



Cuarto Semestre

# Dietoterapia

## Unidad 3

Dietas modificadas en macronutrientes

Programa desarrollado





# Dietas modificadas en macronutrientes



Dietas modificadas en [proteínas](#)



## Índice

Presentación.....	4
Competencia específica .....	6
Logros.....	6
3. Dietas modificadas en contenido de macronutrientes.....	7
3.1. Modificada en energía: Dieta Hipo e hiperenergetica .....	8
3.2 Dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética .....	17
3.3 Dieta modificada en residuo .....	22
3.4 Dieta Brat o Braty .....	25
3.5 Dieta modificada en el tipo y cantidad de lípidos .....	28
3.6 Dieta cetogénica.....	35
3.7 Dieta modificada en tipo y cantidad de proteínas .....	39
3.7.1 Dieta hipoproteica .....	39
3.7.2 Dieta hiperproteica.....	42
3.8 Dieta baja en purinas .....	45
Cierre de la unidad .....	49
Para saber más .....	50
Actividades .....	51
Fuentes de consulta .....	52



## Presentación

“El mejor nutriólogo, no es el que diseña la mejor dieta, sino es aquel, que además logra, que su paciente la siga”  
Anónimo

La Dietoterapia es parte de la ciencia de la nutrición, en la que el quehacer del nutriólogo (a) es imprescindible.

La época actual, denominada digital, ha llevado a la población a apoderarse de una multitud de información “no científica”, de mitos y por lo tanto de prejuicios, así como la proliferación de dietas milagro, inadecuadas y peligrosas, el nutriólogo(a) debe apearse a las fuentes originales y científicas, de manera profesional, para atender los estados alterados de nutrición, tanto por déficit, como por exceso de energía y nutrientes, ambos problemas existentes en México, tal como lo reporta, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012), la cual fue diseñada para valorar la evolución de las condiciones de salud y nutrición de la población mexicana. Los resultados de ENSANUT, incluyen el estado de nutrición de las zonas urbanas y rurales. En México la desnutrición aguda y crónica en grupos vulnerables no ha sido superada, y por otro lado, el sobrepeso y obesidad es un problema de salud, que conlleva a padecimientos crónicos, que comienzan a notarse desde la infancia y adolescencia, como la hipertensión arterial, síndrome metabólico y diabetes mellitus.

Los aumentos en las prevalencias de sobrepeso y obesidad en México, son datos alarmantes, en el plano mundial. Si bien la desnutrición es aún un problema de salud pública que requiere atención, actualmente es indispensable considerar a la obesidad como una de las principales prioridades en la atención Dietoterapéutica.

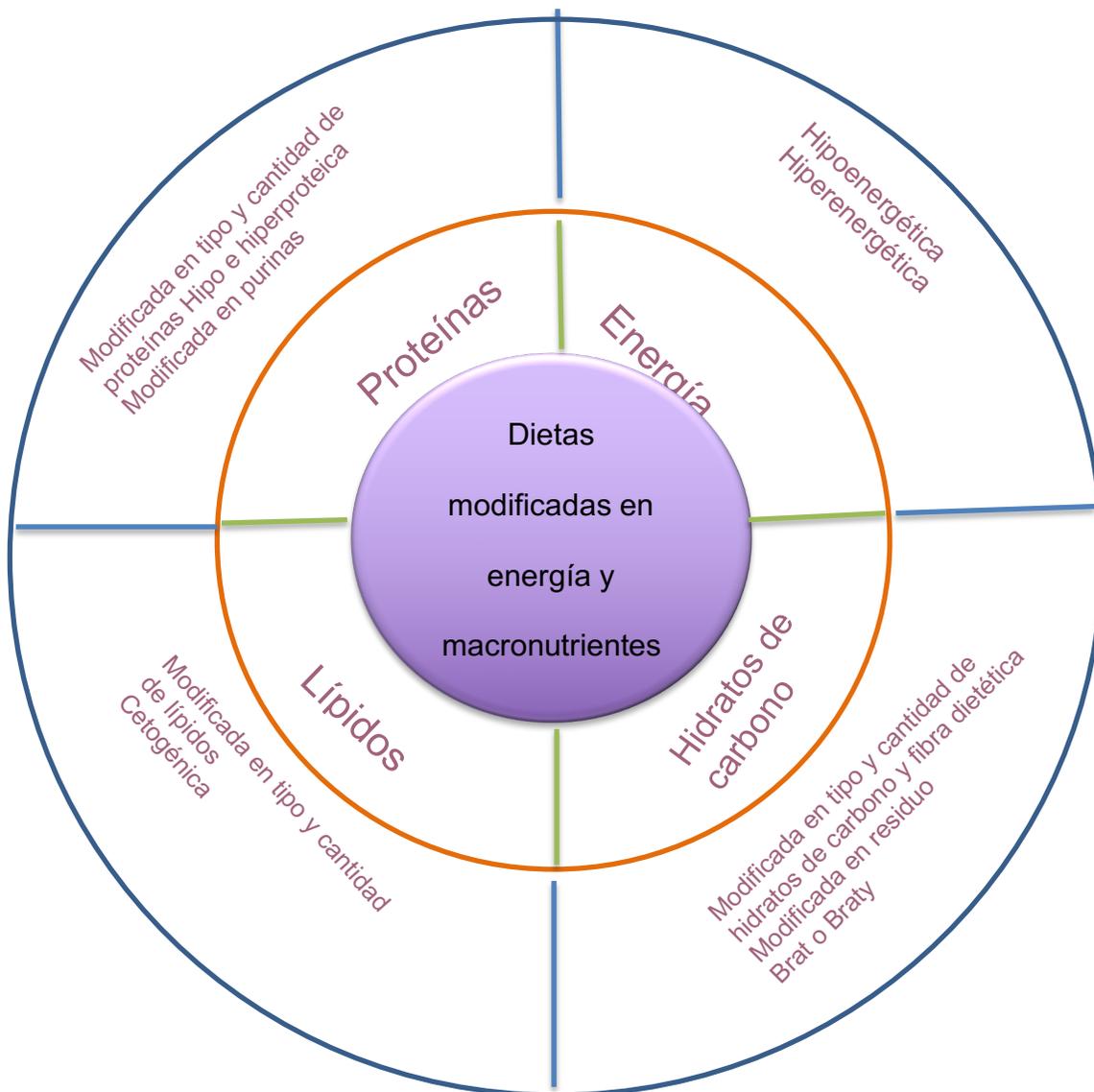
Por lo tanto, es de suma importancia que el nutriólogo(a) es quien debe jugar un papel fundamental, en esta área de oportunidad, de colaboración y acercamiento, para incidir en la mejora nutricional, en la aplicación de la Dietoterapia, con dietas modificadas en macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos), las cuales se abordarán en esta unidad.



La Unidad 3 se llama Dietas modificadas en macronutrientes.

En el siguiente gráfico se presentan las dietas modificadas en macronutrientes, las cuales se abordarán con detalle en esta unidad.

Figura. Estructura de la unidad 3





## Competencia específica

**Analiza** las dietas modificadas en contenido de macronutrientes para identificar qué tipo de dieta necesita un paciente, según la patología que presenta, mediante la revisión de sus características de cada una de ellas.

## Logros

Destaca la importancia de las dietas modificadas en contenido de macronutrientes

Distingue las dietas modificadas en contenido de macronutrientes, según las diferentes patologías.

Determina un menú de las dietas modificadas en contenido de macronutrientes, de acuerdo a la patología de un paciente.



### 3. Dietas modificadas en contenido de macronutrientes

Las dietas terapéuticas tienen como finalidad ayudar a la curación de las enfermedades y/o en ocasiones son la base del tratamiento, también pueden menguar síntomas, por lo que para decidir la dietoterapia, siempre se debe tomar como base el criterio nosológico y de ahí, decidir las diferentes modificaciones en nutrientes.

En esta unidad se abordarán, las dietas modificadas en:

- Energía
- Hidratos de carbono
- Fibra
- Lípidos
- Proteínas

Todas ellas necesarias para la atención de personas con algún problema de salud, es muy importante que logres identificar de cada una, los siguientes términos:

- Descripción: son las características de la dieta, como; modificación y contenido del nutriente, lo que te ayudará a diferenciar las dietas.
- Indicación: es el uso o utilidad, de la dieta, según el tipo de enfermedad que enfrenta el paciente.
- Valor nutrimental: es un ejemplo de la distribución de los macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) en porcentaje, gramos y kilocalorías, para realizar el cálculo se debe realizar la "Fórmula dietosintética" la cual debe contener: el total de gramos, kilocalorías y el porcentaje, de hidratos de carbono, proteínas y lípidos, que cada uno de ellos aporta a las kilocalorías totales de la dieta.
- Guía de alimentos: encontrarás por cada grupo de alimentos, los alimentos permitidos y no permitidos, para el tipo de dieta que estas revisando.
- Prescripción: es como la prescribe o solicita el médico.
- Ejemplo de menú. El cual te ayudará a que identifiques preparaciones que puedes utilizar.
- La voz del experto: Tú papel como nutriólogo (a), en el conocimiento y manejo de cada una de las dietas, es fundamental para beneficio del paciente, en tus manos tienes una noble y ardua labor, que además de proporcionar salud, obtendrás a cambio la satisfacción de un sentimiento inigualable al ver que tu paciente está logrando sus objetivos



### 3.1. Modificada en energía: Dieta Hipo e hiperenergetica

#### a) Dieta hipoenergética

##### Descripción

La dieta hipoenergética o hipocalórica es aquella a la que se le realiza una reducción energética del requerimiento basal del individuo, de 500 a 1000 kilocalorías diarias y por lo tanto, también en los porcentajes de macronutrientes.

##### Indicaciones

Se puede indicar en general para enfermedades metabólicas y/o las que resultan de complicaciones de enfermedades, o como consecuencia en el consumo de algunos fármacos, en el siguiente gráfico se exponen las indicaciones por su etiología:

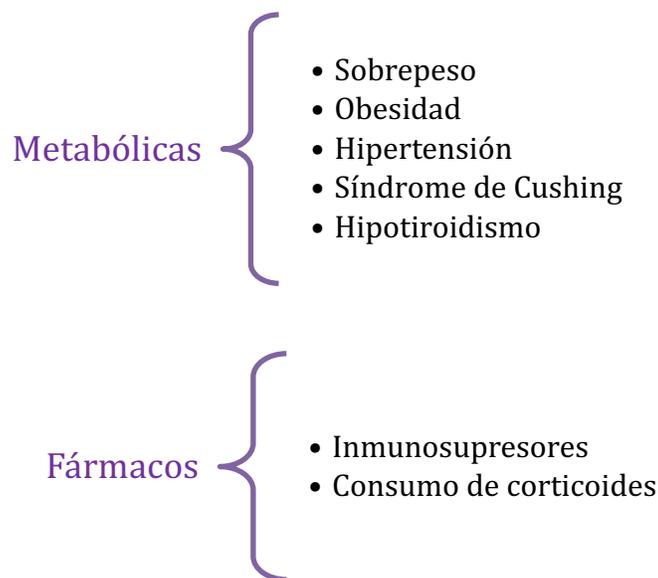


Figura 1. Indicaciones donde se utiliza una dieta hipoenergética o hipocalórica. UnADM



### Valor nutrimental

Siempre debe quedar por debajo del requerimiento energético total del paciente, en cuanto a la proporción de hidratos de carbono, la literatura recomienda realizar una disminución referente a lo recomendado (40 – 50% de Hidratos de Carbono).

Tabla 1. Dieta hipoenergética o hipocalórica

<b>Dieta hipoenergética o hipocalórica. Fórmula dietosintética</b>			
<b>Nutrimento</b>	<b>%</b>	<b>Gramos</b>	<b>Kilocalorías</b>
<b>Hidratos de carbono</b>	45	135	540
<b>Proteínas</b>	20	60	240
<b>Lípidos</b>	35	47	420
<b>Total</b>	100		1200

### Guía de alimentos

La presente guía tiene como finalidad dar a conocer los alimentos más adecuados para la presente dieta sin embargo, es imprescindible apegarse al cálculo dietoterapéutico y a la amplia variedad de alimentos que existen en México, por lo que te invito a consultar el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE), estos elementos guiarán al éxito del tratamiento dietoterapéutico.

Tabla 2. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta hipoenergética o hipocalórica

<b>Grupo de alimentos</b>	<b>Permitidos Menú para dieta hipoenergética o hipocalórica</b>	<b>No permitidos</b>
<b>Lácteos</b>	Leche descremada, yogurt light	Yogurt y leche entera
<b>Alimentos de origen animal</b>	Pollo, res, ternera, pescado, cerdo (sin las partes grasas), clara de huevo, jamón de pavo, pechuga de pavo, pata de res Queso panela, queso cottage y requesón *Se recomienda consultar del SMAE los alimentos de origen animal muy bajo y bajo aporte de grasa	Parte grasa de la carne y la piel Embutidos (chorizo, longaniza, salami, fiambres como mortadela, peperoni, salami) Vísceras (sesos, riñón, corazón, hígado, intestinos de cerdo y res) Quesos grasosos como manchego, gouda, doble crema.



<b>Fruta</b>	Todas	En almíbar, jugos de frutas, debido a que en el proceso se pierde la fibra.
<b>Verduras</b>	Todas	Ninguna
<b>Cereales y tubérculos</b>	Arroz , avena, bolillo, tortilla y pan de caja integrales *Se recomienda consultar del SMAE los alimentos de grupo cereales sin grasa.	Papa, camote, pan dulce, pasteles, panes o galletas elaborados con harina refinada y con chocolate, mermelada, cajeta, merengue o chantilly, cereales en caja ricos en azúcar
<b>Leguminosas</b>	Frijol, lenteja, haba, garbanzo, soya, alubia, alverjón	Industrializadas en polvo, en forma de harina, debido a que en el proceso pierden fibra
<b>Aceites y grasas</b>	Girasol, oliva, soya, canola Grasa con proteína (oleaginosas) nuez, almendras y cacahuates, pepitas, avellanas, piñones, pistaches, nuez de la india Aceitunas, chia, linaza y aguacate	Tocino, longaniza, chorizo, manteca, mayonesa, margarinas, mantequilla, crema, hígado o cualquier víscera, de res o cerdo, todo tipo de botanas industrializadas (papas, chicharrones, etc.).
<b>Azúcares</b>	Ninguno	Azúcar, miel, mermeladas, cajetas, ate, almíbar
<b>Otros</b>	Bebidas light (sin azúcar)	Refrescos, jugos, bebidas alcohólicas Alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)

\*Consultar el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes

### Prescripción

Existen diferentes formas de solicitar la dieta, en cada una de ellas es imprescindible se mencione la cantidad de kilocalorías:

- Dieta hipocalórica
- Dieta hipoenergética
- Dieta de reducción de peso

### Ejemplo de menú



Debes elegir alimentos que proporcionen volumen y pocas kilocalorías, como verduras frescas y crudas (jitomate, pepino, lechuga) y alimentos duros que necesiten masticación para crear la sensación de plenitud, por ejemplo tostada horneada, en lugar de tortilla suave y evitar jugos debido a que en estos, se pierde la fibra.

Tabla 3. Menú para dieta hipoenergética o hipocalórica

<b>Menú para dieta hipoenergética o hipocalórica</b>	
<b>Preparación /servicio</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Desayuno</b>	
<b>Leche descremada</b>	1 taza (240ml)
<b>Claras de huevo con ejotes</b>	2 piezas (50g) ½ taza de ejotes (100g) Aceite 1 cucharadita (5ml)
<b>Salsa mexicana</b>	½ taza (100g)
<b>Tostada horneada</b>	1 pieza (30g)
<b>Gelatina light</b>	1 pieza (150ml)
<b>Comida</b>	
<b>Consomé desgrasado con verduras</b>	1 tazón (200ml)
<b>Pescado al horno</b>	1 filete (150g)
<b>Ensalada de lechuga y pepino rallada</b>	2 taza (100g)
<b>Sandía picada</b>	1 Taza (100g)
<b>Agua de limón sin azúcar</b>	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
<b>Leche descremada</b>	1 taza (240ml)
<b>Jamón en rollitos</b>	2 piezas (60 g)
<b>Verduras mixtas al vapor (brócoli, zanahoria y espárragos)</b>	1 taza (200g)
<b>Melón</b>	1 taza (150g)
<b>Entre comidas</b>	Agua de Jamaica, o té de hierbas naturales sin azúcar.(limón, manzanilla, yerbabuena, canela)

El ejemplo de menú tiene cantidades en medida casera así como en gramos y mililitros.



### La voz del experto

Este tipo de dieta es probablemente tú mayor reto como nutriólogo (a), implica una ardua tarea, por lo que, es necesario ampliar los conocimientos vinculados con las necesidades de los pacientes, investigando, documentando y revisando las etiquetas de los productos industrializados más pobres en kilocalorías, ricos en fibra y de buen sabor, apetecibles a la vista.

El nutriólogo (a) debe desarrollar las habilidades para concebir platillos creativos e innovadoras formas de preparación, para atraer al paciente hacia una cultura alimentaria mexicana más saludable, con la gran gama de alimentos que cuenta nuestro país.

Es de suma importancia rescatar los hábitos deseables, como el ingerir agua y evitar comer varias veces al día, para iniciar este proceso, un consejo sería reservar un alimento de desayuno, comida o cena (por ejemplo la fruta) y comerla entre comidas, hasta llegar a comer solo tres veces al día, lo que logrará mejorar los procesos metabólicos.

Los edulcorantes, mermeladas y alimentos bajos en kilocalorías, son una opción para iniciar el proceso de cambio de hábitos alimentarios.

### b) Dieta hiperenergética

#### Descripción

Esta dieta se caracteriza porque su contenido energético es más alto en kilocalorías en relación al gasto energético total recomendado, para una persona en cuanto a su peso ideal, son dietas que tienen  $>40$  kcal /kg/día.



### Indicaciones

Se indica en situaciones muy especiales de desgaste energético, frecuentemente se origina por enfermedades catabólicas como muestra la siguiente figura.

Desnutrición	Enfermedades catabólicas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Energética	<input type="checkbox"/> Cáncer
<input type="checkbox"/> Mixta (energético - proteíca)	<input type="checkbox"/> SIDA
	<input type="checkbox"/> Quemaduras
	<input type="checkbox"/> Sepsis
	<input type="checkbox"/> Neurológicas

Figura 2. Indicaciones donde se utiliza una dieta hiperenergética. UnADM

### Valor nutrimental

En respuesta al aumento de kilocalorías que caracteriza esta dieta, la proporción de los nutrientes es incrementada en específico en hidratos de carbono y grasas, prefiriendo las altas en mono y poliinsaturadas (Hidratos de carbono 60% y lípidos 20 al 30%).



Tabla 4. Dieta hiperenergética

Dieta hiperenergética Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	65	650	2600
Proteínas	15	150	600
Lípidos	20	88.89	800
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>4000</b>

### Guía de alimentos

En general se permiten todos los alimentos, siempre considerando las comorbilidades que pudiera padecer el paciente, si el paciente se encuentra encamado no proporcionar alimentos que produzcan gases o inflamación (como las leguminosas o algunas verduras según la tolerancia individual)

Tabla 5. Alimentos permitidos en la dieta hiperenergética

Grupo de alimentos	Permitidos
<b>Lácteos</b>	Leche entera, descremada, semidescremada o yogurt
<b>Alimentos de origen animal</b>	Pollo, res, ternera, cerdo, huevo, pescado, mariscos y embutidos como jamón y salchichas de pavo Todos los quesos
<b>Fruta</b>	Todas
<b>Verduras</b>	Todas
<b>Cereales y tubérculos</b>	Arroz, avena, tapioca, papa, camote, bolillo, tortilla, pan dulce y pan de caja
<b>Leguminosas</b>	Frijol, lenteja, haba, soya, garbanzo, alubia, alverjón
<b>Aceites</b>	Girasol, oliva, soya, canola Grasa con proteína (oleaginosas) nuez, almendras y cacahuates, pepitas, avellanas, piñones, pistaches, nuez de la india
<b>Azúcares</b>	Azúcar, miel, mermeladas, cajeta, ate * Se recomienda consultar del SMAE los alimentos de grupo de azúcares sin grasa.
<b>Bebidas</b>	Jugos y agua con sabor industrializados con azúcar

\*Consultar el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes



### Prescripción

- Dieta hiperenergética
- Dieta hipercalórica
- Dieta alta en kilocalorías

### Ejemplo de menú

Las preparaciones deben ser acordes a las preferencias del paciente, siempre guiando hacia los alimentos saludables.

Para cubrir los altos requerimientos y que el paciente tenga la capacidad de consumir todos los alimentos se deben dar colaciones (alimentos planeados y calculados dentro de la dieta) entre servicios (desayuno, comida y cena) por la mañana o por la tarde.

Menú para dieta hiperenergética	
Preparación /servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Atole de vainilla	1 taza (240ml)
Huevos rancheros	2 piezas (100g)
Tortillas fritas	2 piezas
Salsa	1 taza (100g)
Naranja en gajos	1 pieza (150g)
Pan dulce	1 pieza (70g)
<b>Colación</b>	
Flan	1 pieza (100ml)
Nueces	6 mitades (15g)
<b>Comida</b>	
Arroz con chicharos	1 plato (90g)
Pescado frito	1 filete (150g)
Papa al horno	1 pieza (100g)
Tortillas	3 piezas (90g)
Manzana	1 pieza (150g)
Agua de limón	1 vaso (200ml)
<b>Colación</b>	
Cocktail de fruta con granola y miel	1 tazón (200g) 2 cucharadas (20g) 2 cucharadas(20 ml)



### Menú para dieta hiperenergética

Cena	
Leche con café	1 taza (240ml)
Sándwich club	1 pieza
Pan integral	2 rebanadas (80g)
Aguacate	2 cucharadas (20g)
Jamón de pavo	2 rebanadas (60g)
Queso	1 rebanada (30g)
Melón picado	1 taza (150g)
Pan dulce	1 pieza (70g)

### La voz del experto

En esta dieta no hay que perder de vista que el incremento de kilocalorías, por supuesto va acompañado de mayor cantidad de alimentos, así que para cubrir el requerimiento se aconseja dar colaciones entre uno y otro servicio, para las patologías donde se utiliza esta dieta, si no se cubren las kilocalorías, existe riesgo de desnutrición energética y/o proteica, ya que al no tener el sustrato a utilizar, el organismo tomará las reservas proteicas (músculo).

En los pacientes que tienen desnutrición crónica ( más de seis meses) ya sea primaria o secundaria, con o sin ayuno prolongado ( más de una semana), la indicación es iniciar la terapia de recuperación nutricional con cantidades muy bajas de kilocalorías, hasta llegar a las necesarias, el propósito es evitar el “síndrome de realimentación”.



## 3.2 Dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética

### Descripción

Dieta que se caracteriza porque el contenido de hidratos de carbono se modifica reduciéndolos a los requerimientos mínimos, aportando en su mayor proporción los hidratos de carbono denominados complejos, esta dieta es alta en fibra dietética, lo que contribuye a saciar más rápidamente el apetito y disminuir la glucosa en sangre, así como los triglicéridos (control metabólico).

### Indicaciones

Las características de esta dieta se orientan directamente a enfermedades metabólicas, donde los hidratos de carbono y la fibra son modificados para armonizar parámetros en sangre como lo son la glucosa y lípidos séricos.

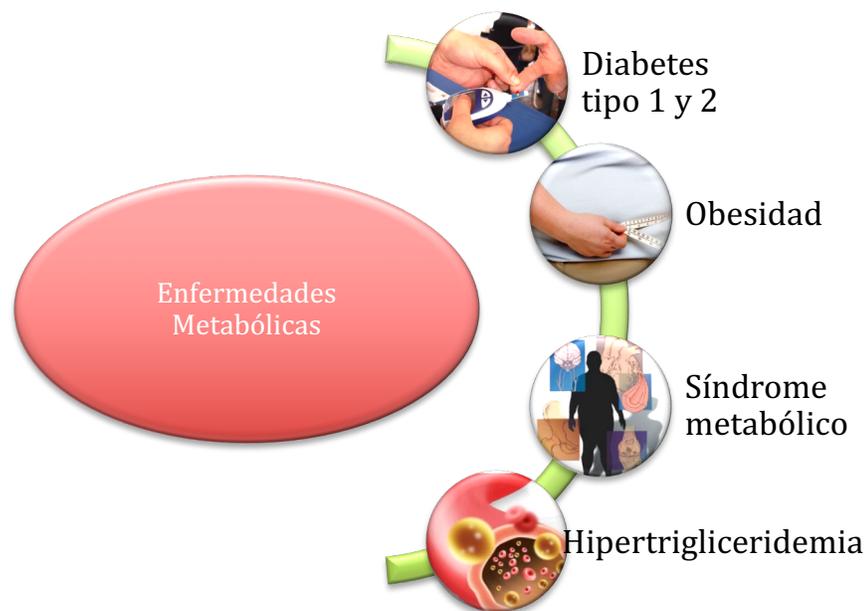


Figura 3. Indicaciones donde se utiliza una dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética



### Valor nutrimental

La proporción de hidratos de carbono se debe reducir desde el 40% hasta 50% máximo del valor calórico total, de los cuales el 95% debe ser complejo y 5% simples, por lo tanto los lípidos serán el nutriente a incrementar vigilando que sea mayormente de grasas mono y poliinsaturadas.

Tabla 6. Fórmula dietosintética. Dieta modificada en tipo, cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética

Dieta modificada en tipo, cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética			
Fórmula dietosintética			
Nutriente	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono total	45	168.7	675
Hidratos de carbono complejos	40	160.27	641.08
Hidratos de carbono simples	5	8.43	33.72
Proteínas	20	75	300
Lípidos	35	58.3	525
Fibra dietética		20	
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1500</b>

### Guía de alimentos

Para elegir los alimentos que componen esta dieta, es útil identificar la cantidad de hidratos de carbono y la carga glucémica de los mismos.

Significa que debes identificar el aspecto cuantitativo; es el tiempo que tarda un hidrato de carbono, en su conversión a glucosa en la sangre (carga glucémica).

La parte cualitativa, se refiere al contenido de hidratos de carbono insulino-estimulante que contiene el alimento, tomando en cuenta estos aspectos se garantiza los alimentos que menos estimulan la respuesta de la insulina.



Tabla 7. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Lácteos</b>	Leche descremada, yogurt light	Yogurt y leche entera
<b>Alimentos de origen animal</b>	Pollo, res, ternera, cerdo, pescado, clara de huevo, huevo completo, jamón de pavo (quitando partes grasas) Quesos panela, cottage y requesón	Embutidos (chorizo, longaniza, fiambres como mortadela, salami, peperoni ), mariscos Vísceras (sesos, riñón, corazón, hígado, intestinos de cerdo y res) Quesos grasosos como manchego, gouda, doble crema
<b>Fruta</b>	Solo las que tengan menos del 10% del contenido de hidratos de carbono, como ciruela roja, melón, durazno, fresa, jícama	No recomendar del 20% de hidratos carbono, como plátano, higo, manzana
<b>Verduras</b>	Todas	Ninguna
<b>Cereales y tubérculos</b>	Arroz , avena, bolillo, tortilla y pan de caja integrales * Se recomienda consultar del SMAE los alimentos de grupo cereales sin grasa	Papa, camote, pan dulce, pasteles, galletas dulces y productos de repostería, elaborados con harinas refinadas y con chocolate, mermelada, cajeta, merengue o chantilly, cereales en caja ricos en azúcar
<b>Leguminosas</b>	Frijol, lenteja, haba, garbanzo, soya, alubia, alverjón	Industrializadas en polvo, en forma de harina, debido a que en el proceso pierden fibra
<b>Aceites</b>	Girasol, oliva, soya, canola, aguacate Aceite y grasa con proteína (oleaginosas) nuez, almendras y cacahuete, piñón, pistache, nuez de la india	Tocino, mayonesa, margarina, mantequilla.
<b>Azúcares</b>	Ningún tipo	Azúcar, miel, mermeladas, cajeta, almíbar
<b>Otros</b>	Bebidas light (sin calorías)	Refrescos, jugos, alcohólicas y alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)

\*Consultar el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes



### Prescripción

Este tipo de dieta se prescriben de la siguiente forma:

Dieta modificada en hidratos de carbono

Dieta baja en hidratos de carbono simples

Dieta con alto contenido de fibra dietética.

Dieta con baja carga glucémica.

También es muy frecuente encontrar prescripciones de dietas como:

Dieta baja en hidratos de carbono simples y alta en fibra dietética

### Ejemplo de menú

Para el diseño del menú es necesario identificar alimentos que tengan volumen (muchas cantidad) pero pocas calorías, preferir en cuanto a los cereales los de origen integral y preparaciones acordes a la cultura del paciente.

Menú para dieta modificada en tipo y cantidad de hidratos de carbono y fibra dietética	
Preparación /servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Leche descremada	1 taza (240ml)
Claras de huevo a la mexicana	2 piezas (50g)
Salsa mexicana	1 taza (100g)
Tortilla integral	1 pieza (30g)
<b>Comida</b>	
Caldo de haba con nopales	½ tazón (100ml)
Ensalada de brócoli con pistaches	1 taza (100g)
Bistec asado	1 pieza (90g)
Agua de jamaica sin azúcar	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
Yogurt natural	½ taza (125ml)
Queso panela asado	1 rebanada (60g)
Calabacitas salteadas con cacahuates	1 tazón (200g)
<b>Entre comidas</b>	Ensaladas fresca y líquidos como: Agua de Jamaica, o algún té de hierbas naturales sin azúcar.(limón, manzanilla, yerbabuena, canela)



### La voz del experto

Esta dieta, es una dieta muy saludable debido a que los alimentos que la componen son muy bajos en hidratos de carbono y carga glucémica (C.G). A continuación, se mencionan tres ejemplos donde notarás las diferencias que te guiará a tomar la mejor decisión en el momento de diseñar un menú, por ejemplo:

1. Pasta ( 1 taza) tiene una C.G. 22.49
2. Fresas (100g) C.G. de 2.8
3. Brócoli (100G) C.G. 1.50

Elegir alimentos con menor carga glucémica serían los primordiales en esta dieta. Por su puesto, es una dieta abundante en verduras, por lo tanto, en fibra dietética, es imprescindible recurrir a ensaladas y al uso de oleaginosas, para cubrir los gramos de nutrientes que la componen, por estas características, un beneficio secundario es provocar el descenso del peso corporal.





### 3.3 Dieta modificada en residuo

#### Descripción

La fibra dietética es un tipo de carbohidrato que no se puede digerir y el residuo es la parte no digerida del alimento, ambas sustancias forman parte de las heces fecales.

La dieta baja en residuos debe componerse de alimentos que dejen un mínimo de material sin digerir en el tubo digestivo y baja en fibras, por lo tanto, en esta dieta se reduce la cantidad de volumen fecal, que pasa a través del intestino grueso.

Se restringen alimentos tales como los granos integrales, la mayoría de las frutas y vegetales y oleaginosas. Estos alimentos son ricos en fibra y pueden provocar en algunas enfermedades irritación en los intestinos.

Es una dieta incompleta, por lo que debe vigilarse el tiempo y evolucionar hacia una dieta normal.

#### Indicaciones

Se indica en pacientes que deben mantener el colon en reposo, es decir el mínimo volumen fecal, este tratamiento nutricional pretende generalmente establecer la tolerancia al alimento.

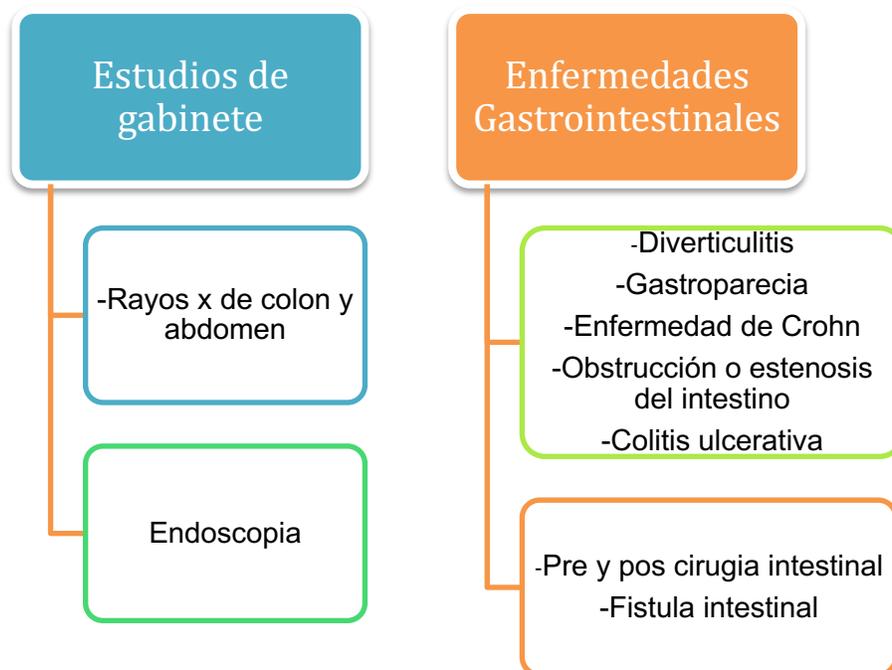


Figura 4. Indicaciones para la dieta modificada en residuo



### Valor nutrimental

Es una dieta pobre en kilocalorías e incompleta en nutrientes, por la limitada variedad de alimentos que se permiten.

Tabla 8. Dieta modificada en residuo

Dieta modificada en residuo Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	50	125	500
Proteínas	15	37.5	150
Lípidos	35	38.8	350
Fibra		5	
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1000</b>

### 3.3.4 Guía de alimentos

La restricción de estos alimentos productores de residuo, se basa más bien en la práctica clínica, por lo que debe examinarse en cada caso concreto, la necesidad de restringir estos alimentos.

Tabla 9. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta modificada en residuo

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Lácteos</b>	Yogurt	Leche entera, descremada
<b>Alimentos de origen animal</b>	Pollo, jamón de pavo (quitando partes grasas) queso panela	Cerdo, res, pescado, ternera, huevo, quesos, embutidos como chorizo, longaniza, peperoni, vísceras, quesos grasos
<b>Fruta</b>	Manzana, pera, durazno cocidas y sin cáscara	Todas las demás
<b>Verduras</b>	Zanahoria y chayote cocidos	Todas las demás
<b>Cereales</b>	Arroz, tapioca, pan tostado, papa, camote.	Avena, pan dulce bolillo, tortilla, pasteles, galletas dulces y todos aquellos que sean integrales
<b>Leguminosas</b>	Ninguna	Frijol, lenteja, haba, soya, alverjón
<b>Aceites</b>	Maíz, girasol, oliva, soya, canola	Grasas como tocino, mayonesa, mantequilla, margarinas
<b>Azúcares</b>	Ningún tipo	Azúcar, miel
<b>Otros</b>		Refrescos, jugos, mermeladas, cajetas y alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)



### Prescripción

Puede solicitarse como baja o pobre en residuo.

### Ejemplo de menú

Las recomendaciones dietéticas propias para esta dieta deben ofrecer al paciente comidas más frecuentes y menos copiosas (con menos volumen).

Menú para dieta modificada en residuo	
Preparación /servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Agua de arroz	1 taza (240ml)
Jamón de pavo en rollitos	3 reb. (90g)
Chayote al vapor	1 taza (100g)
Pan tostado	2 rebanadas (60g)
Manzana al horno	1 pieza (150g)
<b>Comida</b>	
Arroz blanco cocido	½ tazón (90g)
Pollo en caldo con zanahorias	1 pierna (90g) 1 pieza (50g)
Te de manzanilla	1 vaso (200ml)
Gelatina de agua	1 pieza (150ml)
<b>Cena</b>	
Yogurt natural	1 vaso (200ml)
Queso panela asado	1 rebanada (60g)
Pan tostado	2 rebanadas (60g)



### La voz del experto

Las dietas bajas en residuo son sumamente utilizadas en hospitales, principalmente, por los servicios de cirugía y de gastroenterología, el nutriólogo (a) y el médico son los que determinan el grado de restricción de residuo en la dieta, una variante de esta dieta puede ser de mínimo de residuo, para lo cual se recurre a una alimentación elemental, (aminoácidos, lípidos y glucosa) proporcionados por productos comerciales que contienen los nutrientes listos para su absorción, un ejemplo de su empleo es fistulas en íleon o colon, o pacientes quemados a nivel de ano o extremidades inferiores.



Figura 5.Recomendaciones para la dieta modificada en residuo

## 3.4 Dieta Brat o Braty

### Descripción

Es una dieta que contiene solo 4 alimentos, de acuerdo a las letras que la conforman en inglés (banana, rice, apple, toast) plátano, arroz, manzana y pan tostado (alimentos con poder astringente), dieta que nació en un intento de detener diarreas graves en pacientes con SIDA y que demostró su funcionalidad en los años 80s, sin embargo por la pobreza de sus nutrientes no debe mantenerse por más de 48 horas.

Años más tarde, se agregó la letra “y” de yogurt por sus propiedades benéficas en cuanto a la flora intestinal.

### Indicaciones

En pacientes con diarrea aguda.



### Valor nutrimental

El valor nutrimental que aporta esta dieta resulta inadecuado e insuficiente debido a lo limitado de alimentos que la componen

Tabla 10. Fórmula dietosintética de la dieta Braty

Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	92	120	480
Proteínas	4	5	20
Lípidos	4	2	18
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>518</b>

### Guía de alimentos

Los alimentos son muy específicos en esta dieta, es necesario sólo consumir los alimentos indicados.

Tabla 11. Alimentos permitidos en la dieta Braty

Grupo de alimentos	Permitidos
Lácteos	Solo yogurt
Alimentos de origen animal	Ninguno
Frutas	Manzana, plátano
Verduras	Ninguna
Cereales	Arroz y pan tostado
Leguminosas	Ninguna
Aceites	Ninguno
Azúcares	Ninguno

### Prescripción

Dieta Brat o Braty.

### Ejemplo de menú

Para diseñar este menú es necesario repetir los alimentos en cada servicio de comida.



Menú para la dieta <u>Braty</u>	
Preparación/ servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Agua de arroz	1 taza (240ml)
Plátano	1 pieza (150g)
Manzana al horno	1 pieza (150g)
Pan tostado	1 rebanada (30g)
<b>Comida</b>	
Arroz blanco cocido	1 tazón (90g)
Puré de manzana	1 tazón (150g)
Plátano al horno	1 pieza (150g)
Pan tostado	1 rebanada (30g)
Te de manzanilla	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
Yogurt natural	240ml
Plátano	1 pieza (150 g)
Pan tostado	1 rebanada (30g)

### La voz del experto

Dieta realmente útil en diarrea aguda, es importante que de manera paralela se proporcionen electrolitos, valorar y vigilar el estado de hidratación, el agua debe ser mayor a las pérdidas en la diarrea, generalmente de 100 a 200 ml después, de cada evacuación líquida, o el volumen que desee el paciente beber, mediante el tratamiento con electrolitos en polvo se evita o previene la deshidratación, la cual se puede tratar por vía oral o intravenosa.





### 3.5 Dieta modificada en el tipo y cantidad de lípidos

#### Descripción

En este caso muy específico, esta dieta está relacionada con varias patologías y además en situaciones preventivas, que responden en general a un tratamiento vinculado entre sí, en la cual se deben cuidar los siguientes aspectos:

1. Baja en colesterol < 200mg
2. Baja en grasas saturadas <7% de total de las grasas
3. Baja en grasas trans 1% del total de las kilocalorías (las utilizadas en la industria alimentaria)
4. Baja en triglicéridos (de 45 a 55% de hidratos de carbono)

#### Indicaciones

Esta dieta puede ser utilizada a nivel prevención, pero también indicada en patologías cardiovasculares, metabólicas y en dislipidemias.

El término dislipidemia: se refiere “a cualquier alteración en los niveles de los lípidos sanguíneos” (colesterol, sus fracciones y triglicéridos) (Álvarez A., 2012 & Maiques A., 2012).

Existen las dislipidemias primarias que resultan de un consumo inadecuado de alimentos no saludables y las dislipidemias secundarias que son resultado de la herencia, diversas patologías o consumo de medicamentos.



Figura 6. Indicaciones en la dieta modificada en cantidad y tipo de lípidos



### Valor nutrimental

La planeación del valor nutrimental es medular, priorizando un porcentaje bajo de hidratos de carbono (45 – 55%), proteínas (15-20%), lípidos totales (25- 35%) de los cuales se recomienda:

<b>Grasas saturadas</b>	<7%
<b>Grasas mono insaturadas</b>	Hasta el 20%
<b>Grasas poliinsaturadas</b>	Hasta el 10%

Tabla 12. Fórmula dietosintética. Dieta modificada en tipo y cantidad de lípidos

Dieta modificada en tipo y cantidad de lípidos Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	45	168.75	675
Proteínas	18	67.5	270
Lípidos totales	37	61.66	555
Monoinsaturados	20	33.29	299.61
Poliinsaturados	10	16.66	149.94
Saturadas	7	11.66	104.94
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1500</b>

### 3.5.1 Guía de alimentos

Los alimentos son determinantes, pues dependerá de ellos, la armonización metabólica, hay que recordar que en una dislipidemia de cualquier origen, la primera opción de tratamiento es la dieta y en casos extremos, es la dieta, más la terapia farmacológica.

Tabla 13. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta modificada en tipo y cantidad de lípidos

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Lácteos</b>	Leche descremada y yogurt light	Entera, quesos grasos
<b>Alimentos de origen animal</b>	Solo sin grasa (partes magras), pollo, pescado, res Clara de huevo, queso cottage y requesón, jamón de pechuga de pavo, pata de res, queso panela y cottage	Carne con grasa, cerdo, chorizo, longaniza, yema de huevo, mariscos, fiambres (mortadela, peperoni, salami), vísceras de res y cerdo como sesos, riñón, corazón, intestinos, quesos grasos como manchego, gouda, doble crema



Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Fruta</b>	Todas (preferir las que tienen < 10% hidratos de carbono) sandía, melón, guayaba, jícama, ciruela roja, durazno	En almíbar, jugos de frutas, debido a que en el proceso se pierde la fibra.
<b>Verduras</b>	Todas	Ninguna
<b>Cereales integrales</b>	Arroz, avena, bolillo, tortilla, y pan de caja (preferir integrales)	Papa, camote, pan dulce, pasteles, panes o galletas elaborados con harina refinada y con chocolate, mermelada, cajeta, merengue o chantilly, cereales en caja ricos en azúcar
<b>Leguminosas</b>	Frijol, lenteja, haba, garbanzo, soya, alubia, alverjón	Industrializadas en polvo, en forma de harina, debido a que en el proceso pierden fibra
<b>Aceites y grasas</b>	Aceites: de oliva, canola, girasol, soya. Grasa con proteínas, (oleaginosas) nuez, almendras, cacahuates, pepitas, avellanas, piñones pistaches, nuez de la india. Aceitunas, chia, linaza, aguacate	Tocino, longaniza, chorizo, manteca, mayonesa, margarinas, mantequilla, crema, hígado o cualquier víscera, de res o cerdo, todo tipo de botanas industrializadas (papas, chicharrones, etc.).
<b>Azúcares</b>	Ninguno	Azúcar, miel, mermeladas, ate, cajetas, almíbar
<b>Otros</b>		Refrescos, jugos, bebidas alcohólicas Alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)

### Prescripción

- Dieta baja en colesterol
- Dieta para hipertrigliceridemia
- Dieta para dislipidemia

### Alimentos con alto contenido en ácidos grasos:

El incrementar los ácidos grasos mono y poliinsaturados se debe vigilar, debido a que son los nutrientes claves a elevar, para revertir los parámetros de dislipidemia, es por eso que en seguida se mencionan los alimentos ricos en estos ácidos grasos monoinsaturados (omega 3) y poliinsaturados (omega 9), de tal manera que te será más fácil integrarlos.



Enseguida se ilustran el contenido de ácidos grasos poli – insaturados (AGPI) ( $\omega$  3) en 100g de alimentos, en las siguientes tablas:

<b>Oleaginosas y grasas vegetales en (100g) de alimento</b>	
<b>ALIMENTO</b>	<b>AGPI <math>\omega</math>3 (g)</b>
<b>Nuez</b>	7.47
<b>Cacahuete</b>	0.35
<b>Almendras</b>	0.27
<b>Semillas de sésamo</b>	0.15
<b>Semillas de calabaza</b>	0.13
<b>Avellana</b>	0.12
<b>Semillas de girasol</b>	0.09
<b>Aguacate</b>	0.07
<b>Aceitunas</b>	0.06

Fuente: J. Mataix Libro Blanco de os Omega 3, Editorial: Panamericana pag 19-31

<b>Lácteos en (100g)</b>	
<b>ALIMENTO</b>	<b>AGPI <math>\omega</math>3 (g)</b>
<b>Leche humana</b>	0.08
<b>Leche de oveja</b>	0.06
<b>Leche de cabra</b>	0.03
<b>Mousse de chocolate</b>	0.03
<b>Leche entera de vaca</b>	0.02
<b>Yogurt natural</b>	0.02
<b>Leche semidescremada de vaca</b>	0.01

Fuente: J. Mataix Libro Blanco de os Omega 3, Editorial: Panamericana pag 19-31

<b>Aceites en (100g)</b>	
<b>ALIMENTO</b>	<b>AGPI <math>\omega</math>3 (g)</b>
<b>Aceite de salmón</b>	35.30
<b>Aceite de hígado de bacalao</b>	19.75
<b>Aceite de arenque</b>	11.86
<b>Aceite de nuez</b>	11.50
<b>Aceite de colza</b>	9.60
<b>Aceite de soya</b>	7.30
<b>Aceite de germen de trigo</b>	5.30
<b>Margarina blanda</b>	2.68
<b>Margarina dura</b>	1.29
<b>Aceite de oliva</b>	0.70
<b>Mantequilla</b>	0.68



<b>Manteca de cerdo</b>	0.51
<b>Crema</b>	0.29

Fuente: J. Mataix Libro Blanco de os Omega 3, Editorial: Panamericana pag 19-31

<b>Alimentos de origen animal (100g)</b>	
<b>ALIMENTO</b>	<b>AGPI ω3 (g)</b>
<b>Cerdo</b>	
Cerdo graso	1.16
Cerdo magro	0.09
Chuleta cerdo	0.30
Tocino	0.24
Hígado cerdo	0.15
<b>Ovino</b>	
Ovino graso	0.76
Ovino magro	0.16
Pierna ovino	0.27
Chuleta ovino	0.21
<b>Vacuno</b>	
Vacuno graso	0.27
Vacuno magro	0.07
<b>Pollo</b>	
Muslo pollo	0.09
Pechuga pollo	0.03
<b>Conejo</b>	
Conejo	0.25
<b>Quesos</b>	
Queso cheddar	0.28
<b>Pescados</b>	
Caviar	3.74
Arenque graso	3.51
Sardina	3.00
Sardineta	2.70
Salmón	1.80
Merluza de Alaska	1.67
Anchoas	1.47
Trucha arcoíris	1.30
Atún	1.2
Cangrejo	1.10
Anjova	0.83
Robalo	0.78
Carpa	0.70
Calamar	0.45

Fuente: J. Mataix Libro Blanco de os Omega 3, Editorial: Panamericana pag 19-31



Por otro lado, los ácidos grasos trans, son los más nocivos para la salud y son aquellos utilizados en la industria para mejorar el sabor y aceptación de los alimentos.

\*La OMS regula el consumo de Ácidos Grasos Trans, y recomienda que debe ser menor al **1% de las calorías** ingeridas al día.

Los ácidos grasos Trans (AGT) o como comúnmente conocidas como grasas Trans, “son aquellas que se forman durante el proceso de hidrogenación, en la industria alimentaria, que consiste en convertir los aceites vegetales líquidos en grasas sólidas o semisólidas, para evitar que se tornen rancias”

Alimento / preparación	Cantidad en gramos	Cantidad de grasa Trans en gramos
Papas fritas	150g	7g
Bollo industrializado	70g	5-6g
Hamburguesa	200g	3g
Magdalena	70g	1-2.1g
Galletas	2 pzas	1.3g
Margarina	10g (1 cucharada)	0.9g
Panecillos comerciales	1 pza	0.85g
Barra de chocolate	80g	0.75g
Barrita de cereal	1 pza (90g)	0.4g

Este tipo de grasas se relacionan con enfermedades cardiovasculares, cáncer, elevación de colesterol en especial LDL, favorece la resistencia a la insulina y desencadena procesos inflamatorios.

Figura 7. Recomendación de las OMS en el consumo de Ácidos Grasos Trans



### Ejemplo de menú

Debe procurar el diseño de menús, con abundantes cantidades de verdura que proporcionen volumen y buen sabor, utilizar productos bajos en grasa saturada y grasa trans, evitar hidratos de carbono simples, preferir pescados e incluir oleaginosas, las combinaciones de estos alimentos, hará una dieta de buen sabor y brindará amplios beneficios.

Menú para dieta modificada en tipo y cantidad de lípidos	
Preparación /servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Leche descremada	1 taza (240ml)
Claras de huevo	2 piezas (50g)
Nopal con aceite de oliva	1 pieza (100g) 1 cucharadita (5 ml)
Guacamole	½ taza (100g)
Tortilla integral	1 pieza (30g)
<b>Comida</b>	
Sopa de verduras	1 tazón (200ml)
Pescado almendrado con aceite de oliva	1 filete (150g) 1 cucharada (10g) 1 cucharadita (5ml)
Ensalada de brócoli con pepitas	1 taza (100g) 2 cucharadas (20g)
Agua de limón con chía	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
Yogurt natural	1 vaso (200ml)
Ensalada de jitomate con aceitunas	160 g
Pan tostado con crema de cacahuete crema de cacahuete	1 rebanada (30g) 1 cucharada (10g)
Uvas	20 piezas (200g)



### La voz del experto

Al implementar esta dieta se obtienen varios beneficios que van desde; bajar el riesgo de eventos cardiovasculares, el descenso de peso corporal y partiendo de esta relación, está bien documentado el logro del control de la presión arterial, por todos estos beneficios el diseño de la dieta debe ser muy cuidadoso, en el momento de elegir los alimentos, el tomar en cuenta las tablas de alimentos permitidos y altos en mono y poliinsaturados así como evitar las grasas trans, todo esto es primordial, para lograr su efectividad.



## 3.6 Dieta cetogénica

### Descripción

Es una dieta muy controvertida, por la gran cantidad de grasa que proporciona, es baja en hidratos de carbono y resulta desequilibrada en vitaminas y minerales, sin embargo es muy utilizada para control de peso, debe utilizarse por lapsos no mayor a seis semanas.

### Indicaciones

En obesidad mórbida.

### Valor nutrimental



La proporción será inclinada hacia los lípidos, hasta un 60%, para lograr la cetosis, este principio se basa en la utilización de energía, a partir de las reservas grasas corporales del organismo, es muy baja en hidratos de carbono.

Tabla 14. Fórmula dietosintética de la dieta cetogénica

Dieta cetogénica Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	20	60	240
Proteínas	20	60	240
Lípidos	60	80	720
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1200</b>

### Guía de alimentos

Los alimentos que se limitarán serán los más altos en contenido de grasas, integrando los que contienen ácidos grasos mono y poliinsaturados y una restricción importante de hidratos de carbono, básicamente solo en forma de verduras.

Tabla 14. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta cetogénica

Grupo de alimento	Permitidos	No permitidos
Lácteos	Entera y yogurt natural	Semidescremada y descremada
Alimentos de origen animal	Carne con grasa de res, cerdo, pollo, pescado, huevo entero, jamón chicharrón, vísceras en general como hígado, sesos, pata, corazón, riñones, todo tipo de quesos	Carne sin grasa (magra)
Fruta	Ninguna	Todas
Verduras	Todas	Ninguna
Cereales	Ninguno	Todos en general, pan dulce, galletas, pasteles, galletas arroz, avena, tapioca, bolillo, tortilla, y pan de caja, papa, camote, pastas
Leguminosas	Ninguna	Todas
Aceites y grasas	Todo tipo de; de soya, girasol, canola, oliva, manteca, tocino mayonesa, crema, margarina, mantequilla Fiambres como peperoni, chorizo, longaniza Aguacate aceitunas, chia, linaza,	Ninguna



	Grasa con proteínas: cacahuete, avellanas, pepitas, nuez, almendras, piñones, pistaches Viscera, de res o cerdo, como hígado, sesos, intestinos, riñón, corazón	
Azúcares	Ninguna	Azúcar, miel, refrescos, jugos, alimentos industrializados (papas, chicharrones, botanas)
Botanas	Ninguna	Papas, chicharrones preparados con harina.

#### Prescripción

Dieta cetogénica

#### Ejemplo de menú

El menú es muy diferente a cualquier dieta, pues es evidente el exceso de grasa y proteína a consumir, generalmente son platillos muy aceptables.

Menú para a dieta cetogénica	
Preparación /servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Café o té	1 taza (240ml)
Hígado encebollado	1 pieza (120g)
Salsa verde	½ taza (50g)
Ensalada de jitomate con aceitunas y aceite de oliva	2 jitomates (100g) 6 piezas (20g) 1 cucharadita (5ml)
Media mañana	1 gelatina light
Nueces o pistaches	1 bolsita comercial de (20g)
<b>Comida</b>	
Sopa de verduras	1 tazón (200ml)
Chicharrón en salsa roja con nopales	150g 2 piezas



Ensalada rusa (ejotes y zanahoria) con crema y mayonesa	½ tazón (100g)
<b>Media tarde</b>	
Cacahuates asados o fritos con sal	1 bolsita comercial de (20g)
<b>Cena</b>	
Leche con crema y café	1 taza (240ml)
Huevo con chorizo	2 piezas con 60 g de chorizo
Calabacitas al vapor con Tocino frito	160 g

### La voz del experto

La dieta cetogénica es muy eficaz para perder peso rápidamente, para lograrlo, deben evitarse todos los alimentos que contengan hidratos de carbono, entre ellos las frutas y cereales, para provocar la cetosis (utilización de grasa para producir energía), una preocupación de esta dieta es la falta de vitaminas y minerales, pero para presentar deficiencias se requiere por lo menos de 6 meses sin consumirlas, por eso, la dieta cetogénica, se recomienda sólo de 4 a 6 semanas, la pérdida rápida de peso, motiva al paciente. Sin embargo hay que procurar trabajar mediante la educación de hábitos alimentarios sanos, hacia una dieta balanceada, la dieta cetogénica puede repetirse si el paciente demuestra su compromiso.





## 3.7 Dieta modificada en tipo y cantidad de proteínas

### 3.7.1 Dieta hipoproteica

#### Descripción

El requerimiento para las funciones corporales para una persona adulta de proteína va de 0.8g a 1g por kilo/día y debe guardar una relación de 60% de origen animal, 40% origen vegetal para garantizar el consumo de aminoácidos esenciales, cuando estas cantidades no se cubren se considera hipoproteica.

Sin embargo, hay enfermedades que requieren menor cantidad de la normal y puede deberse a un mal funcionamiento de algún órgano como por ejemplo del riñón o hígado.

#### Indicaciones

Estas dietas deben ser muy cuidadas, debido a un alto riesgo de que el paciente llegue a una desnutrición proteínica y también calórica, se indica en padecimientos del riñón como a continuación se explica en la figura:

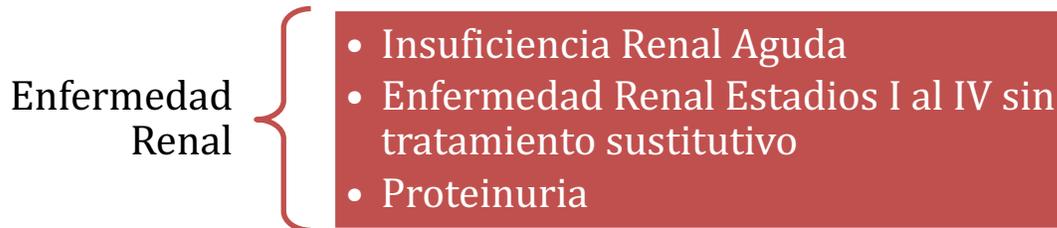


Figura 8. Indicaciones en la dieta hipoproteica

#### Valor Nutricional

La dieta debe cubrir el resto de los nutrientes y también se debe de cuidar el aporte de kilocalorías para evitar déficit energético



Tabla 15. Fórmula dietosintética de la dieta hipoprotéica

Tabla 15. Dieta hipoprotéica Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	60	225	900
Proteínas	8	30	120
Lípidos	32	54	486
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1500</b>

### Guía de alimentos

Los alimentos a otorgar serán de origen vegetal predominantemente y de origen animal, se permiten una amplia gama pero la diferencia es que se limita la cantidad.

Tabla 16. Alimentos permitidos y no permitidos de la dieta hipoprotéica

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Lácteos</b>	Leche entera, descremada, todo tipo de quesos y yogurt	
<b>Alimentos de origen animal</b>	Todos tipo pollo, pescado, res Huevo, queso panela, requesón y cottage	
<b>Fruta</b>	Todas	Ninguna
<b>Verduras</b>	Todas	Ninguna
<b>Cereales</b>	Arroz, avena, tapioca, bolillo, tortilla, pan de caja, pan dulce papa, camote	
<b>Leguminosas</b>	Lenteja, haba, alverjón, frijol, garbanzo	Ninguna
<b>Aceites y grasas</b>	De oliva, canola, girasol, soya, crema	Tocino, longaniza, chorizo, mayonesa, margarinas, mantequilla, manteca
<b>Azúcares</b>	Azúcar, miel, ate	Ninguna
<b>Otros</b>		Alimentos industrializados (papas, chicharrones, etc.)

### Prescripción

Dieta hipoproteica

Dieta con < 0.8g /kg/día

Dieta baja en proteínas



### Ejemplo de menú

Al calcular una dieta con estas características, te darás cuenta que la cantidad de verdura es la característica principal de la dieta, por lo que se recomienda diseñar platillos donde combines la verdura con la muy poca cantidad de alimentos de origen animal, de tal manera que la dieta será mucho mejor aceptada por el paciente.

Tabla 17. Menú de la dieta hipoproteica

Menú de la dieta hipoproteica	
Preparación/servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Café solo	1 taza (240ml)
Calabacitas con rajas de poblano y granos de elote	1 taza (200g)
Tortilla	1 pieza (30g)
Galletas marías	4 piezas (20g)
Durazno	2 pieza (100g)
<b>Comida</b>	
Sopa de fideo	1 tazón (200ml)
Pozole vegetariano Con lechuga, rabanitos, limón.	1 tazón (200ml)
Tostadas	2 pieza (60g)
Aguacate	¼ pieza (60g)
Papaya	1 taza
Agua de piña y apio	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
Atole de maicena con agua	1 taza (240ml)
Queso asado	1 rebanadita (30g)
Papas salteadas con aceite de oliva	1 papa (100g) 1 cucharadita (5ml)
Mango	1 pieza (150g)



### La voz del experto

Esta dieta es relativamente fácil de lograr, solo hay que tener cuidado en la porciones de alimentos de origen animal, es parecida a una dieta vegetariana y hay una gran variedad de platillos acordes que proporcionan variedad y apego a la dieta, pues al cumplir con el resto de los nutrientes, el paciente no caerá en desnutrición calórica pues tendrá garantizado el aporte de energía.

### 3.7.2 Dieta hiperproteica

#### Descripción

Cuando el consumo sobrepasa a 1g /kg/día de proteínas, se considera que es una dieta hiperproteica, existen estados fisiológicos que requieren un consumo mayor a los requerimientos normados, debe ser muy vigilada debido a que se incrementa el trabajo del riñón.

#### Indicaciones

Se indica en pacientes que se encuentran en hipercatabolismo, (autoconsumo), por lo que los requerimientos de proteína se requieren en cantidades mayores, es necesario que durante la administración de esta dieta se cuide la función renal.

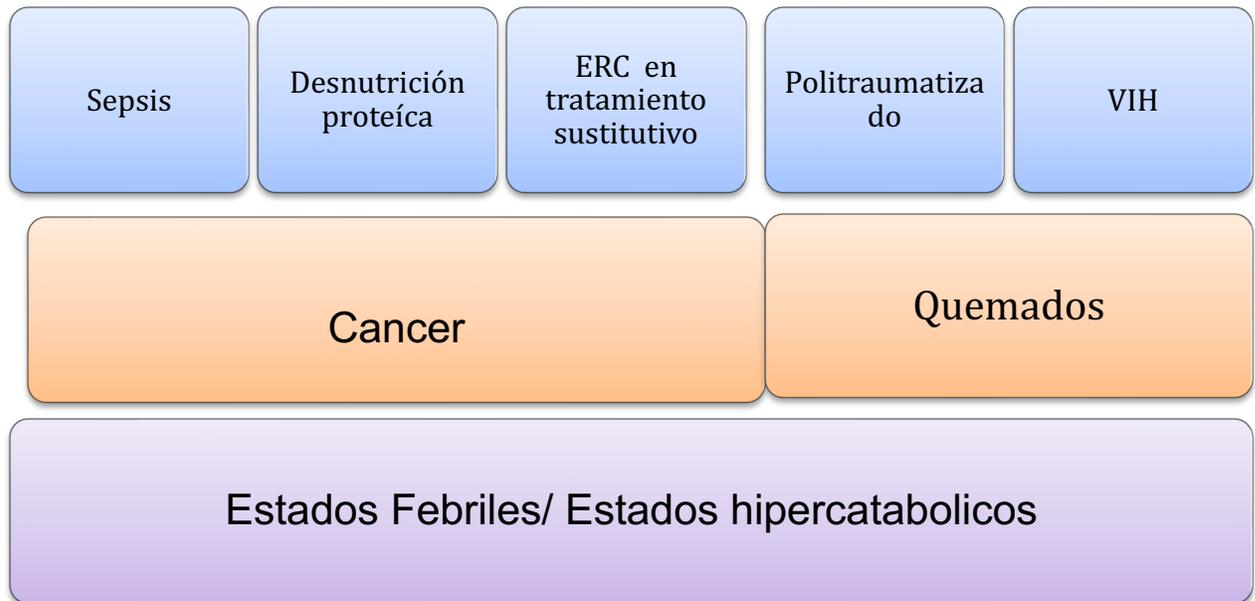


Figura 9. Indicaciones para la dieta hiperproteica

**Valor nutrimental**

La dieta debe cubrir el resto de los nutrientes (hidratos de carbono y lípidos) y las kilocalorías deben ser bien ajustadas al caso, pues generalmente también son dietas altas en kilocalorías para poder abastecer las demandas del organismo ante los padecimientos antes mencionados.

Tabla 18. Dieta hiperproteica

Tabla 17. Dieta hiperproteica Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	50	187.5	750
Proteínas	25	93.75	375
Lípidos	25	41.66	375
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1500</b>

**Guía de alimentos**

Prácticamente en este tipo de dieta no hay alimentos prohibidos y en ocasiones se dificulta cubrir las cantidades de proteína con alimentos, por lo que se aconseja complementar con proteína en polvo (caseinato de calcio).



Tabla 19. Alimentos permitidos y prohibidos en dieta hiperproteica

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
Lácteos	Leche entera, descremada y yogurt	
Alimentos de origen animal	Res, pollo, pescado, mariscos, huevo, jamón de pavo y todo tipo de quesos	
Fruta	Todas	Ninguna
Verduras	Todas	Ninguna
Cereales	Arroz, avena, tapioca, bolillo, tortilla, y pan de caja, pan dulce, papa, camote	
Leguminosas	Lenteja, haba, alverjón, soya, frijol	
Aceites y grasas	Girasol, oliva, soya, canola Grasa con proteína (oleaginosas) nuez, almendras y cacahuates, pepitas, avellanas, piñones, pistaches, nuez de la india Aceitunas, chia, linaza y aguacate	Tocino, longaniza, chorizo, mayonesa, margarinas, mantequilla, botanas industrializadas (papas, chicharrones, etc.)
Azúcares	Azúcar, miel, mermeladas, cajeta	Ninguna

## Prescripción

Dieta hiperproteica

## Ejemplo de menú

En el diseño del menú, debe considerarse la tolerancia y aceptación de las cantidades de alimentos y de ser necesario repartir en 4 o 5 servicios en total. (Tres comidas y dos colaciones)

Tabla 20. Menú de la dieta hiperproteica

Menú de la dieta hiperproteica	
Preparación/servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
<b>Atole de avena</b>	1 taza (240ml)
<b>Huevo con jamón jamón</b>	2 piezas 2 rebanadas
<b>Tortilla</b>	2 piezas (60g)
<b>Pan dulce</b>	1 pieza (70g)
<b>Pera mantequilla</b>	1 pieza (150g)
<b>Comida</b>	
<b>Espagueti a la boloñesa</b>	1 tazón (100ml)



<b>Lomo al tamarindo</b>	1 pieza (150g)
<b>Bolillo integral</b>	1 pieza (70g)
<b>Agua de horchata</b>	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
<b>Chocolate con leche</b>	1 taza (240ml)
<b>Res a la jardinera</b>	150g de carne Verduras (100g)
<b>Papas francesas con queso</b>	1 papa (100g)
<b>Flan</b>	1 pieza (150g)

### La voz del experto

Esta dieta es relativamente fácil de lograr, solo hay que verificar que se proporcionen las porciones de alimentos de origen animal, para cubrir o recuperar las pérdidas proteicas, hay una gran variedad de platillos acordes que proporcionan variedad y logran el apego a la dieta, la proteína en polvo (caseinato de calcio) para ministrarse se debe integrar a preparaciones como gelatina o licuados, hará que se acepte y tolere mejor el complemento.

## 3.8 Dieta baja en purinas

### Descripción

Es aquella en la que los alimentos permitidos tienen un bajo contenido de purinas, sustancias que se encuentran en los alimentos, además, el cuerpo las produce naturalmente, estas son degradadas y convertidas en ácido úrico, el cual debe eliminarse, si anormalmente este se acumula en la sangre, puede provocar inflamación y dolor generalmente en las articulaciones, la dietoterapia ayuda a evitar estos síntomas.

### Indicaciones

Las indicaciones para implementar esta dieta son, cuando se presenta de forma primaria por consumo excesivo de alimentos productores de ácido úrico, o de forma secundaria en pacientes que por alguna patología no eliminan este producto de desecho.

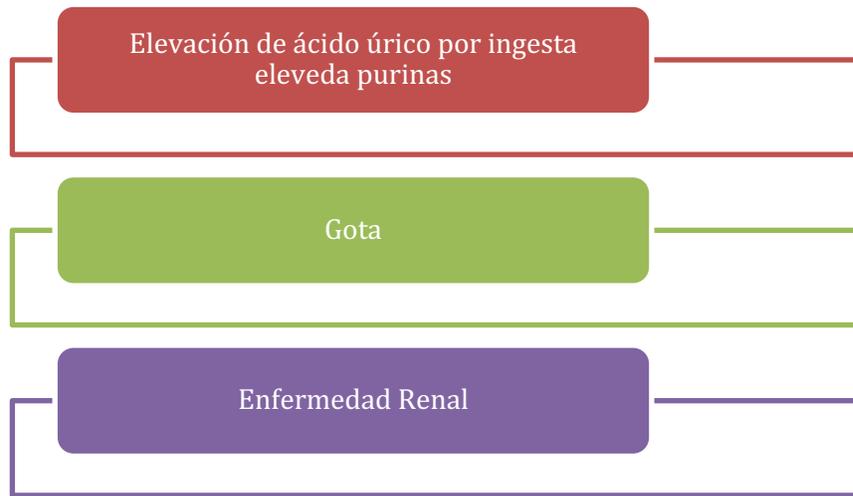


Figura 10. Indicaciones en la dieta baja en purinas

Valor nutrimental

La dieta debe cubrir los requerimientos normales de macronutrientes, micronutrientes y de energía.

Tabla 21. Dieta baja en purinas

Dieta baja en purinas Fórmula dietosintética			
Nutrimento	%	Gramos	Kilocalorías
Hidratos de carbono	55	247.5	990
Proteínas	15	67.5	270
Lípidos	30	60	540
<b>Total</b>	<b>100</b>		<b>1800</b>

Guía de alimentos

En esta dieta es esencial la selección de los alimentos, pues aunque la mayoría de los alimentos contienen purinas, el nutriólogo (a) debe tener presente los de más alto contenido de purinas, la siguiente tabla te ayudará a identificarlos.



Tabla 22. Alimentos permitidos y no permitidos en la dieta baja en purinas

Grupo de alimentos	Permitidos	No permitidos
<b>Lácteos</b>	Leche entera, descremada, todo tipo de quesos y yogurt	
<b>Alimentos de origen animal</b>	pollo, pescado, huevo, jamón de pavo	Res, ternera , caldos, consomés, vísceras (riñón, hígado, corazón, fiambres como mortadela, peperoni etc.), arenques, anchoas, mejillones, sardinas, boquerones, mariscos
<b>Fruta</b>	Todas	Ninguna
<b>Verduras</b>	Todas	Hongos, setas, champiñones chicharos, espárragos, coliflor, espinacas, germinados de soya y alfalfa
<b>Cereales</b>	Arroz , avena, tapioca, bolillo, tortilla, y pan de caja, papa, camote	
<b>Leguminosas</b>	Ninguna	Lenteja, haba, alverjón, soya, garbanzo
<b>Aceites y grasas</b>	De oliva, canola, girasol, aguacate, almendras, aceitunas, chia, linaza, oleaginosas (cacahuete, avellanas, pepitas, piñones y pistaches)	Tocino, longaniza, chorizo, mayonesa, margarinas, mantequilla, botanas industrializadas (papas, chicharrones, etc.)
<b>Caldos y consomé</b>	Todos naturales y de cubos o polvo (industrializado)	
<b>Azúcares</b>	Azúcar y miel	Ninguna, alimentos que contengan azúcares
<b>Bebidas</b>	Agua simple y de frutas naturales	Cerveza, ron, whisky, brandy bebidas carbonatadas

### Ejemplo de menú

En el menú hay que cuidar preparaciones que no contengan alimentos con alto contenido de purinas, en general vas a proporcionar verduras, frutas y cereales, así como carnes blancas, con lo que puedes lograr una dieta agradable.



Tabla 23. Menú dieta baja en purinas

Menú dieta baja en purinas	
Preparación/servicio	Cantidad
<b>Desayuno</b>	
Leche	1 taza (240ml)
Quesadillas	2 piezas (60g)
Queso Oaxaca	½ taza 60g
Salsa mexicana	1 taza (100g)
Pan dulce	1 pieza (70g)
Papaya	1 plato (150g)
<b>Comida</b>	
Tallarín blanco	½ tazón (30g)
Pollo al horno	1 pieza (150g)
Ensalada de rajas de poblano con elote	1 pieza poblano ½ elote desgranado
Bolillo integral	1 pieza (70g)
Agua de melón	1 vaso (200ml)
<b>Cena</b>	
Café con leche	1 taza (240ml)
Brocheta de brócoli, zanahoria, calabacita y queso panela	3 brochetas 1 taza (40g de c/u) 3 cuadritos de 20g
Coctel de fruta	1 tazón (200g)
Flan	1 pieza (150g)

### La voz del experto

La Dietoterapia en el tratamiento de la gota ha demostrado eficacia hipouricemiante, la dieta baja en purinas, tiende a disminuir la necesidad de medicación y el riesgo de ataques gotosos.



## Cierre de la unidad

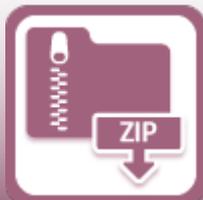
Con este tema terminas la presente unidad, donde lograste un acercamiento importante en materia de Dietoterapia, ahora tienes un panorama del manejo de la alimentación en patologías, que es muy diferente a la dieta saludable, que en México se suele representar con el plato del bien comer o la publicidad que marca 5 frutas al día, por lo que no debes dar orientación con gráficos o conceptos de la dieta saludable o normal.

Abordaste dietas que darán a los pacientes mejoría o curación en diferentes patologías, como se hizo notar en cada una de ellas, modificándolas en energía o algún macronutriente (hidratos de carbono, proteínas o lípidos), ahora el trabajo y visión de tu labor como nutriólogo (a) la debes reconocer como imprescindible, serás parte del equipo médico, sin tus acciones terapéuticas el paciente difícilmente logrará mejorar, también te darás cuenta que es sólo el inicio de un sinfín de acciones terapéuticas para cada enfermedad, las cuales abordarás a lo largo de la carrera, y por lo pronto, en la siguiente unidad conocerás las dietas modificadas en micronutrientes.

“La alimentación es la mejor medicina”  
Hipócrates



## Para saber más



Material de estudio\_DIE\_U3. Disponible en:

<https://acortar.link/CepBVw>



## Actividades

La elaboración de las actividades estará guiada por tu docente en línea, mismo que te indicará, a través de la *Planeación didáctica del docente en línea*, la dinámica que tú y tus compañeros (as) llevarán a cabo, así como los envíos que tendrán que realizar.

Indique a los estudiantes la nomenclatura para nombrar de sus tareas y evidencias de aprendizaje. **DIE\_U3\_A#\_XXYZ**, donde:

**DIE** corresponde a las siglas de la asignatura,

**U3** es la unidad de conocimiento,

**A** es el tipo de tarea puede ser **A#**=Actividad 1 o 2 según corresponda; **EA**=Evidencia de Aprendizaje y **ATR**=Autorreflexiones; **ACD**=Asignación a cargo del docente, el cual debes sustituir considerando la actividad que se realice.

**XX** son las primeras letras de tu nombre,

**Y** la primera letra de tu apellido paterno y

**Z** la primera letra de tu apellido materno.



## Fuentes de consulta

### Básicas

- Mahan, K. y Escott- Stump, S. (2009). *Krause. Dietoterapia* (12ª ed.). Barcelona: Elsevier.
- AMMFEN. (2014). *Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano*. México: McGraw Hill.
- Cervera, P., Clapes, J., y Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y la enfermedad)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Gil Hernández, A. (2010). *Tratado de Nutrición (4 tomos)*. Madrid: Panamericana.

### Complementaria

- Briones, E. (Ed.) (2000). *Nutrición saludable y prevención de los trastornos alimentarios*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Cervera, P., Clapes, J., y Rigolfas, R. (2004). *Alimentación y dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y la enfermedad)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Esquivel Hernández, R. I., Martínez Correa, S. M., y Martínez Correa, J. L. (2005). *Nutrición y Salud*. Distrito Federal: Manual Moderno.
- Mataix Verdú, J. (2001). *Tratado de Alimentación y Nutrición*. Madrid: Ergon.
- Gil, A. (Ed.) (2010). *Tratado de nutrición. Nutrición clínica* (t. 4, 2ª ed.). México: Panamericana
- Casanueva, E., Kaufer-Horwitz, M, Pérez-Lizaur, A. y Arroyo, P. (2008). *Nutriología médica* (3ª ed.) México: Panamericana / Fundación Mexicana para la Salud.
- Ornelas Aguirre, J. (2013) *El expediente clínico*. México: Manual Moderno.
- Consenso FESNAD-SEEDO. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. *Revista Española de Obesidad*, 2011;9 (Supl. 1):6-78.
- Merino J, Kones R, Ferré R, Plana N, Girona J, Aragonés G, et al. Low-carbohydrate, high-protein, high-fat diet alters small peripheral artery reactivity in metabolic syndrome patients. *Clin Investig Arterioscler*, 2014; 26:58-65.



- Adams M. Dieta baja en fibra/baja en residuos. Disponible en: URL: <http://app1.parknicollet.com/HGWeb/?chunkiid=205731>
- Batista G de A, Cunha CL, Scartezini M, von der Heyde R, Bitencourt MG, Melo SF. Estudio prospectivo, doble ciego y cruzado de la *Camellia sinensis* (té verde) en las dislipidemias. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93:128-34.
- De Luis DA, Aller R, Izaola O, González Sagrado M, Conde R. Efectos de una dieta baja en grasas frente a una dieta rica en proteínas y grasa en pacientes obesos. *Med Clin (Barc)* 2009;132:203-7.
- Vizmanos B, Hunot Alexander C, Capdevila F. Alimentación y obesidad. *Invest Salud* 2006;8:79-85.
- Argüeso Armesto R, Díaz Díaz JL, Díaz Peromingo JA, Rodríguez González A, Castro Mao M, Diz-Lois F. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. *Galicia Clin* 2011;72(Supl 1):s7-17.
- Díaz Díaz JL. (2011) Prologo. *Galicia Clin*, 72 (Supl 1):s5.
- Scherr C, Pinto Ribeiro J. (2010). Grasas en lácteos, huevos, margarinas y aceites: implicaciones para la aterosclerosis. *Arq Bras Cardiol*; 95:55-60.
- Covarrubias Gutiérrez P, Aburto Galván M, Sámano Orozco L.F. (2013) Dietas cetogénicas en el tratamiento del sobrepeso y la obesidad. *Nutr Clin Diet Hosp*;33: 98-111.
- Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine (2000) Nutrition and athletic performance. *J Am Diet Assoc*;100:1543-56.
- American Dietetic Association and Dietitians of Canada (2000). *Manual of clinical dietetics*. 6th ed. Chicago: American Dietetic Association
- Argüeso Armesto R, Díaz Díaz JL, Suárez Tembra M, Rabuñal Rey R, Pose Reino A. (2011) Lípidos exógenos y quilomicrones. *Galicia Clin*;72(Supl 1):s19-22.
- Díaz Díaz JL, Argüeso Armesto R, Pena Seijo M, Monte Secades R, De Toro Santos M. Ruta de los lípidos endógenos. *Galicia Clin* 2011;72(Supl 1):s25-34.



- Díaz Díaz JL, Argüeso Armesto R, Vega Riveiro P, Garrido Sanjuán JA, Gordo Fraile E, Fernández Alvarez O (2011). Ruta del transporte reverso. *Galicia Clin*; 72(Supl 1):s35-41.
- Álvarez A, 2012; Maiques A, 2012; US Preventive Services Task Force, 2010-11. Disponible en: <https://magllerandi.files.wordpress.com/2013/04/dislipemia-fis-2013-guia-europea-2011.pdf>