la temperatura del cuerpo absorbiendo el calor y liberándolo a través de la producción y evaporación de transpiración.

Es una unidad estructural importante del organismo. Mantiene la forma celular, constituye una parte integral de las membranas celulares, amortigua los órganos y ayuda a mantener las estructuras del cuerpo.<sup>37</sup>

#### VIII.- Evaluación del plan

El señor ESV solo presento una asistencia del 80% (17 días) al programa de acompañamiento del plan de ejercicio físico, por lo que no se realizo la evaluación para determinar los cambios en los niveles de colesterol, composición corporal y estilo de vida, el tiempo de ejercicio físico es insuficiente para presentar cambios derivados de la aplicación y práctica del ejercicio físico, sin embargo pudo llevar a cabo el plan de ejercicio a la frecuencia cardiaca estipulada trabajando durante los primeros 7 días con monitor de frecuencia cardiaca y registro del pulso alcanzando FC entre 110 y

---

<sup>37</sup>Jack W.H, David L. C. Fisiología del Esfuerzo y del Deporte. Editorial Paidotribo 5 ed pp.469

115 lpm, los 5 días posteriores se trabajo con monitor de frecuencia cardiaca, grado de dificultad para el habla, y registro del pulso manteniendo una frecuencia cardiaca entre 108 y 117 lpm. Los últimos 5 días se trabajo con el grado de percepción del esfuerzo, dificultad para el habla y registro del pulso manteniendo una FC entre 100 y 112 lpm.

En cuanto a los hábitos alimenticios la persona modifiko en un 70% principalmente en no consumir alimentos que tienden a elevar los niveles de colesterol en sangre así como disminuir el consumo de refresco y reducir las horas de ayuno, realizó un menú semanal cubriendo las calorías indicadas e incluyó alimentos de todos los grupos distribuidos en 5 comidas.

En cuanto al consumo de agua está en un nivel adecuado sobre todo a la cantidad de líquidos que debe ingerir antes y después de realizar ejercicio físico.

#### IX.-Plan de alta

1.-Monitorización periódica de los niveles de colesterol total y las fracciones en sangre.

2.- Mantener la dieta recomendada tratando de evitar los alimentos que incrementan los niveles de colesterol.

3.-Llevar a cabo el plan de ejercicio prescrito respetando la intensidad y la progresión.

4.- Mantener una hidratación adecuada utilizando principalmente agua natural, evitando los refrescos y jugos industrializados.

## X.- Conclusiones

La práctica fue adecuada para poder desarrollar los conocimientos adquiridos durante la especialidad, así como para poder realizar la prescripción y acompañamiento del ejercicio físico a pacientes que tienen algún nivel de riesgo cardiovascular.

En cuanto al caso clínico expuesto no me fue posible mostrar algún cambio o adaptación fisiológica como respuesta al plan de ejercicio ya que el paciente desistió del programa por un motivo desconocido, teniendo solo una asistencia del 80% por lo que no se pudo realizar una segunda evaluación para identificar algún cambio con respecto al estado de salud inicial.

Tomando en cuenta los días de asistencia de la persona a la realización del ejercicio físico, las charlas impartidas antes del inicio de este y la retroalimentación durante el programa considero que la persona obtuvo las herramientas para continuar con el autocuidado sin la supervisión de enfermería.

Como parte de nuestro quehacer diario debemos constituir planes de trabajo para difundir el ejercicio físico como parte de un estilo de vida que permite disminuir el riesgo de enfermedades crónicas que se presentan con mayor incidencia en la actualidad, tomando en cuenta la importancia de incidir principalmente en la prevención.

## XI.- Sugerencias

Como parte de esta generación de la especialidad de Enfermería en la Cultura Física y del Deporte propongo hacer una mayor difusión sobre las competencias de esta ya que hay poca información sobre los conocimientos

que adquirimos los Licenciados en Enfermería que decidimos estar en esta área.

Con respecto al caso creo que debe haber un tiempo más amplio de trabajo con las personas que acuden para adquirir las bases de un estilo de vida que comprende una alimentación correcta y la adecuada ejecución de un plan de ejercicio con todos los componentes que esto implica.

Buscar estrategias para poder implementar este tipo de trabajos como parte de un plan nacional que busque la disminución de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas degenerativas que cada día va en aumento.

## Bibliografía

1. ACSM Guidelines for Exercise Testing and Prescription 8ª Edition
2. Abellán A. J. Sainz de Baranda P. Ortín O. E J. Guía para la prescripción del ejercicio físico en pacientes dislipidemicos. España Universidad Católica San Antonio de Murcia 2011 pp 27
3. Cisneros G.F “Proceso de atención de Enfermería” Universidad del Cauca Facultad de Ciencias de la Salud.
4. Código de Ética para Enfermeras y Enfermeros de México.
5. Consejo internacional de Enfermeras. Disponible en [www.icn.ch/es/about-icn-definition-of.nursing](http://www.icn.ch/es/about-icn-definition-of.nursing). Consultado en Abril 2013.
6. Cuevas G, L. Guillén C, D, M. Breve historia de la Enfermería en México. El arte del Cuidado Vol. 1 Revista Electrónica de investigación en Enfermería FES-I UNAM  
  
Disponible en [journals.iztacala.unam.mx/index.php/cuidarte/article](http://journals.iztacala.unam.mx/index.php/cuidarte/article)
7. González S.J “Aplicación del proceso de Atención de Enfermería a la salud laboral” Revista Española de Medicina y seguridad del Trabajo Enero-Marzo 2011.
8. Heyward H. V. Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio 5ª ed Madrid: Panamericana 2008
9. James I, C. Bryan B. Trials for the national Cholesterol Education Program Adult. Treatment Panel III Guidelines Circulation, Jul 2004

10. Kesaniemi Y.A, Danforth E, Jensen M.D “Dose response issues concerning physical activity and health an evidence based symposium. Med Sci Sports Exc. 2001.

Disponible en <http://scienti.colciencias.gov/publindex/docs/articulos/pdf> consultado en abril 2013.

11. Leon A.S, Sánchez OA. “Response of blood lipids to exercise training alone or combined with intervention. Med Sci Sports Exc. 2001

Disponible en <http://scienti.colciencias.gov/publindex/docs/articulos/pdf> consultado en abril 2013.

12. Márquez R, S. Garatachea V, N. Actividad física y salud. Fundación Universitaria Iberoamericana. Ed. Díaz de Santos 2009 pp. 5-11

13. Martínez H.A.F, Chávez A.R. Prevalencia y comorbilidad de dislipidemias en el primer nivel de atención Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2007.

14. Miguel S.P.E. Dislipidemias Revista del Centro Nacional de Información de Ciencias Medicas de Cuba 2009

15. Morais L.A, Lama M. R.A, Dalmus S.J Hipercolesterolemia abordaje terapéutico Asociación española de Pediatría 2009

16. Navarro S.V, Zavala L. A, Gómez Z.S, “Metabolismo del colesterol bases actualizadas” Revista Española de Obesidad Vol. 7 Núm. 6 2009 pp. 361.

17. Orem E. D Modelo de Orem Conceptos de Enfermería en la Práctica. Editorial Masson- Salvat Enfermería 1993 Barcelona España 4ta ed 423 pag.

18. Rincón R.M, Sarmiento C.J.M. Manejo no farmacológico de la hipertensión arterial y las dislipidemias Revista colombiana de cardiología Vol. 12 Febrero 2006.
19. Serra M LI, De Cambra S, cols. Consejo y prescripción de ejercicio físico. Dirección General de salud pública. Departamento de Sanidad y Seguridad social. Generalidad de Cataluña.
20. Scott M, James I, Cleman C, Cols. Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines Circulations, Jul 2004
21. Torres B, S. Zambrano L, E. Breve Historia de la educación de la Enfermería en México. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano de Seguro Social. 2010 pp. 105-110
22. Thompson P.D, Crouse S.F, Goodpaste B. "The acute versus the chronic response to exercise. Med Sci Sports Exerc 2001.
23. Velandia A. A, Rivera A.L.N. Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con factores de riesgo cardiovascular. Revista de Salud Pública. Agosto 2009; Volumen 11 Número 4  
  
Disponible en <http://scienti.colciencias.gov/publindex/docs/articulos/pdf> consultado en abril 2013.
24. Wilmore HJ, Costill LD "Fisiología del Esfuerzo y del Deporte" Editorial Paidotribo 5 ed pp.46

A  
N  
E  
X  
O  
S



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA  
ENFERMERÍA EN LA CULTURA FÍSICA Y DEL DEPORTE  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**24 de Abril del 2012**

Por medio del presente

yo: \_\_\_\_\_

Autorizo a los alumnos de la especialidad de enfermería en la Cultura Física y del Deporte efectuar un Estudio de Caso en mi persona, para identificar riesgos de salud, con el propósito de realizar Educación, Promoción y Prevención de la Salud, así como el plan de ejercicio individualizado.

Con conocimiento de causa de que los datos personales serán utilizados para el proceso Enseñanza-Aprendizaje del educando del Posgrado de la ENEO UNAM.

**NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE.**

\_\_\_\_\_

Ccp.Interesado

Ccp.Archivo

## Cronograma de actividades.

20 Marzo	Convocatoria en gaceta "UNAM"				
21 Marzo		Programación de Pacientes			
11 Abril			Aplicación del instrumento		
13 Abril				Valoración morfofuncional	
24 Abril					Toma de muestra de Lab.
24-27 Abril					Educación para la salud
1.- Riesgos y beneficios del ejercicio físico 2.-Alimentación y manejo de la guía 3.-Hidratación 4.-Ejercicio físico y obesidad 5.-Ejercicio físico e HTA 6.-Ejercicio físico y Diabetes 7.-Factores de riesgo coronario 8.-Ejercicio físico y osteoporosis 9.-Prevensión de lesiones e higiene deportiva					
2 Mayo				Taller de Pulso	
3 Mayo- 8 Junio			Aplicación y acompañamiento del plan de ejercicio		

## Programa de ejercicio físico

EJERCICIO AERÓBICO					
SEM	FRECUENCIA	INTENSIDAD	TIEMPO	TIPO	Min/sem
1	Lun, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	20min	Ejercicio dinámico, que involucre grandes grupos musculares, que sea divertido y del agrado del paciente.  .Caminar  En un parque o un lugar con una superficie suave ( arcilla, pasto)  .Andar en bicicleta  .Nadar	60
2	Lun, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	20min		60
3	Lun, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	25min		75
4	Lun, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	30min		90
5	Lun, Mar, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	30min		120
6	Lun, Mar, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	35min		140
7	Lun, Mar, Mier, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	40min		160
8	Lun, Mar, Mier,	40-59 % de la FCR	45min		180

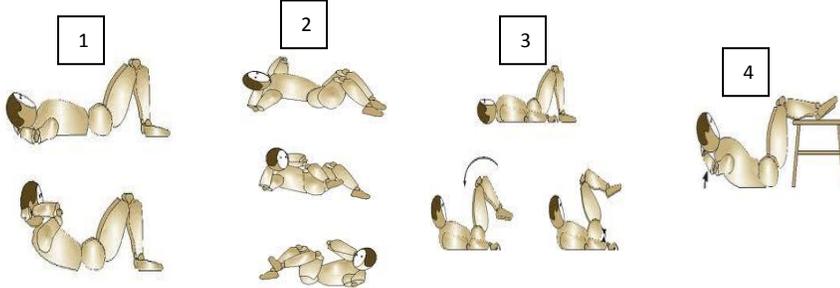
	Vier	(102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)			
9	Lun,Mar,Mier, Juev, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	45min		225
10	Lun,Mar,Mier, Juev, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	50min		250
11	Lun,Mar,Mier, Juev, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	60min		300
12	Lun,Mar,Mier, Juev, Vier	40-59 % de la FCR (102-119 lpm) GPE 12-13 (Habla con cierta dificultad)	60min		300

ANEXO 4

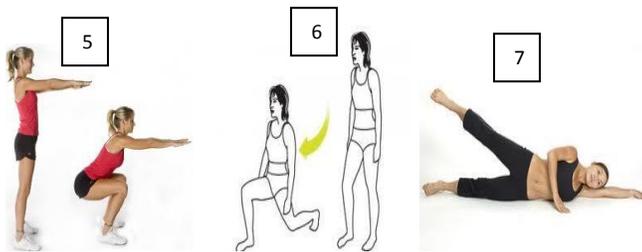
Ejercicio de fuerza						
Sem.	Frecuencia	No de ejercicios	No de series	Ejercicio	No de repeticiones	Músculos a trabajar
1	Lun, Mier, Vier	8	1	1,5,7,10,11,12, 13,14	10	Abdomen Espalda Piernas Brazos
2	Lun, Mier, Vier	8	1	1,5,7,10,11,12, 13,14	10	
3	Lun, Mier, Vier	8	1	1,3,6,7,9,10, 12,15	11	
4	Lun, Mier, Vier	8	1	1,3,6,7,9,10, 12,15	11	
5	Lun, Mier, Vier	9	1	1,2,5,6,7,9,10, 11,12	12	
6	Lun, Mier, Vier	9	2	1,2,5,6,7,9,10, 11,12	12	
7	Lun, Mier, Vier	9	2	2,3,5,6,7,8,9,13 14	13	
8	Lun, Mier, Vier	9	2	2,3,5,6,7,8,9,13 14	13	
9	Lun, Mier, Vier	10	2	2,4,5,6,7,8,9,11, 15,16	14	
10	Lun, Mier, Vier	10	3	2,4,5,6,7,8,9,11, 15,16	14	
11	Lun, Mier, Vier	10	3	1,4,5,6,7,8,10,11 12,15	15	
12	Lun, Mier, Vier	10	3	1,4,5,6,7,8,10,11 12,15	15	

## EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO

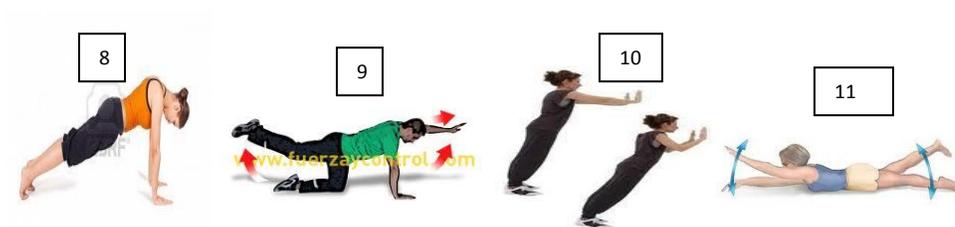
### ABDOMEN



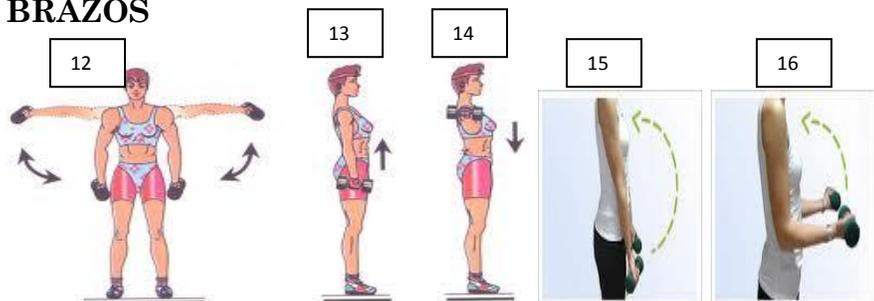
### PIERNAS



### ESPALDA



### BRAZOS



ANEXO 5

CONSUMO CALÓRICO ACTUAL

Grupo	Equivalente	PR		Lip		HC		Kcal	
Leche	0	9	0	8	0	9	0	145	0
Leche desc	2	9	18	0	0	9	18	81	162
AOA	7	7	49	5	35	0	0	75	525
Leg	2	6	12	1	2	18	36	105	210
CyT	10	2	20	0	0	15	150	70	700
Verdura	4	2	8	0	0	5	20	25	100
Fruta	6	0	0	0	0	10	60	40	240
Azúcar	5	0	0	0	0	5	25	20	100
Grasa	8	0	0	5	40	0	0	45	360
<b>Total</b>			<b>107 18%</b>		<b>77 28%</b>		<b>309 54%</b>		<b>2397</b>

CONSUMO CALORICO RECOMENDADO

	%	Kcal	G
Proteínas	15	300	75
HC	60	1200	300
Lip	25	500	56

Grupo	Equivalente	PR		Lip		HC		Kcal	
Leche	0	9	0	8	0	9	0	145	0
Leche desc	2	9	18	0	0	9	18	81	162
AOA	7	7	28	5	20	0	0	75	300
Leg	2	6	6	1	1	18	18	105	105
CyT	10	2	18	0	0	15	135	70	630
Verdura	4	2	8	0	0	5	20	25	100
Fruta	6	0	0	0	0	10	70	40	280
Azúcar	5	0	0	0	0	5	20	20	80
Grasa	8	0	0	5	30	0	0	45	270
<b>Total</b>			<b>78</b>		<b>51</b>		<b>281</b>		<b>1927</b>