

CLÍNICA DE NUTRICIÓN
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA



PROTOCOLO PACIENTE CON
DISLIPIDEMIA

Sergio Mora Mora
Patricia Salazar Chinchilla

Año 2016

Tabla de contenidos

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
3. Población meta	5
4. Generalidades de la dislipidemia.....	5
5. Evaluación del estado nutricional en personas con dislipidemia	9
6. Objetivos del tratamiento nutricional	20
7. Pautas antropométricas, dietoterapéuticas y dietéticas para el manejo nutricional del paciente con dislipidemia	20
8. Bibliografía	33

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

1. INTRODUCCIÓN

El colesterol es una molécula presente en todos los seres vivos del reino animal. Incluyendo al ser humano. Es parte fundamental de las membranas celulares y es precursor de hormonas esteroides y de los ácidos biliares. El organismo lo sintetiza principalmente en el hígado y en otros órganos, como glándulas endocrinas, tubo digestivo, piel y músculo (Álvarez et al, 2010)

La dislipidemias (DLP) se define como una alteración en los niveles de lípidos séricos con respecto al nivel ideal de la población general, que usualmente se asocia con la aparición precoz de enfermedad coronaria o aterosclerosis. Además, se señala que estos valores alterados son el colesterol total, LDL colesterol y triglicéridos elevados respecto al rango ideal y los niveles de HDL inferiores al rango ideal (Vélez, 2005)

Es importante recalcar que uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular son la DLP, hipertensión, obesidad, diabetes, fumado y alcoholismo, los cuales ha incrementado en su incidencia. De ahí la importancia de llevar estilos de vida saludables para evitar el desarrollo de estas enfermedades.

En el consultorio de nutrición de la Universidad Hispanoamericana se brinda atención nutricional individual a personas con DLP. En ese sentido, es importante que las personas que padecen esta enfermedad conozcan su enfermedad, el tratamiento nutricional y la manera en la que pueden contribuir a su propio cuidado.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Definir las pautas generales para el manejo nutricional individual del adulto con dislipidemias en la consulta nutricional individual.

Objetivos Específicos:

- Describir la fisiopatología de la dislipidemia
- Especificar los parámetros de control bioquímico actualizados para el paciente con dislipidemia.
- Detallar las pautas para la evaluación del estado nutricional de los pacientes con dislipidemias de acuerdo al perfil clínico, antropométrico, bioquímico y dietético.
- Determinar las disposiciones actuales para el manejo dietoterapéutico de los pacientes con dislipidemias.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

3. POBLACIÓN META.

Este protocolo se dirige a adultos y adulto mayor que padezcan dislipidemia, tomando en cuenta que el adulto se define como aquella persona de 18 a 59 años y adulto mayor como aquella persona mayor a 60 años.

4. GENERALIDADES DE LA DISLIPIDEMIA.

Definición de la dislipidemia.

La DLP se define como el trastorno en el metabolismo de los lípidos que se origina por el aumento en la producción de lipoproteínas, la disminución en su degradación o combinaciones de estos procesos (CCSS, 2005). Se caracterizan por un aumento de los niveles de colesterol o hipercolesterolemia o incrementos de las concentraciones de triglicéridos (TG) o hipertrigliceridemia. (Soca, 2009)

Clasificación de las dislipidemias

- Hipercolesterolemia

Se define como el incremento del LDL colesterol.

- Hipertrigliceridemia

Se define como la disminución del HDL y con una modificación del LDL. Las LDL se transforman en partículas más pequeñas y densas, por lo que son más susceptibles a la oxidación y aterogénicas (Ministerio de Salud de Chile, 2000)

- Dislipidemias mixtas

Se define como el desarrollo de hipercolesterolemia más hipertrigliceridemia.

- Hipoalfalipoproteinemia:

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Se define como la disminución de las HDL-colesterol. Se pueden clasificar en origen primario (familiar), o secundarias a factores ambientales o a enfermedades asociadas.

Epidemiología.

Según Lozano 2005, la prevalencia de DLP en España es alta. En estudios realizados en varias comunidades autónomas, se obtiene colesterolemias superiores a 200mg/dl en un 50% de los adultos y mayores de 250mg/dl en un 20% de ellos.

En los últimos años, se han desarrollado numerosos estudios epidemiológicos que sugieren que la elevación del colesterol puede anteceder al desarrollo de la HTA, y a la DLP. Estas enfermedades son factores de riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular.

La enfermedad cardiovascular son la primera causa de morbimortalidad en los países desarrollados. Por ejemplo, en el caso de España las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte, con una tasa bruta de mortalidad de 261 por 100.000 habitantes, que representa el 34.5% del total de defunciones (Cortés, 2005)

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad cardiovascular, es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, siendo la primera causa de mortalidad al ocasionar 17 millones de muertes al año.

En Costa Rica las enfermedades del sistema circulatorio han sido la primera causa de muerte desde 1970 y de éstas, la enfermedad coronaria representó en el año 2000 el 48% de las muertes de este grupo.

La tendencia de la mortalidad desde 1970 y hasta el año 2000 por las dos causas de muerte que se encuentran relacionadas con las DLP como factor de riesgo: Enfermedad isquémica Coronaria y Enfermedad Cerebro vascular.

En un análisis global de los datos de la encuesta basal realizada en el cantón central de Cartago, en el año 2000, en un total de 894 personas, se encontró que las DLP aumentan con la edad y que el valor promedio del colesterol total, triglicéridos y LDL, sobrepasa el nivel deseable. (CCSS, 2004)

Fisiopatología de la dislipidemia

El transporte de los lípidos del intestino hacia los tejidos periféricos es conocido como vías exógenas. El transporte de los lípidos del hígado hacia los tejidos periféricos es denominado como la vía endógena. El colesterol es transportado predominantemente en las lipoproteínas de baja densidad (LDL por sus siglas en inglés). En contraste, los triglicéridos son transportados en los quilomicrones (de origen intestinal) y en las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). Ambos tipos de lípidos son transportados en las lipoproteínas de densidad intermedia (IDL) y en los remanentes.

La hipercolesterolemia puede ser explicada por la acumulación de cualquiera de las partículas que contienen colesterol (LDL, IDL y remanentes). La hipertrigliceridemia se debe al acumulo de las lipoproteínas que los transportan (quilomicrones, VLDL y remanentes). La hiperlipidemia mixta (es decir, la presencia de concentraciones altas (de colesterol y triglicéridos) se debe, en la mayoría de los casos, a la acumulación de varios tipos de lipoproteínas ricas en triglicéridos o en colesterol.

Las concentraciones excesivas de lipoproteínas se deben a combinaciones de producción excesiva de lipoproteínas (como sucede en la hiperlipidemia familiar combinada) con defectos en los diversos pasos que determinan su catabolismo (como sucede en la hipercolesterolemia familiar)

El metabolismo del colesterol HDL

El colesterol HDL es un parámetro que permite estimar el transporte de colesterol desde los tejidos periféricos hacia el hígado. Este proceso protege a la pared arterial del acumulo de lípidos en las placas de ateroma. Los niveles bajos de colesterol HDL es considerado como un factor de riesgo para tener complicaciones cardiovasculares.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

La vía transporta el exceso de colesterol desde la periferia al hígado para su excreción en la bilis. El hígado y el intestino producen HDL nacientes. El colesterol libre es adquirido por macrófagos y otras células periféricas y esterificado por LCAT (lecitin colesterol ayl transferasa), formando HDL madura. El colesterol unido a HDL puede ser captado selectivamente por el hígado a través del receptor R-B1. Como alternativa, el éster de colesterol de las HDL puede ser transferido por la enzima CETP (proteína de transferencia de esteres de colesterol) desde las HDL hasta las VLDL y los quilomicrones, que luego pueden ser captados por el hígado.

Las concentraciones bajas de colesterol HDL pueden ser debidas a disminución de la producción de las HDL (como sucede en la Enfermedad de Tangier) o por incremento en el catabolismo de las mismas (generalmente asociado a niveles altos de triglicéridos) (Ministerio de salud de México, 2011)

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

5. EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA PERSONA CON DISLIPIDEMIAS.

Para la consulta nutricional de los pacientes con DLP se deben seguir ciertas pautas primordiales, las cuales se describen en este protocolo.

Valoración Bioquímica

En pacientes con DLP, es importante realizar hemograma, perfil lipídico completo (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos) glicemia, ácido úrico, enzimograma hepático, creatinina sérica y pruebas de valoración de la función renal.

El médico o estudiante a cargo de la consulta debe anotar estos valores en la anamnesis del paciente. Si el paciente no recuerda los datos, se debe solicitar al paciente una copia de los exámenes de laboratorio más recientes, o de los últimos tres meses.

Tabla 1. Clasificación del perfil lipídico según ATP III (2004)

Clasificación del colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos (mg/dl)							
Colesterol total (mg/dl)		LDL-Colesterol (mg/dl)		HDL-Colesterol (mg/dl)		Triglicéridos (mg/dl)	
<200	Deseable	<100	Óptimo	<40	Bajo	<150	Normal
200-239	Limítrofe alto	100-129	Cercano a lo óptimo	>60	Alto	150-199	Limítrofe alto
≥240	Alto	130-159	Limítrofe alto			200-499	Alto
		160-189	Alto			>500	Muy alto
		≥190	Muy alto				

Valoración antropométrica

Existen diversas técnicas para realizar la valoración nutricional, aunque no existe alguna considerada como el estándar ideal, debido a la compleja y gran variabilidad de la composición corporal de cada persona. Por lo tanto, la técnica más adecuada será aquella que resulte práctica, fácil de aplicar, no invasiva, que no necesite equipos, que se pueda realizar al pie de la cama y sobre todo que tenga buena sensibilidad y especificidad. (Vázquez, Davas & Reyes, 2012)

Para la atención del paciente se requieren habilidades en cuanto a la recolección de medidas antropométricas, ya que son la base de los cálculos para realizar el plan de alimentación. Por lo que para el tratamiento de la obesidad se necesitan ciertos datos, principalmente:

- Peso: Se debe tomar con balanzas digitales o manuales.
- Talla: con un tallímetro manual o electrónico.
- IMC: se puede determinar con el aparato de bioimpedancia o mediante fórmula matemática.
- Porcentaje de grasa: Se determina por medio del sistema de bioimpedancia.
- Circunferencia abdominal: se realiza con la cinta métrica.
- Circunferencia de la muñeca: se realiza con la cinta métrica.
- Porcentaje peso magro y graso.

Peso

Peso habitual

Es una variable útil, ya que al compararla con el peso actual permite valorar posibles cambios en el peso ocasionados por la situación de salud actual. Se obtiene por referencia del paciente o de sus familiares, por lo que al depender de la memoria es subjetivo. (Mahan & Escott, 2012)

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Peso actual

En caso de pacientes ambulatorios, puede tomarse el peso de la persona utilizando el procedimiento que se observa en él.

Para realizar la estimación del peso, se deben seguir las siguientes pautas:

1. Revisar que la balanza se encuentre en 0 y esté debidamente calibrada.
2. La medición se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pide al paciente que suba a la báscula colocando los pies paralelos en el centro, de frente al estudiante. Debe estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados.
3. Leer el peso en voz alta y registrarlo en kilogramos con un decimal y luego dejar la balanza en cero nuevamente.
4. Realizar una segunda medición aplicando las mismas directrices, de ser necesario o de tener dudas sobre el dato, además la diferencia aceptable entre las mediciones no debe ser mayor de 100g. En el caso que exista una diferencia mayor, se deberá realizar una tercera medición y descartar la que presenta mayor diferencia.

Peso ideal

Para determinar el peso ideal es necesario realizar antes, los ajustes que corresponden a las diferencias en la constitución corporal (músculo, grosor del hueso, y proporciones corporales) (Width & Reinhard, 2010). Esto se hace por medio del cálculo de la complejión del individuo, para lo cual se requiere la medición de la circunferencia de muñeca y aplicando la siguiente fórmula. (Mahan & Escott, 2012)

$$\text{Estructura ósea} = \text{Talla (cm)} / \text{circunferencia de muñeca (cm)}$$

Con los resultados obtenidos en la formula descrita anteriormente se determina la composición corporal del paciente, el detalle se muestra seguidamente:

Sexo	Estructura Corporal		
	Pequeña	Mediana	Grande
Hombre	>10.4	10.4- 9.6	<9.6
Mujer	>11	11.0- 10.1	<10.1

De acuerdo a esto se calcula el peso ideal según las siguientes fórmulas:

- Estructura ósea pequeña: $\text{Talla}^2 \times 20$
- Estructura ósea mediana: $\text{Talla}^2 \times 22.5$
- Estructura ósea grande: $\text{Talla}^2 \times 25$

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Talla

Para pacientes ambulatorios se debe tomar la talla según el procedimiento establecido para toma directa.

Para realizar la medición de la talla, se deben seguir las siguientes pautas:

1. La medición debe realizarse con el sujeto sin zapatos, colocando los pies paralelos y con los talones unidos y las puntas ligeramente separadas, las nalgas, hombros y cabeza en contacto con un plano vertical.
2. La cabeza se mantendrá cómodamente erguida con el borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo.
3. Los brazos colgarán a lo largo del cuerpo de una manera natural con las palmas de las manos frente a los muslos. Se puede pedir al sujeto que realice una inspiración profunda para obtener la extensión máxima de la columna.
4. Verificar que el peinado o adornos en la cabeza no interfieran con la medida.
5. Bajar el tope móvil superior del tallímetro hasta la cabeza de la persona y presionar.
6. Los ojos del examinador deben estar por lo menos a la misma altura del sitio donde el panel movable hace contacto con la cabeza. Las personas que realizan la medición y que son de baja estatura, deben tomar esto muy en cuenta.
7. Realizar la medición y registrarla, o hacer una segunda medición siguiendo las pautas antes descritas en caso de duda.

Circunferencia de muñeca

Técnica utilizada para tomar la circunferencia de la muñeca:

1. Las mediciones se harán en el lado derecho del paciente. En el caso de que hubiese algún problema fisiológico en el lado de la toma de la medición, se realizará en el lado izquierdo.
2. Mida con la cinta métrica flexible la circunferencia mínima del carpo y registre la medida exacta en cm con una aproximación de 0.1 cm.
3. Fijar la lectura y registrarla
4. Se recomienda realizar una segunda medición aplicando las mismas directrices.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Índice de masa corporal

Permite definir el nivel de adiposidad a través de la relación de peso y estatura (Mahan & Escott, 2012)

Se calcula con la fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

La interpretación del IMC se realiza de acuerdo a los siguientes valores: (Palafox & Ledesma, 2012)

IMC	Interpretación
Menor 16	Delgadez severa
16-16.99	Delgadez moderada
17- 18.49	Delgadez aceptable
18.5- 24.99	Normalidad
25-29.99	Pre obesidad
30- 34.99	Obesidad I
35- 39.99	Obesidad II
≥ 40	Obesidad III

Circunferencia de abdominal

La circunferencia de abdominal es un estimador de la adiposidad central, la cual se relaciona con riesgo cardiovascular y resistencia a la insulina (González, M, 2013).

Los valores estimados dentro de la normalidad son 102 cm para hombres y 88 cm para mujeres. (Araúz A, et al, 2013)

Para realizar la medición de la circunferencia abdominal debe seguir cuidadosamente los siguientes pasos:

1. Solicitar a la persona que descubra su parte abdominal
2. El sujeto debe estar de pie, con posición erguida y los brazos colgarán a lo largo del cuerpo de una manera natural.
3. La medición se hará con una cinta métrica flexible, a la distancia alrededor del abdomen en un punto específico, en este caso a nivel del ombligo.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

4. Pedir a la persona que respire y al final de la expiración hacer la lectura al milímetro más cercano.
5. Registrar la medición.
6. Se recomienda realizar una segunda medición aplicando las mismas directrices.

Porcentaje de grasa

Para la toma del porcentaje de grasa, se utiliza el aparato de bioimpedancia, el cual debe utilizarse de la siguiente manera:

1. Llenar los datos indicados en el dispositivo de bioimpedancia.
2. El sujeto debe estar de pie, con posición erguida, los brazos estirados flexionando el hombro.
3. El paciente debe colocar los bordes de las palmas de la mano, en el borde magnético de la bioimpedancia y esperar que la persona encargada de las mediciones tome los datos.
4. No se recomienda el uso de bioimpedancia en sujetos con placas metálicas en el cuerpo.

Peso magro y peso graso

Peso graso: El peso actual se multiplica por el porcentaje de grasa y se divide entre 100.

Peso magro: Al peso actual se le resta el peso graso. (Técnica utilizada en el consultorio de nutrición de la Universidad Hispanoamérica, tomada del informe final de la práctica Universitaria Supervisada "Ética y protocolo para el manejo de expedientes clínicos en el consultorio nutricional de la Universidad Hispanoamericana en el año, 2015, en la sección de antropometría).

Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores

El estudiante debe evaluar el riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores por medio de la relación entre IMC y la circunferencia abdominal

Riesgo relativo de presentar comorbilidades mayores que confieren el exceso de peso y la distribución del tejido adiposo según CONSENSO SEEDO 2007

	IMC (Kg/m ²)	Riesgo relativo a partir de la circunferencia de la cintura	
		Hombres <102cm	Hombres >102cm
		Mujeres ≤88cm	Mujeres >88cm
Peso normal	18.5-24.9	Ninguno	Ligeramente aumentado
Sobrepeso	25-29.9	Ligeramente aumentado	Aumentado
Obesidad	30-34.9	Aumentado	Alto
	35.0-39.9	Alto	Muy alto
Obesidad mórbida	≥40	Muy alto	Muy alto

Valoración clínica

Para la evaluación clínica del paciente, se necesita seguir con la anamnesis nutricional de la clínica, en la cual se estudia el estilo de vida del paciente:

Antecedentes patológicos familiares y personales

Es importante tomar en cuenta los antecedentes patológicos familiares, ya que se conoce que los genes influyen en la aparición de la DLP.

Así mismo, se pregunta sobre el estado de salud actual y antecedentes quirúrgicos. Interesa por lo tanto antecedentes personales de enfermedades crónicas o factores de riesgo cardiovascular como: dislipidemias, obesidad, diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular anterior (Mahan & Escott, 2012).

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Exploración física orientada a la nutrición

Es necesario hacer una valoración de problemas en la boca y problemas para consumir alimentos, de manera que se debe revisar si el paciente tiene alteraciones bucales (caries, úlceras etc.), dentadura postiza, pérdida de piezas dentales, así como el estado de las encías entre otros.

Indagar sobre problemas digestivos que interfieran con la alimentación como diarrea, estreñimiento, náusea, vómito, pirosis (Width & Reinhard, 2010)

Antecedentes farmacéuticos

La historia farmacológica es indispensable, dado que el paciente con obesidad puede presentar comorbilidades (dislipidemias, HTA, diabetes tipo II). Además, es importante identificar medicamentos que pueda provocar una ganancia de peso, o fármacos que interfieran con el adelgazamiento. Sólo se tendrá cuidado con los medicamentos que presenten interacción fármaco – nutriente.

Estilo de vida

Para el estilo de vida se toma en cuenta la actividad física, la cual, según la OMS, la recomendación varía de 30 a 60 minutos de actividad física moderada a intensa, al menos 5 veces por semana, o de preferencia diariamente. Puede suplementarse con un aumento de las actividades físicas diarias, como promover caminar al trabajo, preferir escaleras, arreglar su propio jardín, limpiar la casa, etc.

El esquema recomendado por la Asociación Americana del Corazón es de 30 a 60 minutos de actividad física diaria, cuatro a seis veces a la semana y de moderada intensidad. En prevención secundaria los programas de ejercicio deben ser individualizados de acuerdo con la capacidad funcional del paciente.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Cualquier otro aspecto relevante puede anotarse, así como la frecuencia y el tipo de las actividades antes citadas, para mejor comprensión de la dinámica del paciente.

Estratificación de riesgo coronario

Para estratificar el riesgo coronario se debe conocer sobre el paciente:

- a. Los cinco factores de riesgo mayores (excluyendo el LDL-colesterol). También un factor de riesgo favorable o "negativo" el HDL-colesterol mayor a 60mg/dl. Si el paciente presenta HDL- colesterol mayor a 60mg/dl se debe restar un factor del riesgo total.

Factores de riesgo mayores (excluyendo al LDL-col)

- Hipertensión (PA >140/90mmHg o con tratamiento antihipertensivo)
- HDL-col bajo (<40mg/dl)
- Historia prematura de enfermedad coronaria
- Parientes masculinos de primer grado que hayan sufrido coronariopatía antes de 55 años
- Parientes femeninas de primer grado que hayan sufrido coronariopatía antes de los 65 años
- Edad (hombres ≥45 años: mujeres ≥ 55 años)
- Fumado

*Fuente: (CCSS, 2004)

- b. Si el paciente ha tenido evento clínico aterosclerótico previo (infarto agudo de miocardio, accidente cerebro vascular, isquemia cerebral transitoria o enfermedad arterial periférica)

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

De acuerdo a estos dos datos, se puede estratificar el riesgo en tres categorías

- Bajo riesgo: pacientes con 0-1 factor de riesgo: menos de 10 de 100 pacientes van a tener un evento cardiovascular a 10 años. El LDL-colesterol deseable es menor a 160mg/dl.
- Moderado riesgo: pacientes con 2 factores de riesgo: entre 10 y 20 de 100 pacientes van a tener un evento cardiovascular a 10 años. El LDL-colesterol deseable es menor de 130mg/dl.
- Alto riesgo: pacientes con antecedentes clínicos de enfermedad aterosclerótica previa, o con equivalentes de riesgo coronario: diabéticos, aneurisma de aorta abdominal, enfermedad carotídea sintomática o tres y más factores de riesgo cardiovascular. Más de 20 a 100 pacientes van a tener un evento coronario a 10 años. El LDL-colesterol deseable es menor de 100mg/dl.

Valoración dietética

Se realiza con el fin de identificar la ingestión y el desequilibrio de nutrientes, que pudieran ocasionar problemas de alimentación y nutrición. (Width & Reinhard, 2010)

Algunas variables de interés en cuanto a los antecedentes alimentarios son: ingresos y/o cantidad de dinero destinado a la compra de alimentos, aspectos de la vida doméstica y patrones de comida (persona que hace las compras, persona que cocina), apetito y factores que lo afectan, alergias, intolerancias o aversiones alimentarias, tiempos de comida, prácticas de preparación de alimentos, prácticas alimentarias culturales y religiosas, comidas fuera de casa, tratamientos dietéticos anteriores y resultados, así como el tipo de dieta modificada que está consumiendo en el momento actual. (Mahan & Escott, 2012)

Con el fin de conocer y cuantificar la ingesta habitual de los pacientes, usualmente se utilizan datos de consumo de alimentos retrospectivos, relativamente sencillos de registrar

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

como la frecuencia de consumo de alimentos, el consumo usual y Automonitoreo. (Mahan & Escott, 2012)

Por medio de estos instrumentos se busca identificar un patrón de consumo considerado de riesgo cardiovascular como la alta ingesta de grasa saturada, carbohidratos simples, sodio y alcohol y deficiente consumo de potasio, calcio, magnesio, grasas poliinsaturadas, fibra y vitaminas del complejo B. (Mahan & Escott, 2012)

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

6. OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO NUTRICIONAL

- Mejorar el estado nutricional en los pacientes con DLP evitando así el desarrollo de complicaciones asociadas.
- Adaptar el plan de alimentación de cada paciente a las posibilidades reales de adherencia y a las costumbres alimentarias.
- Mantener los niveles de colesterol y triglicéridos dentro de los rangos normales.
- Adaptar la ingesta calórica para un balance energético apropiado logrando así un peso saludable en los pacientes con DLP.
- Regular la ingesta de azúcares simples para lograr un perfil glicémico adecuado.
- Controlar la ingesta de sal para prevenir y/o mejorar el control de la hipertensión.

7. PAUTAS ANTROPOMÉTRICAS, DIETOTERAPEUTICAS Y DIETÉTICAS PARA EL MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON DISLIPIDEMIAS.

Las mediciones antropométricas y la periodicidad con que deben realizarse e indicadores antropométricos que deben aplicarse según grupo etario, se explican a continuación

Evaluación antropométrica para adulto

Toma de medidas antropométricas

Medición antropométrica	Se debe tomar
Peso	Cada cita
Talla	Cada cita
Porcentaje de grasa	Cada cita
Circunferencia de muñeca	Cada cita
Circunferencia abdominal	Cada mes
Circunferencia de cintura	Cada mes

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Indicadores antropométricos que se deben aplicar

- Estructura ósea

Fórmula= Talla (cm)/ circunferencia de muñeca (cm)

Sexo	Estructura Corporal		
	Pequeña	Mediana	Grande
Hombre	>10.4	10.4- 9.6	<9.6
Mujer	>11	11.0- 10.1	<10.1

Fuente: WHO Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health, 1998

De acuerdo a esto se calcula el peso ideal según las siguientes fórmulas:

- Estructura ósea pequeña: Talla² x 20
- Estructura ósea mediana: Talla² x 22.5
- Estructura ósea grande: Talla² x 25

- Índice de masa corporal

Fórmula: Peso (Kg)/ Talla (m²)

IMC	Interpretación
Menor 16	Delgadez severa
16-16.99	Delgadez moderada
17- 18.49	Delgadez aceptable
18.5- 24.99	Normalidad
25-29.99	Pre obesidad
30- 34.99	Obesidad I
35- 39.99	Obesidad II
≥ 40	Obesidad III

Fuente: Palafox & Ledesma, 2012

- Porcentaje de peso teórico o porcentaje de sobrepeso

$$\text{Fórmula } \frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100$$

%	Interpretación
> 200%	Obesidad mórbida
> 130%	Obesidad
110-129%	Sobrepeso
90-109%	Normal

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

80-90%	Desnutrición leve
70-79%	Desnutrición moderada
< 69%	Desnutrición severa

Fuente: Aspen, 2003

- Circunferencia abdominal

Los valores estimados dentro de la normalidad son 102 cm para hombres y 88 cm para mujeres. (Araúz A, et al, 2013)

- Índice cintura cadera

Fórmula: $\frac{\text{circunferencia de cintura}}{\text{circunferencia de cadera}}$

Género	Ginecoide	Valores normales	Androide
Masculino	<0.78	0.78-0.93	>0.93
Femenino	<0.71	0.71-0.84	>0.84

Fuente: Perez, ABL, 2005

- Porcentaje de grasa

% Grasa en adulto					
	Años	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Mujer	20-39	< 21.0	21.0-32.9	33.0-38.9	≥39.0
	40-59	< 23.0	23.0-33.9	34.0-39.9	≥ 40
	60-79	< 24.0	24.0-35.9	36.0-41.9	≥42.0
Hombre	20-39	< 8.0	8.0-19.9	20.0-24.9	≥ 25.0
	40-59	<11.0	11.0-21.9	22.0-27.9	≥ 28.0
	60-79	<13.0	13.0-24.9	25.0-29.9	≥ 30

Fuente: American Journal of Clinic of Nutrition, (2000)

Evaluación antropométrica para adulto mayor

Toma de medidas antropométricas

Medición antropométrica	Se debe tomar
Peso	Cada cita
Talla	Cada cita
Altura de rodilla *	Cada cita
Porcentaje de grasa	Cada cita

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Circunferencia de muñeca	Cada cita
Circunferencia abdominal	Cada mes
Circunferencia de cintura	Cada mes
Circunferencia media del brazo	Cada mes
Circunferencia de pantorrilla	Cada mes

*La altura de rodilla se debe tomar cuando no se pueda obtener la talla directa del paciente

Indicadores antropométricos que se deben aplicar

- Estimación de la talla para adultos mayor

Mujer	58.28 + (2.20*altura de rodilla) - (0.10*edad)
Hombre	62.0 + (2.1*altura de rodilla) - (0.16*edad)

Fuente: Jimenez P, Chaves, A (2014)

- Estructura ósea

Fórmula: Talla (cm)/ circunferencia de muñeca (cm)

Sexo	Estructura Corporal		
	Pequeña	Mediana	Grande
Hombre	>10.4	10.4- 9.6	<9.6
Mujer	>11	11.0- 10.1	<10.1

Fuente: WHO Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health, 1998

De acuerdo a esto se calcula el peso ideal según la siguiente fórmula:

Fórmula: $\frac{(23 * Talla m^2) + (28 * Talla m^2)}{2}$

- Índice de masa corporal

Fórmula: Peso (Kg)/ Talla (m²)

IMC ADULTO MAYOR	
Obesidad	> 30
Sobrepeso	30-28
Adecuado	27.9-23
Riesgo de DNT	22.9-19

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

DNT leve	18.9-17
DNT moderado	16.9-16
DNT severa	< 16

Fuente: OMS (1998)

- Porcentaje de peso teórico o porcentaje de sobrepeso

$$\text{Fórmula} = \frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso ideal}} \times 100$$

%	Interpretación
> 140 %	Obesidad III
> 130%	Obesidad II
> 120%	Obesidad I
111-120%	Sobrepeso
90-110%	Normal
60-89%	Desnutrición moderada
< 60%	Desnutrición severa

Fuente: ADA Pocket Guide to Nutrition Assessment, 2004.

- Circunferencia abdominal

Los valores estimados dentro de la normalidad son 102 cm para hombres y 88 cm para mujeres. (Araúz A, et al, 2013)

- Porcentaje de grasa:

% Grasa en adulto mayor					
	Años	Bajo	Normal	Alto	Muy alto
Mujeres	60-79	< 24.0	24.0-35.9	36.0-41.9	≥42.0
	>80 años	No aplica			
Hombres	60-79	<13.0	13.0-24.9	25.0-29.9	≥ 30
	>80 años	No aplica			

Fuente: American Journal of Clinic of Nutrition, (2000)

- Aplicación de Mini Nutritional Assessment (MNA)

Se debe aplicar la Mini Nutritional Assessment a todo adulto mayor cada cuatro meses.

En el anexo 1 y 2 se adjunta la MNA y el instructivo para llenarla correctamente

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Pautas dietoterapéuticas y dietéticas

En la consulta nutricional se deben establecer recomendaciones nutricionales que contribuyan a mejorar el perfil lipídico, donde se garantice al paciente contar con los requerimientos de macro y micronutrientes necesarios para una adecuada nutrición.

El primer paso en cualquier plan dietético de un paciente con DLP es la modificación de su estilo de vida. Se deben incluir cambios en los hábitos dietéticos y en intensidad de la actividad física para conseguir así un peso ideal: adicionalmente, se debe insistir en el abandono de hábitos tóxicos como el consumo de tabaco y alcohol (Cano et al, 2009)

Las modificaciones saludables en la alimentación pueden lograr cambios significativos en el perfil lipídico, disminuyen los triglicéridos y el colesterol LDL hasta en 20% e incrementado el HDL hasta en 4% a 6%. (Jaramillo et al, 2009)

Consumo de grasa

La grasa es un nutriente esencial para el organismo; el problema son las grasas saturadas, ya que su consumo excesivo aumenta los niveles de colesterol, por lo que aumenta proporcionalmente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Casanueva 2009 indica para el tratamiento de las DLP se debe implementar una dieta modificada en grasas, esto consiste en disminuir el consumo de ácidos grasos saturados y colesterol. Estos componentes están relacionados con la reducción del colesterol sanguíneos y triglicéridos y con la elevación del colesterol HDL.

Consumo de carbohidratos

Los carbohidratos son fuente de energía para todas las actividades celulares vitales y se dividen en simples y complejos.

Campos en el 2010 declara que un exceso en el consumo de CHO mayores al 60% de la energía total provoca una disminución del HDL colesterol y simultáneamente el aumento de los triglicéridos.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Consumo de frutas y vegetales

El contenido de fibra y los micronutrientes que contienen las frutas y vegetales ayudan a prevenir las enfermedades cardiovasculares.

La fibra soluble que se encuentra en avena, trigo, legumbres, ciruelas, manzanas, zanahorias, naranja y la fibra insoluble presente en trigo, maíz, frutas y hortalizas, producen saciedad, mejorar la motilidad intestinal y se une a los ácidos grasos, lo que disminuye su absorción y facilita su excreción.

La fibra soluble favorece la disminución del LDL y el aumento de está en 5 a 10g/día reduce el LDL en 5%. (Campos, 2010)

Los antioxidantes presentes en frutas y vegetales disminuyen el riesgo de enfermedad cardiovascular. (Soca, 2009)

La dieta mediterránea basada en un alto consumo de harinas, granos ricos en fibra soluble, verduras, frutas, nueces, lácteos y aceite de oliva, además del consumo de pescado varias veces a la semana y carne roja con menor frecuencia, se ha asociado con menor prevalencia de desarrollar enfermedades cardiovasculares.

Tabla 2. Dieta recomendada para pacientes con DLP según Jaramillo et al 2009

Fuente calórica	Recomendación	Efecto deseado
Calorías totales	Restringir si hay sobrepeso u obesidad	↓LDL, ↓ triglicéridos y ↑ HDL
Grasas totales	Limitar a 30%	↓ LDL, ↓ triglicéridos
AG saturados	Limitar a 7%	↓ LDL 8% a 10%
AG monoinsaturados	Incrementar el consumo	↓ LDL
AG polinsaturados omega 6	Incrementar el consumo	↓ LDL
Omega 3	Incrementar el consumo	↓ triglicéridos
AG trans	Evitar	↓ LDL y ↑ HDL
Colesterol	Restringir a 200mg/día	↓ LDL 3% a 5%
Carbohidratos simples	Evitar	↓ triglicéridos

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Carbohidratos complejos	Hasta 60%. Preferir ricos en fibra soluble	↓ triglicéridos
Proteína animal	Preferir fuentes magras	Ningún efecto
Proteína vegetal	Incrementar proteína de soya hasta 25g/día	↓ LDL 3% a 5%

Tratamiento nutricional

Energía y nutrientes	Especificaciones		
Energía	<p>Las calorías totales de la dieta deben ser las adecuadas para obtener un peso lo más cercano posible al ideal y mantenerlo a lo largo del tiempo. (Reyes, Morales & Osiris, 2009).</p> <p>Para el cálculo de la Tasa metabólica basal (TMB) pueden utilizarse las fórmulas predictivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Harris y Benedict (peso ideal o ajustado) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td> H: $66,5 + (13,75 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (5 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (6,78 * \text{Edad}[\text{años}])$ M: $655 + (9,56 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (1,85 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (4,58 * \text{Edad}[\text{años}])$ </td> </tr> </table> Miflim St Jeor (peso actual) <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td> H: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) + 5$ M: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) - 161$ </td> </tr> </table> <p>En individuos con exceso de peso, se recomienda hacer una restricción calórica de 500 a 1000 kcal al consumo usual aproximado, con el fin de promover la pérdida de peso.</p>	H: $66,5 + (13,75 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (5 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (6,78 * \text{Edad}[\text{años}])$ M: $655 + (9,56 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (1,85 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (4,58 * \text{Edad}[\text{años}])$	H: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) + 5$ M: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) - 161$
H: $66,5 + (13,75 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (5 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (6,78 * \text{Edad}[\text{años}])$ M: $655 + (9,56 * \text{Peso}[\text{kg}]) + (1,85 * \text{Talla}[\text{cm}]) - (4,58 * \text{Edad}[\text{años}])$			
H: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) + 5$ M: $10 * (\text{Peso kg}) + 6,25 * (\text{Talla cm}) - (5 * \text{edad}) - 161$			

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Carbohidrato	50-60% del VET Especialmente a base de cereales integrales, frutas, hortalizas y verduras. (Mahan & Escott, 2012)												
Proteínas	15-20% del VET (Mahan & Escott, 2012)												
Grasas	Se recomienda <table border="1" data-bbox="671 533 1348 909"> <thead> <tr> <th>Macronutriente</th> <th>Recomendación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grasas totales</td> <td>25-35% VET</td> </tr> <tr> <td>Ac. Grasos saturados</td> <td><7% valor energético total (VET)</td> </tr> <tr> <td>Ac. Grasos poliinsaturados</td> <td>Hasta 10% VET</td> </tr> <tr> <td>Ac. Grasos monoinsaturados</td> <td>Hasta 20% VET</td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td><200 mg</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Mahan & Escott, 2012)</p>	Macronutriente	Recomendación	Grasas totales	25-35% VET	Ac. Grasos saturados	<7% valor energético total (VET)	Ac. Grasos poliinsaturados	Hasta 10% VET	Ac. Grasos monoinsaturados	Hasta 20% VET	Colesterol	<200 mg
Macronutriente	Recomendación												
Grasas totales	25-35% VET												
Ac. Grasos saturados	<7% valor energético total (VET)												
Ac. Grasos poliinsaturados	Hasta 10% VET												
Ac. Grasos monoinsaturados	Hasta 20% VET												
Colesterol	<200 mg												
Fibra	20-30g/días, según tolerancia o 25g/1000kcal/día. Formas solubles como psyllium 10-25g/día.												
Líquidos	Es recomendable el consumo de al menos 1.5L de agua al día, además del líquido que aportan los alimentos. (Albala et al, 2009)												
Alcohol	Se recomienda no consumir alcohol debido a su aporte calórico, su efecto estimulante del apetito y su efecto inhibitor de la oxidación de la grasa dietética (Albala et al, 2009)												
Sodio	La recomendación del consumo diario de sal en personas sanas es inferior a los 6 gramos, sin embargo, en pacientes con hipertensión se debe recomendar <table border="1" data-bbox="568 1532 1453 1861"> <thead> <tr> <th>Clasificación de la HTA</th> <th>Cantidad de Na⁺ recomendada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prehipertensos: 120-139/80-89 mm/Hg</td> <td>2000-2500 mg</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión Arterial G1: 140-159/90-99 mm/Hg</td> <td>2000 mg</td> </tr> <tr> <td>Hipertensión Arterial G2: > o igual: 160/100 mm/Hg</td> <td>1500-2000 mg</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Mahan & Escott, 2012)</p>	Clasificación de la HTA	Cantidad de Na ⁺ recomendada	Prehipertensos: 120-139/80-89 mm/Hg	2000-2500 mg	Hipertensión Arterial G1: 140-159/90-99 mm/Hg	2000 mg	Hipertensión Arterial G2: > o igual: 160/100 mm/Hg	1500-2000 mg				
Clasificación de la HTA	Cantidad de Na ⁺ recomendada												
Prehipertensos: 120-139/80-89 mm/Hg	2000-2500 mg												
Hipertensión Arterial G1: 140-159/90-99 mm/Hg	2000 mg												
Hipertensión Arterial G2: > o igual: 160/100 mm/Hg	1500-2000 mg												
Vitaminas, minerales y electrolitos	Solo se considera necesaria la suplementación en dietas menores a 1200kcal/día, con el objetivo de cubrir las recomendaciones especialmente en pacientes hipertensos.												

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Cálculo de dieta

Paciente con DLP	Se debe utilizar la plantilla adaptada para CR del INCIENSA 2013
Paciente con DLP y HTA	Se debe utilizar la plantilla de listas colombianas

El estudiante debe solicitar al docente a cargo la plantilla de cálculo de dieta, patrón y ejemplo de menú según el caso.

Esquema de las consultas de nutrición mensual

Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
1	<p>1. Pre-consulta con médico y consulta nutricional con estudiantes a cargo</p> <p>Entrevista médica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos generales • Antecedentes patológicos personales y familiares • Bioquímica • Farmacología • Estilos de vida <p>Entrevista nutricional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia de consumo • Consumo usual • Evaluación antropométrica (peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia de muñeca, circunferencia abdominal) <p>2. Diagnóstico nutricional</p> <p>3. Prescripción dietética</p> <p>4. Cálculo de requerimiento energético y macronutrientes</p> <p>5. Cálculo de dieta</p> <p>6. Patrón y ejemplo de menú</p>	<p>Se brinda educación nutricional con el tema: Generalidades de la DLP y porciones de alimentos</p> <p>Material educativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dislipidemias - Lista de intercambio

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Entrega del material Diabetes tipo II y listas de intercambio 8. Se agenda la cita de control en un mes 	
Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista dietética (consumo usual) 2. Evaluación antropométrica (toma de peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal) 3. Diagnóstico nutricional 4. Prescripción dietética 5. Ajuste del cálculo de dieta 6. Diseño de un nuevo patrón y ejemplo de menú 7. Entrega del material educativo "lista de alimentos recomendados y no recomendados según patología" 8. Se agenda la cita de control en 22 días 	<p>Se brinda educación nutricional con el tema: Alimentos recomendados y no recomendados para pacientes diabéticos</p> <p>Material educativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de alimentos permitidos y no permitidos
Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista dietética (consumo usual) 2. Evaluación antropométrica (toma de peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal) 3. Diagnóstico nutricional 4. Ajuste del cálculo de dieta 5. Diseño de un nuevo patrón y ejemplo de menú 6. El paciente debe anotarse en la charla de control de 	<p>Se brinda educación sobre el control de medicamentos</p>

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

	<p>medicamentos</p> <p>7. Se agenda la cita de control en 22 días</p>	
Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista dietética (consumo usual) 2. Evaluación antropométrica (toma de peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal) 3. Diagnóstico nutricional 4. Ajuste del cálculo de dieta 5. Diseño de un nuevo patrón y ejemplo de menú 6. Entrega y explicación del material educativo "métodos de cocción de alimentos saludables" 7. Se agenda la cita de control en 22 días 	<p>Se brinda educación nutricional con el tema: Métodos de cocción de alimentos saludables</p> <p>Material educativo: Métodos de cocción de alimentos saludables</p>
Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista dietética (consumo usual) 2. Evaluación antropométrica (toma de peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal) 3. Diagnóstico nutricional 4. Ajuste del cálculo de dieta 5. Diseño de un nuevo patrón y ejemplo de menú 6. Entrega del material educativo "recetas saludables" 	<p>Se brinda educación nutricional con el tema: Recetas saludables</p> <p>Material educativo: Recetas saludables.</p>

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

	<p>Nota: dependiendo de la época del año este material se puede ajustar a recetas para semana santa, vacaciones de medio año y recetas navideñas</p> <p>7. Se agenda la cita de control en 22 días</p>	
Número de sesión	Eje dietoterapéutico	Eje cognitivo
	Contenidos	Contenidos
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevista dietética (consumo usual) 2. Evaluación antropométrica (toma de peso, talla, porcentaje de grasa, circunferencia abdominal) 3. Diagnóstico nutricional 4. Ajuste del cálculo de dieta 5. Diseño de un nuevo patrón y ejemplo de menú 8. El paciente debe anotarse en la charla de actividad física 9. Se agenda la cita de control en 22 días 	Se brinda charla de actividad física

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana
Bibliografía

Bibliografía citada

Albala, C., Carrasco, F., Díaz, J., García, J., Maza, M., Manrique, M., Moreno, M., Liberman, C. (2009). Diagnóstico, evaluación y tratamiento no farmacológico del paciente con sobrepeso u obesidad. *Revista Médica Chile*. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872009000700016

Álvarez, R., Beaufort, C. Giraudó, M., Menéndez, J., Sánchez, T. & Ugarte, M. (2010). *Actualización: Alimentos que reducen la absorción del colesterol*. Actualización en Nutrición. Recuperado de http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_11/num_2/RSAN_11_2_128.pdf

Araúz Hernández A, Guzmán Padilla A, Roselló Araya M. (2013). *La circunferencia abdominal como indicador de riesgo de enfermedad cardiovascular*. Acta Médica Costarricense, Recuperado de http://www.inciensa.sa.cr/actualidad/noticias/La_circunferencia_abdominal_como_indicador_de_riesgo.aspx

ASPEN (2002). Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force

ATP III (2004). *Guías para el tratamiento de las dislipidemias en el adulto*. U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado de <http://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/at glance.pdf>

Campos, I. (2010). *Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños*. Anales Venolanos de Nutrición. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf/avn/v23n2/art06.pdf>

Casanueva, E., Kaufer, M. & Pérez, A. (2009) *Nutriología médica* (3era ed.) Distrito Federal: Editorial Panamericana.

CCSS., CENDEISS., & UCR. (2005) *Enfermedad Cardiovascular, AVC y sus determinantes* (1era edición). San José: CENDEISS.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), (2004) *Guías para la detección, el diagnóstico y el tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención*. Costa Rica. Recuperado de <http://www.binasss.sa.cr/dislipidemias.pdf>

Cortés, O. (2005) *Hipercolesterolemia. Prevención y actualización del diagnóstico, tratamiento y seguimiento en Atención Primaria*. Madrid: Exlibris Ediciones.

Jaramillo, N., Merchán, A., Molina, D.& Sánchez, G (2009). *Dislipidemias*. Revista Colombiana de Cardiología. Recuperado de http://www.cardiosalud.org/eventos/2012/curso_especialistas_prescripcion_ejercicio/4-guia_prevention_topicos-selectos.pdf

Corrales, A (2015). Ética y protocolo para el manejo de expedientes clínicos en el consultorio nutricional de la Universidad Hispanoamericana en el año 2015.

Jimenez P, Chaves, A (2014). Ecuaciones de predicción de la talla a partir de la altura de la rodilla de los adultos mayores de Costa Rica. Recuperado desde <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/view/15137/16026>

Lozano, J. (2005). *Dislipidemias: Pautas para su abordaje terapéutico*. Offarm. Recuperado de http://www.dfarmacia.com/farma/ctl_servlet?_f=13&idContenido=13079594

Mahan, K y Escott-Stump, S. (2012). *Nutrición y Dietoterapia de, Krause*. (13º ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.

Ministerio de Salud de Chile (2000). *Normas técnicas de dislipidemias*. Chile: Ministerio de Salud.

Ministerio de Salud de México (2011). *Protocolo Clínico para el Diagnóstico y Tratamiento de las Dislipidemias*: Ministerio de Salud de México. Recuperado de http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/ProtocoloClinico_diagnostico_tratamiento_dislipidemias.pdf

Palafox ME y Ledesma JA. (2012). *Manual de fórmulas y tabla para la intervención nutricional*. (2ª ed.) México: McGraw-Hill Interamericana.

Pérez, A. Marvan L. (2005). *Manual de dietas normales y terapéuticas, los alimentos en la salud y la enfermedad*, 5 ed. México: Ediciones Científicas la Prensa Médica.

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana

Reyes MP., Morales JA., Madrigal EO. (2009). *Diabetes. Tratamiento nutricional*. Medicina Interna de México. Recuperado de http://cmim.org/boletin/pdf2009/MedIntContenido06_08.pdf

SEEDO (2007) Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. Revista Española. Recuperado de http://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2007.pdf

Soca, P. (2009). *Dislipidemias*. Revista Médicas Cubanas. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n6/aci121209.pdf>

Vázquez, L., Davas, R. & Reyes, E. (2012). Estado nutricional de pacientes en una unidad de cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Interna de Emergencias

Vélez, S (2005). *¿Qué es una dislipidemia y cuál es el riesgo si se presenta?* Revista Colombiana de Cardiología. Recuperado de <http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/3-guia-DISLIPIDEMIAS-2005.pdf>

Width M., Reinhard, T (2010). *Guía Básica de Bolsillo para el Profesional de la Nutrición Clínica*. (1era ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

World Health Organization (WHO) (1998). Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health. Obesity. Preventing and managing the global epidemic.

Bibliografía consultada

Gomez, C. & Palma, S. (2012). *Manual práctico de nutrición y salud*. España: Exlbris Ediciones S.L.

Valdés F, Vargas M. (2013). *Efectos del consumo de linaza en el tratamiento de personas con dislipidemias que asisten a la consulta externa de la Universidad Hispanoamérica, 2012*. Recuperado de <http://201.195.87.22:2056/lib/bibliouhsp/reader.action?docID=80191557>

Clínica de nutrición/Universidad Hispanoamericana