

## Tema 5. Alimentación en adulto mayor

### Introducción

A la etapa de la vida denominada **adulto mayor** se le caracteriza por un proceso cambiante a nivel fisiológico, psicológico y social, es un periodo conocido como envejecimiento y es el resultado de todos los cambios ocurridos desde el nacimiento el cual culmina con la muerte.

En esta etapa de vida es común que las personas tengan cambios en su percepción del tiempo y de las cosas valiosas de la vida, su vinculación con el mundo y su propia historia, de forma regular se habla de esta etapa de vida o vejez como algo bien establecido que ocurre alrededor de los 65 años de edad, sin embargo, esto dependerá mucho de la sociedad en la que se vive pero sobre todo de la forma en la que vivió las etapas anteriores ya que de esto dependerá su salud hasta este momento y la calidad de los años por vivir.



### ¿Por qué envejecemos?

Este proceso es natural, en el cual están implícitos muchos procesos de la vida, sin embargo, según Binet y Bourliere, citado por Amores de Gea (2013), **envejecer** es el resultado de los cambios morfológicos, psicológicos, funcionales y bioquímicos que tienen lugar debido al paso del tiempo.

Para explicar este fenómeno hay que tomar en cuenta muchos factores, los cuales están estrechamente relacionados con cada especie ya que hay una determinación genética que va de acuerdo a **factores extrínsecos e intrínsecos**, lo que puede acelerar o retrasar el proceso. Es importante resaltar que dentro de los factores extrínsecos más importantes en relación a la velocidad del envejecimiento está la alimentación, por lo que, como se ha visto en temas anteriores, en cada etapa de vida, la alimentación es un factor crucial en el desarrollo al pasar los años, de aquí la importancia de darle ese valor y aprender a llevar a cabo una alimentación de la manera más saludable posible de acuerdo a nuestra cultura, costumbres y hábitos de vida, buscando no cantidad, si no calidad de vida.

### Subtema 1. Características en el adulto mayor

El envejecer no es la pérdida de algo, al contrario, debe de verse como un éxito en la vida ya que se han vivido muchas experiencias y se ha llegado a esta edad, la cual está llena de sabiduría por todo lo vivido años atrás, se sabe que gracias a la tecnología y avances médicos se han superado muchas enfermedades que antes hacían que las personas murieran más jóvenes, es decir, la **esperanza de vida** ha aumentado

considerablemente, según datos de la INEGI, en 1930, las personas vivían hasta los 34 años, luego en 1970 esta edad aumentó hasta los 61 años y ahora en el 2013 se sabe que la esperanza de vida es de 75 años, esto es algo bueno, sin embargo, es muy importante revisar con que calidad de vida se llega a esta linda etapa.

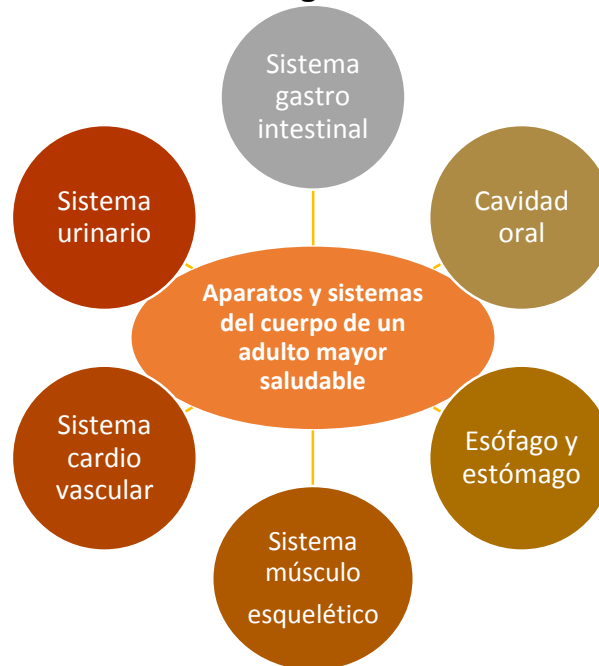


#### Adulto mayor

En México, de acuerdo al artículo 3 de la **Ley de los derechos de las personas**, (2015), se considera personas adultos mayores aquellas que cuenten con 60 años de edad o más y es importante saber que de acuerdo a esta ley se creó el **Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM)**, cuyos objetivos son: **atender, proteger, ayudar y orientar a esta población considerada vulnerable.**

Algunas **características** del desgaste en el adulto mayor, basado en lo escrito por Téllez Villagómez (2014), que puede presentarse de manera regular **en el organismo** y que es necesario vigilar que se encuentre en un estado **saludable**, son las siguientes:

**Sistemas y aparatos del cuerpo de un adulto mayor que pueden presentar desgaste**



Sistemas y aparatos del cuerpo de un adulto mayor que pueden presentar desgaste, (2015).  
Elaboración propia.

a) Sistema gastrointestinal

Con el paso de los años y en relación a todo lo ingerido a lo largo de la vida; la función del proceso digestivo en donde están involucradas la ingestión, digestión, absorción, metabolismo y excreción de los alimentos, es natural que todas estas funciones disminuyan su eficacia con el tiempo de manera regular, por ello es muy importante estar al tanto de esto y conocer la respuesta del organismo de cada individuo para actuar a tiempo e identificar algún problema y tratarlo cuanto antes para evitar algún tipo de desnutrición.

b) Cavidad oral

Es normal presentar pérdida de piezas dentales y enfermedades relacionadas a encías y boca, lo cual hace difícil el masticar, existiendo también problemas con las **glándulas**

**salivales**, las cuales juegan un papel muy importante en el inicio de la digestión de carbohidratos, lo que puede dar origen a la disminución del sentido del gusto y a una mayor dificultad para pasar la comida, que puede traducirse en un menor gusto por la comida y llevar a que reduzca su ingesta, teniendo un impacto en su estado nutricional de forma negativa al poder presentar falta de nutrimentos importantes para poder vivir.

c) Esófago y estómago

En el esófago sucede que la musculatura se debilita provocando reflujo de los alimentos, es decir, que los jugos gástricos del estómago suban hacia el esófago provocando pirois y ardor, luego, en el estómago puede suceder un desequilibrio entre la regeneración de células de la mucosa que puede ocasionar úlceras y un desequilibrio en jugos normales del estómago, lo cual puede impactar en la digestión de las proteínas y poca absorción de la vitamina B12 provocando anemia perniciosa como consecuencia.

d) Sistema músculo esquelético

Lo que sucede de forma normal es que la composición del cuerpo cambia al disminuir la masa muscular magra (músculos) y al aumentar la grasa, lo cual se ve reflejado con los cambios en la estatura y el peso, entre los 25 y los 75 años de edad se sabe que en promedio se pierden 15% de la masa corporal magra, lo que representa 11 kilogramos de músculo y en cuanto a la estatura, entre los 20 y 70 años de edad la pérdida promedio de estatura es de 5.6 cm en varones y 6.8 cm en mujeres, provocando también en la mayoría de los adultos mayores cierto **desgaste en articulaciones**, provocando dolor y rigidez presentado cierto grado de **osteoartritis**.

e) Sistema cardiovascular

En ocasiones las arterias se engrosan y se presenta cierto tipo de **fibrosis**, lo que provoca de forma general, un aumento de la presión arterial.

f) Sistema urinario

La función del riñón disminuye por lo que se pierde la capacidad de eliminar desechos y conservar el sodio, pudiendo provocar un desequilibrio en los electrolitos comunes, lo cual se ha asociado con problemas de marcha y atención causando caídas frecuentes que pueden provocar otros daños como fracturas.

Así como éstas, existen algunas otras circunstancias de salud que están relacionadas con el paso del tiempo y la edad, sin embargo, no todo es un panorama triste, si cada individuo lleva cada etapa de la vida de forma correcta y saludable es posible llegar a envejecer de la misma manera, haciendo que todos estos cambios normales esperados por la edad no sean tan impactantes en la salud y sea posible gozar de una mejor vejez. A continuación se describirán las necesidades de alimentación que son recomendadas para esta etapa de la vida.



### Subtema 2. Necesidades nutricionales



Como en cada etapa de la vida, una alimentación equilibrada será la mejor decisión para gozar de salud y en esta última etapa de la vida no es la excepción, aquí con mayor razón se debe de hacer énfasis en un buen estilo de vida propio para la edad, para gozar de lo que queda por vivir.

En cuanto a las calorías o energía necesaria en esta etapa, el aporte energético disminuye

gradualmente, según Gómez Enterría (2012), ya que se debe de considerar la actividad física actual (en donde de forma regular esta es mucho menor que en etapas anteriores), y además, tomar en cuenta los factores fisiológicos, psicológicos y socioeconómicos de esta población así como no olvidarnos de los medicamentos que muchos toman, los cuales pueden presentar interacciones con los alimentos, provocando algún tipo de desnutrición, sin embargo, recuerda que cada individuo es diferente y se deberá de tomar en cuenta su estilo de vida y estado de salud para calcular esto.

En cuanto al consumo de proteínas, debe de ser el adecuado y se debe de fomentar la ingesta de proteínas de alto valor biológico como pollo, pescado, hígado y la combinación de cereales y leguminosas en una misma comida (tortillas de maíz + frijoles, frijoles + arroz) para obtener este **macronutrimiento** tan importante.

De forma regular, con el paso de los años, el cuerpo acumula más grasa, sin embargo, es importante que la alimentación también contenga la cantidad necesaria de grasa que corresponde a un 30% de la alimentación diaria, aquí lo relevante es el tipo de grasa, en donde solo el 10% debe de provenir de fuentes animales o grasa saturada (quesos maduros, pastelitos, crema, chorizo, manteca, tocino, carne roja, alimentos muy procesados o con mucho aceite como papas fritas, comida chatarra, etcétera) y el resto de la grasa debe de provenir de grasa **poli y monoinsaturada** (aceite vegetal en crudo, pescado, aguacate, nueces, almendras, por mencionar algunos), esta es la distribución correcta a esta edad.

La cantidad de fibra es esencial junto con el consumo abundante de agua para prevenir el estreñimiento, favorecer un mejor control del azúcar en sangre, colesterol y reducir el riesgo de padecer cáncer de colon.

Todas las **vitaminas y minerales** son muy importantes pero en esta etapa hay que hacer mayor énfasis mayor en las siguientes:

#### Vitaminas y minerales recomendados para el adulto mayor

<b>Calcio</b>	<b>Se relaciona a la conservación y fortaleza de los huesos.</b>
<b>Zinc</b>	Se relaciona con la cicatrización y a la capacidad gustativa, es un nutriente antioxidante.
<b>Selenio</b>	Se relaciona con enfermedades del corazón en su déficit, es un antioxidante.
<b>Magnesio</b>	Se relaciona con la prevención de enfermedades cardiovasculares en su déficit, es un mineral.
<b>Vitamina E y C</b>	Se relacionan con el buen funcionamiento del sistema inmune, son antioxidantes.
<b>Vitamina D</b>	Las personas de edad adulto mayor tienen menos capacidad de producirla por lo que se recomienda un suplemento de esta.
<b>Vitamina B6, B12, y ácido fólico</b>	Se relacionan con problemas en la sangre en su déficit, pueden dar paso a la aparición de enfermedades cerebro vascular y demencia, son antioxidantes.

Vitaminas y minerales recomendados para el adulto mayor, (2015). Elaboración propia.

Otro punto muy importante para no olvidar en esta edad es la **hidratación**, aquí la recomendación es no esperarse a la sed y consumir de 20 a 45 ml / kg de peso corporal por día, es decir, que si un adulto mayor pesa 70 kg deberá de estar consumiendo aproximadamente de 1400 a 3150 ml de agua natura al día, esto dependerá de su actividad y el ambiente en el cual viva, aquí se puede consumir un promedio.



La nutrición en esta etapa de vida sigue jugando un papel muy importante, la cual debe de ser lo más saludable posible, cuidando los gustos y los padecimientos que presente el individuo, de tal manera no se le obligue a comer algo que no está acostumbrado pero si tratar de buscar alternativas correctas que lo ayuden a mantener un buen estado de salud y nutrición.

### Subtema 3. Cómo prevenir enfermedades



Hasta este momento has aprendido que la alimentación es un factor extrínseco de mucha relevancia para prevenir enfermedades, por esta razón es importante conocer algunas pautas alimentarias enfocadas en esta etapa de la vida:

#### Pautas alimentarias en la edad adulta

- Hacer énfasis en los horarios de comida, no saltarse ninguna comida.
- Cenar temprano y hacerlo con alimentos de fácil digestión, es decir, no muy grasosos ni cenas muy llenas de comida.
- Comer con moderación y variedad, es decir, un poco de cada cosa y no mucho de una sola, ya que así se podrán obtener de todos los nutrientes que el cuerpo necesita y además, el individuo no se cansará de lo mismo poniéndolo como pretexto para ya no comer.
- Reemplazar la leche y yogurts de leche entera por descremados ya que estos son de más fácil digestión.
- Consumir con mucha frecuencia pescados.
- Utilizar métodos de cocción más saludables como a la plancha, asados, horneado y al vapor.
- Consumir sal con moderación.

Pautas alimentarias en la edad adulta, (2015). Elaboración propia.

Este tipo de recomendaciones van encaminadas a tratar de evitar malnutrición en el adulto mayor y padecimientos comunes, como pérdida de peso, pérdida de masa muscular y hueso, enfermedades crónicas como hipertensión, hiperuricemias, deterioro sensorial, alteraciones del aparato digestivo, aislamiento y soledad e interacciones de alimentos con medicamentos.



Aquí una evaluación muy sencilla de realizar a un adulto mayor para reconocer si existiera una mala nutrición o el riesgo de esta es la siguiente:

### Cuestionario para detectar problemas de alimentación en los ancianos

Marque la respuesta que corresponde al estado del individuo y sume la puntuación:							
<b>La persona</b>							
Es muy delgada (percepción del encuestador).		Sí	2	No	0		
Ha perdido peso en el curso del último año.		Sí	1	No	0		
Sufre de artritis con repercusión en su funcionalidad global.		Sí	1	No	0		
Su visión es (incluso con anteojos)		Buena	0	Mediocre	1	Mala	2
Tiene buen apetito.		Con frecuencia	0	A veces	1	Nunca	2
En fecha reciente ha vivido algún acontecimiento que le ha afectado profundamente (enfermedad personal, pérdida de un familiar).		Sí	1	No	0		
<b>La persona come habitualmente en el desayuno o el almuerzo.</b>							
Fruta o jugo de frutas.		Sí	0	No	1		
Huevos, queso, frijoles o carne.		Sí	0	No	1		
Tortilla, pan o cereal.		Sí	0	No	1		
Leche (más de un cuarto de taza).		Sí	0	No	1		
<b>Total</b>							
<b>Calificación</b>	<b>Riesgo nutricional</b>	<b>Recomendaciones</b>					
6 - 13	<b>Elevado</b>	Auxilio para la preparación de las comidas y colaciones, consulta con un profesional de la nutrición.					
3 - 5	<b>Moderado</b>	Supervisión constante de la alimentación (seguimiento para informarse regularmente, aconsejar y animar).					
0 - 2	<b>Bajo</b>	Vigilancia en cuanto a la aparición de un factor de riesgo (cambio de situación y baja ponderal).					

Cuestionario para detectar problemas de alimentación en los ancianos. Payete. (1995), publicado en Casanueva, E; Kaufer – Horwitz, M; Pérez Lizaur, A; Arroyo, P., (2008). Solo para fines educativos.

La mejor manera de prevenir estas y otras enfermedades es a través de un estilo de vida saludable, siendo activos a nuestras posibilidades y utilizando la comida como lo que es, un vehículo para nutrir nuestro cuerpo y estar saludables.

Como se mencionó en el primer tema, una alimentación balanceada se basa en lo que recomienda el **Plato del Bien Comer**, el cual se encuentra dentro de la Norma Oficial Mexicana 043- 2012: Servicios básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación, ([http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)). Allí explica que los alimentos se dividen en tres grandes grupos: **Frutas y verduras**, **Cereales y tubérculos**, **Alimentos de origen animal y leguminosas**, la idea es combinar un alimento de cada grupo en cada tiempo de comida, variando los alimentos elegidos entre cada comida y día con día.

A continuación se proporciona la cantidad recomendada para un adulto mayor promedio saludable:

### Cálculo nutricional para el adulto mayor

Grupo de Alimentos	Ejemplos	Equivalentes*	
		Mujeres	Hombres
Verduras y frutas	Verduras	3	3
	Frutas	5	6
Cereales y tubérculos	Arroz cocido, papa, tortilla, bolillo	6	8
	Frijoles, lentejas	1	1
Leguminosas y Alimentos de origen animal	Leche, yogurt	1	1
	Huevo, carne, pescado, pollo	4	5
Aceites y grasas		5	5
Azúcares		0 -2	0 -2
	<b>Energía</b>	<b>1500 kcal</b>	<b>1700 kcal</b>
*El sistema de equivalentes es una lista de alimentos en donde por grupos se colocan los alimentos y las cantidades en medidas caseras recomendadas, esta información se encuentra en el <a href="#">anexo</a> .			
<b>NOTA:</b> cabe aclarar que estas recomendaciones son promedios para un adulto mayor saludable, con actividad física ligera y representan solo una base para mantener un peso saludable, sin embargo, es muy importante evaluar a cada persona y concretar estas especificaciones según la actividad física, edad en particular, peso, talla y estado de salud actual para definir el objetivo nutricional a seguir.			

Cálculo nutricional para el adulto mayor. Castro, M., (2015). Solo para fines educativos.

Anexo

Frutas			
Una ración es igual a:			
Arándanos	2 C	Manzana	1 pza.
Ciruela	3 pzas.	Melón	1 taza
Chabacano	4 pzas.	Naranja	1 pza.
Durazno	2 pzas.	Papaya	$\frac{2}{3}$ taza
Fresa	1 taza	Pera	$\frac{1}{2}$ pza.
Guayaba	2 med.	Piña	$\frac{2}{3}$ taza.
Jugo de frutas	$\frac{1}{2}$ taza	Plátano	$\frac{1}{2}$ pza.
Jugo de uva	$\frac{1}{4}$ taza	Sandía	1 taza
Limón	Libre	Toronja	1 pza.
Mandarina	2 pzas.	Tuna	2 pzas.
Mango	$\frac{1}{2}$ med.	Uva	9 pzas.
Kiwi	1 $\frac{1}{2}$ pza.	Pasitas	10 pzas.

Alimentos de origen animal			
Una ración es igual a:			
<b>Aves:</b> pechuga de pollo o pavo.			30 g.
<b>Res:</b> aguayón, agujas, bistec de bola, cuete, falda, filete, molida especial, roast beef, pula, milanesa.			
<b>Pescado:</b> lenguado, bacalo, atún fresco, robalo, huachinango, trucha, merluza, jaiba, langosta, pulpo, cangrejo, camarón seco, calamar, surimi, almeja, langostinos.			
Pollo deshebrado	$\frac{1}{4}$ taza	Salchicha (pavo)	1 pza.
Queso cotagge o requesón	3 C	Huevo	1 pza.
Queso fresco (panela)	40 g.	Clara de huevo	2 pzas.
Atún en agua	$\frac{1}{3}$ lata	Surimi	$\frac{3}{4}$ Barra
Carnes frías (pavo)	2 reb. chicas		

Verduras			
Una ración es igual a $\frac{1}{2}$ taza (cantidad libre):			
Acelga	Cilantro	Espárragos	Nopales
Alcachofas	Coliflor	Espinacas	Pepino
Apio	Champiñones	Flor de calabaza	Perejil
Berenjena	Chayote	Jícama	Rábano

Leche	
Una ración es igual a 1 taza (250 ml) de:	
Leche de Vaca light o Soya	Yogurt natural

Cereales	
Una ración es igual a:	

Brócoli	Ejotes	Jitomate	Repollo
Cebolla	Ensalada promedio	Lechuga	Tomate
<b>Una ración es igual a ½ taza (cocidas):</b>			
Betabel	Cebolla	Jugo de tomate	Pimiento
Calabacita	Chile poblano	Jugo de verduras	Zanahoria

<b>Leguminosas (cocidas)</b>				
<b>Una ración es igual a ½ taza (125 ml):</b>				
Lentejas	Garbanzo	Habas	Chícharos	Alubias
Frijol = Molido o en bola ½ taza		Refrito ½ taza	Soya = ½ taza en cualquier presentación ya sea Seca, Cocida o Germinado	

Cereal sin endulzar	½ taza	Galletas Marías	4 pzas.
Arroz cocido	½ taza	Elote desgranado	½ taza
Amaranto tostado	½ taza	Elote mazorca	¾ pza.
Avena cocida	½ taza	Papa con cascara	½ pza.
Salvado y germen trigo	½ taza	Granola (simple)	3 C
Pasta cocida	½ taza	Tortilla de maíz	1 pza.
Harina/maicena	2 C	Tostada horneada	2 pzas.
Pan integral	1 pza.	Pan Hamburguesa Chico/a	½ pza.
Pan hot dog	½ pza.	Pan francés sin migajón	½ pza
Galletas saladas	6 cuadros	Crotones	½ taza
Kraken Bran	3 cuadros		

<b>Grasas</b>			
<b>Una ración es igual a:</b>			
Aceite	1 c	Mayonesa	1 c
Queso crema	1 C	Nuez	3 pzas.
Crema	1 C	Pistaches	6 pzas.

<b>Azúcares</b>			
<b>Una ración es igual a:</b>			
Azúcar	1 C	Gelatina preparada normal	½ taza
Miel	1 C	Chocolate en polvo	1 C
Mermelada	1 C	Refrescos	¼ lata

Innovación con propósito de vida.

Guacamole	2 C	Almendras	10 pzas.
Cacahuete	18 pzas.	Aguacate	¼ pza.
Semillas de girasol	1 ½ C	Aceitunas	6 pzas.
Piñones	2 c	Cocoa	2 C
Mantequilla	1 c	Aderezo	1 C

Yakult	1 (80 ml)	Catsup o salsa de tomate rojo	1 C
Cajeta	1 C		

\*C = Cucharada (15g) \* c = cucharadita (5g)

Una alimentación equilibrada y el seguir siendo activos es muy importante para aminorar los síntomas presentes o esperados para esta etapa de la vida, el alimentarse de forma adecuada, con buena ingesta de agua natural, fibra, y en muchos de los casos, con un suplemento de vitaminas y minerales recomendado por el médico tratante, será importante para vivir esta etapa con la mejor calidad posible.

### ¡Quiero más!

Si deseas conocer el comportamiento del cerebro en una persona mayor te recomiendo revisar el video **El cerebro de un anciano**, en:

<https://www.youtube.com/watch?v=ruHk9irGj9Q>

Para conocer los niveles recomendados de actividad física para la salud de 65 años en adelante te recomiendo revisar el artículo **La actividad física en los adultos mayores**, en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)

### Mi Reflexión

La alimentación es factor crucial en cada etapa de la vida, pero has pensado en ¿cómo te gustaría llegar a esta edad?, ¿tus decisiones alimentarias están tomadas en relación a tú salud?

Reflexiona y realiza los cambios necesarios para que tu vida tenga mayor calidad desde hoy y puedes disfrutar a plenitud cada etapa de lo que vivas en el presente, que es lo único que se tiene seguro, ya que el pasado ya se fue y el futuro está por venir.

## Glosario

**Envejecimiento:** Proceso biológico por el que los seres vivos se hacen viejos, que lleva una serie de cambios estructurales y funcionales que aparecen con el paso del tiempo y no son consecuencia de enfermedades ni accidentes.

**Sistema Gastrointestinal:** Aparato digestivo o sistema digestivo el cual es el conjunto de órganos encargados del proceso de la digestión, es decir, la transformación de los alimentos para que puedan ser absorbidos y utilizados por las células del organismo.

**Sistema musculo esquelético:** Aparato locomotor el cual permite al ser humano o a los animales en general interactuar con el medio que le rodea mediante el movimiento o locomoción y sirve de sostén y protección al resto de órganos del cuerpo.

**Estreñimiento:** Disminución del número, frecuencia o volumen de las evacuaciones intestinales a que se encuentra habituada una persona. Para su manejo se recomienda incrementar el consumo de agua, el de alimentos ricos en fibra y la actividad física.

**Suplemento:** Lo que suplementa, es decir, lo que se agrega. Cantidad adicional. No es equivalente a sustitución, suele emplearse para denominar a multivitamínicos con idea de dar una cantidad adicional.

## Bibliografía

Amores de Gea, D. (2013). *Manual técnico en dietética y nutrición*. España: Editorial CEP, SL. ISBN 8468130427

Casanueva, E; Kaufer – Horwitz, M; Pérez Lizaur, A; Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica* (3ª. ed.). México: Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9789687988740

Gómez Enterría, P; Laborda González, L. (2012). *Dietas en las distintas etapas de la vida*. España: Ediciones Díaz de Santos. ISBN 9788499692746

NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Recuperado de:  
[http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5285372&fecha=22/01/2013)

Téllez Villagómez, M. (2014) *Nutrición Clínica*. 2da edición. México. Editorial El Manual Moderno. ISBN: 978-607-448-425-0

Vértice. (2010). *Nutrición y dietética*. España: Publicaciones Vértice. ISBN: 978-84-9931-166-1

***La obra presentada es propiedad de ENSEÑANZA E INVESTIGACION SUPERIOR A.C. (UNIVERSIDAD TECMILENIO), protegida por la Ley Federal de Derecho de Autor; la alteración o deformación de una obra, así como su reproducción, exhibición o ejecución pública sin el consentimiento de su autor y titular de los derechos correspondientes es constitutivo de un delito tipificado en la Ley Federal de Derechos de Autor, así como en las Leyes Internacionales de Derecho de Autor.***

***El uso de imágenes, fragmentos de videos, fragmentos de eventos culturales, programas y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, es exclusivamente para fines educativos e informativos, y cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por UNIVERSIDAD TECMILENIO.***

***Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, difundir, o en cualquier modo explotar cualquier parte de esta obra sin la autorización previa por escrito de UNIVERSIDAD TECMILENIO. Sin embargo, usted podrá bajar material a su computadora personal para uso exclusivamente personal o educacional y no comercial limitado a una copia por página. No se podrá remover o alterar de la copia ninguna leyenda de Derechos de Autor o la que manifieste la autoría del material.***