

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

GPC

**GRUPOS DE ALIMENTOS Y
PATRONES DE ALIMENTACIÓN
SALUDABLES PARA LA
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES
ADULTOS Y PEDIÁTRICOS
1º, 2º, 3ER NIVEL DE ATENCIÓN**

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA:IMSS-225-16



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL

MTRO. MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. JOSÉ DE JESÚS ARRIAGA DÁVILA

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

DR. GILBERTO PÉREZ RODRÍGUEZ

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL EN SEGUNDO NIVEL

DR. LUIS RAFAEL LÓPEZ OCAÑA

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN DE INFRAESTRUCTURA MÉDICA

COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

DR. ARTURO VINIEGRA OSORIO

UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD

DRA. ANA CAROLINA SEPULVEDA VILDOSOLA

COORDINACIÓN DE POLÍTICAS DE SALUD

DR. MARIO MADRAZO NAVARRO

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. JOSÉ FRANCISCO GONZÁLEZ MARTÍNEZ

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FABIO ABDEL SALAMANCA GÓMEZ

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN EN SALUD

DRA. CAROLINA DEL CARMEN ORTEGA FRANCO

UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD

DR. VÍCTOR HUGO BORJA ABURTO

COORDINACIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD EN EL PRIMER NIVEL

DR. MANUEL CERVANTES OCAMPO

COORDINACIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

DR. ROMEO SERGIO RODRÍGUEZ SUÁREZ

COORDINACIÓN DE SALUD EN EL TRABAJO

DR. MANUEL DÍAZ VEGA

COORDINACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE INSUMOS

DR. RODOLFO ANTONIO DE MUCHA MACÍAS

Durango 289- 1A Colonia Roma
Delegación Cuauhtémoc, 06700 México, DF.
Página Web: www.imss.gob.mx

Publicado por Instituto Mexicano del Seguro Social
© Copyright **Instituto Mexicano del Seguro Social** "Derechos Reservados". Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General
Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. El personal de salud que participó en su integración han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y en caso de haberlo lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Grupos de alimentos y patrones de alimentación saludables para la prevención de enfermedades adultos y pediátricos, 1º, 2º, 3er nivel de atención.** México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 03/11/2016.

Esta guía puede ser descargada de Internet en:
<http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

CIE-10: Z594 PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA FALTA DE ALIMENTOS ADECUADOS

GPC: GRUPOS DE ALIMENTOS Y PATRONES DE ALIMENTACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES ADULTOS Y PEDIÁTRICOS, 1º, 2º, 3ER NIVEL DE ATENCIÓN COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2016

COORDINACIÓN:

Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Nutriología Clínica Pediatria Médica	IMSS	Jefa de Área Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
-------------------------------	---	------	--

AUTORÍA:

LN Dulce Juana Camacho García	Nutriólogo Clínico Especializado Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	IMSS	Adscrita a Nutrición y Dietética Hospital General Regional No. 2 Villa Coapa Distrito Federal
LN Claudia Estrada Estrada	Licenciada en Nutrición	IMSS	Adscrita a Nutrición y Dietética Hospital General de Zona No. 3 Cancún, Quintana Roo
LN Claudia Russo Estavillo	Nutriólogo Clínico Especializado Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	IMSS	Adscrita a Nutrición y Dietética Hospital General Regional No. 46 Guadalajara, Jalisco
LN Leónidas López Medina	Licenciado en Nutrición	IMSS	Especialista en Nutrición y Dietética Educación e Investigación en Salud UMAE Hospital de Especialidades CMN La Raza Distrito Federal

VALIDACIÓN:

Protocolo de Búsqueda

Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Nutriología Clínica Pediatria Médica	IMSS	Jefa de Área Coordinación Técnica de Excelencia Clínica
-------------------------------	---	------	--

Guía de Práctica Clínica

L.N. Nora Ivonne Reyes Martínez, N.C.	Nutrióloga Certificada Licenciada en Nutrición	Secretaría de Salud INCMNSZ	Servicio de Nutriología Clínica Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
Dra. Rosalía Beristain Manterola	Nutrióloga Clínica Pediatria Médica	Secretaría de Salud	Servicio de Pediatría Hospital General de México, SSA
L.N. Gabriela Navarrete Rodríguez	Nutrióloga Clínica Especializada Especialista en Nutrición y Dietética Licenciada en Nutrición	IMSS	Gestión y educación en Nutrición Clínica Especializada UMAE Hospital de Pediatría "Dr. Silvestre Frenk Freund" CMN Siglo XXI

ÍNDICE

1	Clasificación.....	6
2	Preguntas a Responder.....	7
3	Aspectos Generales.....	8
3.1	Justificación.....	8
3.2	Objetivo.....	9
3.3	Definición.....	10
4	Evidencias y Recomendaciones.....	11
4.1	Patrón de alimentación y riesgo de enfermedades.....	12
4.2	Alimentos.....	16
4.2.1	<i>Clasificación y agrupamiento de los alimentos.....</i>	<i>16</i>
4.2.2	<i>Alimentos equivalentes para orientación alimentaria e intervención dietética.....</i>	<i>16</i>
4.3	Dietoterapia.....	19
4.3.1	<i>Herramientas para la dietoterapia.....</i>	<i>19</i>
4.4	Conformación de menús.....	20
5	Anexos.....	24
5.1	Protocolo de Búsqueda.....	24
5.1.1	<i>Estrategia de búsqueda.....</i>	<i>25</i>
5.1.1.1	Primera Etapa.....	25
5.2	Escalas de Gradación.....	26
5.3	Tablas.....	29
5.4	Diagramas de Flujo.....	50
5.5	Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica.....	51
6	Glosario.....	52
7	Bibliografía.....	54
8	Agradecimientos.....	57
9.	Comité Académico.....	58

1 CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: IMSS-225-16

Profesionales de la salud	Licenciadas en Nutrición, Especialistas en nutrición y dietética, Nutriólogo clínico especializado, Médica
Clasificación de la enfermedad	CIE-10: Z594 Problemas relacionados con la falta de alimentos adecuados
Categoría de GPC	Nivel(es) de atención: primero, segundo y tercer
Usuarios potenciales	Licenciadas/os en Nutrición, nutricionistas dietistas, médicas/os
Tipo de organización desarrolladora	Instituto Mexicano del Seguro Social
Población blanco	Población con riesgo de enfermedades crónicas
Fuente de financiamiento / Patrocinador	Instituto Mexicano del Seguro Social
Intervenciones y actividades consideradas	Intervención dietoterapéutica, selección de patrones de alimentación que prevengan enfermedades, selección de alimentos de acuerdo al patrón de alimentación
Impacto esperado en salud	Disminución de enfermedades crónicas
Metodología¹	Adopción o elaboración de la Guía de Práctica Clínica: de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 30 Guías seleccionadas: 2 Revisiones sistemática y metaanálisis: 8 Ensayos clínicos aleatorizados: 6 Estudios observacionales: 4 Otras fuentes seleccionadas: 10
Método de validación	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: Instituto Mexicano del Seguro Social Validación de la guía: Secretaría de Salud
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro	IMSS-225-16
Actualización	Fecha de publicación: 03/11/2016. Esta guía será actualizada cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación.

¹Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta Guía, puede dirigir su correspondencia a la Coordinación Técnica de Excelencia Clínica, con domicilio en Durango No. 289 Piso 1º, Col. Roma, México, D.F., C.P. 06700, teléfono 55533589.

2 PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los patrones de alimentación que previenen enfermedades?
2. ¿Cómo se agrupan y clasifican los alimentos?
3. ¿Cuáles son los alimentos que conforman los diferentes grupos de alimentos?
4. ¿Cuál es la importancia del diseño de menús para la orientación alimentaria?

3 ASPECTOS GENERALES

3.1 Justificación

Las enfermedades crónicas degenerativas (ECD) son un reto actual para las autoridades de salud, debido a que hay que disminuir las complicaciones y los gastos que éstas generan. La reducción de la mortalidad de las ECD puede prevenirse con intervenciones dietético – nutricionales, las cuáles han demostrado ser intervenciones costo-efectivas (Wijnkoop LI, 2011).

Un patrón de alimentación saludable, los grupos de alimentos y los nutrimentos se han relacionado con la prevención de enfermedades crónico degenerativas y ésto es lo que se le ha considerado como la esencia del modelo conceptual que ha guiado a los trabajos del Comité de Guías de Alimentación regido por la FAO al “Dietary Guidelines Advisory Committee, 2015”.

Existen muchos documentos que intentan normar el contenido de las guías alimentarias relacionadas a Nutriología para la prevención de enfermedades, sin embargo han permanecido en propuesta sin dar una respuesta clara para la intervención en patología específica. Ante esta necesidad se han publicado guías de práctica clínica para diferentes enfermedades que contienen las tablas de alimentos, con las agrupaciones de éstos (agrupamiento de alimentos para pacientes con acidemia metilmalónica y propiónica, tablas de alimentos con índice glucémico y carga glucémica), así como modelos de menús útiles.

3.2 Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **“Grupos de alimentos y patrones de alimentación saludables para la prevención de enfermedades adultos y pediátricos, 1º, 2º, 3er nivel de atención”** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cuál se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal de primer, segundo y tercer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Patrones de alimentación para la prevención de enfermedades**
- **Agrupamiento de alimentos útiles para la elaboración de planes de alimentación**
- **Herramientas para la prescripción dietética**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médico-nutricional contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.3 Definición

Patrón de alimentación. Cantidades, proporciones, variedad de combinaciones de los diferentes alimentos, bebidas y nutrimentos en la dieta, considerando la frecuencia con la que habitualmente se consumen. (United States Department of Agriculture [USDA], 2015)

Grupos de alimentos. Forma de clasificar los alimentos según su composición nutrimental. Dentro de un mismo grupo los alimentos son equivalentes en su aporte de nutrimentos y por lo tanto intercambiables, mientras que los alimentos en grupos diferentes son complementarios. (Bonvecchio A, 2015)

4 EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y/o Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la(s) escala(s): **NICE**.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia



Recomendación



Punto de buena práctica










En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del/la primer(a) autor(a) y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:











EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de “BRADEN” tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	la Shekelle <i>Matheson S, 2007</i>

4.1 Patrón de alimentación y riesgo de enfermedades

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	El patrón de alimentación que tiene un consumo alto de verduras, frutas y granos enteros, así como bajo consumo de productos de origen animal y azúcares simples, se asocian con bajo riesgo de cáncer de mama especialmente en la postmenopausia. En la etapa premenopausica parece existir el mismo comportamiento, pero la evidencia es limitada	Moderada USDA USDA, 2015
	El patrón de alimentación en el que se ingiere verduras, frutas, pescado y productos del mar, leguminosas, baja cantidad de grasa y granos enteros se asocian a bajo riesgo de cáncer colorectal	Moderada USDA USDA, 2015
	Los patrones de alimentación con consumo alto de carne roja procesada, papas fritas, refrescos, endulcorantes, azúcares adicionados y bajo aporte de fibra, se asocian con incremento de cáncer de colon	Moderada USDA USDA, 2015
	Es conveniente prescribir un patrón de alimentación para prevenir cáncer colorectal con las siguientes características: consumo de verduras, frutas, pescado o productos del mar, leguminosas, granos enteros ricos en fibra y baja cantidad de grasa; evitar el consumo excesivo de carne roja procesada (embutidos), papas fritas, refrescos, endulcorantes, azúcares adicionados	D NICE USDA, 2015
	Hay relación directa entre la ingesta alta de sodio y el riesgo de enfermedad cardiovascular. Esta evidencia es consistente con la existencia de hipertensión arterial y la relación con riesgo cardiovascular	Moderada USDA USDA, 2015
	Evidencia moderada muestra que disminuyendo la ingesta de sodio se reduce la presión sanguínea en pacientes pediátricos, desde el nacimiento hasta los 18 años de edad.	Moderada USDA USDA, 2015
	La reducción de la ingesta de 1 g por día de sodio, reduce los eventos cardiovasculares en un 30% . La ingesta alta de sodio se asocia con alto riesgo de infarto y riesgo cardiovascular	Limitado USDA USDA, 2015
	Reducir la ingesta de sodio 1 g por día para disminuir riesgo cardiovascular	Limitado USDA USDA, 2015

	En un meta-análisis se estima que una reducción de sodio de 1g/día disminuye 3.1 mmHg en pacientes hipertensos y 1.6 mmHg en normotensos	1a Shekelle <i>Perk, 2012</i>
	La recomendación óptima de una dieta saludable en cuanto al consumo de sal es una ingesta menor a 3 g por día, el como consumo máximo recomendado es de 5 g al día	A Shekelle <i>Perk, 2012</i>
	La fuente de mayor aporte de sodio en la dieta se encuentra en los “alimentos industrializados”, ya que es un conservador presente como glutamato monosódico, diacetato de sodio, lactato de sodio entre otros	1a Shekelle <i>Perk, 2012</i>
	Evidencia moderada de estudios de cohorte prospectivos indican que la ingesta excesiva de azúcar adicionada, en especial para bebidas, se asocia a un incremento del riesgo de hipertensión, infarto y enfermedad cardíaca crónica en el adulto	Moderada USDA <i>USDA, 2015</i>
	Estudios observacionales y de intervención indican una relación directa entre presión arterial alta e hipertrigliceridemia y la ingesta de alimentos adicionados con gran cantidad de azúcar	Moderada USDA <i>USDA, 2015</i>
	La promoción de la dieta mediterránea como modelo de alimentación saludable puede ayudar a prevenir el aumento de peso, así como el desarrollo de obesidad	Grado I – Fuerte USDA <i>USDA, 2014</i>
	Prevenir el sobrepeso y obesidad adoptando un patrón alimentario como la dieta mediterránea Consumo diario: Cereales y sus productos (pastas, arroz integral, pan de grano entero) Verduras (2 a 3 porciones al día) Frutas (3 a 4 porciones al día) Aceite de oliva extravirgen (como principal fuente de grasa) Productos lácteos (queso y yogurt) bajos en grasa (1 a 2 porciones al día). Consumo semanal: Papa (4 a 5 porciones por semana) Pescado (4 a 5 porciones por semana) Aceitunas y nueces (4 a 5 porciones por semana) Aves y huevo (1 a 3 porciones por semana). Consumo mensual: Carne roja y productos derivados (4 a 5 porciones mensuales) Consumo moderado de vino (1 a 2 onzas por día) durante la comida	A NICE <i>USDA, 2014</i>

	Los adultos sanos con hábitos alimentarios en donde consumen gran cantidad de frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos, leguminosas, aceites insaturados, lácteos bajos en grasas, aves, pescado y baja cantidad de carne roja y procesada, bebidas azúcaradas y alcohol se asocian a un menor riesgo de obesidad, aunque hay que considerar la variación basada raza, sexo o composición corporal	Grado II–Moderado USDA <i>USDA, 2014</i>
	La adherencia a un patrón de alimentación basado en el consumo de verduras, frutas y granos integrales se asocia a la prevención del incremento ponderal o la promoción de la pérdida de peso en adultos	Grado II–Moderado USDA <i>USDA, 2014</i>
	No se encontraron suficientes evidencias que permitan afirmar que con el consumo de nueces, semillas y aceites (NSA) a largo plazo, se observen cambios favorables sobre el peso, niveles de glucosa o de lípidos en la sangre, es necesario más trabajos que permitan confirmar el efecto positivo del consumo de NSA sobre la salud	+1 NICE <i>De Lira-García C, 2012</i>
	En la dieta el aumento de índice glucémico y carga glucémica se asocian con un mayor riesgo de diabetes tipo 2	1++ NICE <i>Bhupathiraju S, 2014</i>
	En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 cuya intervención nutricional fue con dieta mediterránea vs dieta baja en grasa se presentaron niveles más bajos de HbA1c y mejora de factores de riesgo cardiovasculares	1++ NICE <i>Esposito K, 2015</i>
	La dieta mediterránea es un patrón de alimentación adecuado para el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2	A NICE <i>Esposito K, 2015</i>
	La evidencia es limitada en relación a la mejor respuesta y mejora de la tolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina y adherencia a patrones alimentarios de estilo mediterráneo, DASH o DASH modificada o Nórdica	Grado III- Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>
	Hay limitada e inconsistente evidencia de que la adherencia a patrones alimentarios de estilo mediterráneo, DASH, Nórdica mejoren la tolerancia a la glucosa y resistencia a la insulina	Grado III- Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>
	Hay pruebas con asociación limitada entre la adhesión a las dietas vegetarianas y la disminución de mortalidad por enfermedad cardíaca de tipo isquémico, resultando más fuerte en los hombres que en las mujeres	Grado III- Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>








	Hay limitada evidencia de que patrones alimentarios ricos en frutas, vegetales, legumbres, cereales/granos integrales, nueces, pescado y grasas insaturadas y bajos en carne como en productos lácteos altos en grasa, estén asociados con un menor riesgo de diabetes mellitus tipo 2	Grado III-Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>
	Evidencia limitada e inconsistente indica que los adultos con patrones de alimentación caracterizados por verduras, frutas y productos lácteos bajos en grasa, el riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 disminuye	Grado III-Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>
	Evidencia limitada e inconsistente indica que en adultos los patrones alimentarios caracterizados por carne roja, alimentos y bebidas endulzadas con azúcar, papas fritas, cereales refinados y productos lácteos altos en grasa, tiendan a presentar mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2	Grado III-Limitado USDA <i>USDA, 2014</i>
	En las dietas para bajar de peso se debe poner menos énfasis en la búsqueda de una composición “ideal” de macronutrientes y más énfasis en la reducción de la ingesta total de energía, así como en mejorar la conducta de adherencia al plan de alimentación	Grado II-Moderado GRADE <i>Naude C, 2014</i>
	Existe asociación entre la reducción de la ingesta de azúcares libres (no calóricos) y el descenso del peso corporal, el aumento en la ingesta de azúcares libres se asoció con un incremento en el peso corporal	Grado II-Moderado NICE <i>OMS, 2015</i>
	En estudios de seguimiento de más de un año, se observó que los niños con ingesta de muchas bebidas azucaradas tenían mayores probabilidades de cursar con sobrepeso u obesidad que los niños con ingesta baja	Grado II-Moderado NICE <i>OMS, 2015</i>
	Hay fuerte asociación del consumo habitual de bebidas azucaradas con la incidencia de DM2, independientemente de la adiposidad de los sujetos. En relación a las bebidas con endulzante artificial y los jugos de fruta, ésta asociación fue menos evidente	la Shekelle <i>Imamura F, 2015</i>
	Desalentar el consumo cotidiano de bebidas azucaradas, por su alto riesgo de generar DM2	A Shekelle <i>Imamura F, 2015</i>
	Reducir la ingesta de azúcares libres o calorías vacías en niños y adultos	B NICE <i>OMS, 2015</i>
	Es más saludable consumir los alimentos en su forma natural, evitar el consumo de bebidas azucaradas. Los edulcorantes artificiales deben de consumirse con moderación	Punto de buena práctica




4.2 Alimentos

4.2.1 Clasificación y agrupamiento de los alimentos

4.2.2 Alimentos equivalentes para orientación alimentaria e intervención dietética

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Se han realizado diversas iniciativas para estandarizar las bases de datos de composición de alimentos (FCDBs) en el mundo (INFOOD, EPIC, EUROFIR). Existen diferentes propuestas para evaluar la calidad de los datos de composición de alimentos. La Base de Datos Española de Composición de Alimentos (BEDCA) es actualmente la única FCDB desarrollada en España con datos compilados y documentados siguiendo los estándares de La European Food Information Resource (EuroFIR)	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	En un estudio multicéntrico (Intake of energy and nutrients. Harmonization of Food Composition Databases (FCDBs) se llevó a cabo la estandarización del valor nutricional de los alimentos describiendo la utilidad de las agrupaciones de éstos, de acuerdo a su composición	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	Las FCDBs proporcionan información detallada sobre la composición nutricional de los alimentos, lo que es de utilidad para el análisis de la dieta, el consumo de alimentos y la conversión de los alimentos a nutrimentos. Esto permite la cuantificación de nutrimentos y tener resultados para la toma de decisiones de intervenciones nutricionales	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	Las limitaciones de las tablas existentes de composición nutricional de los alimentos son las diferencias entre ellas e incluyen aspectos técnicos como: Descripción de los alimentos, cálculo de energía y definición de los nutrimentos, métodos analíticos y principios para el cálculo de recetas. Estas diferencias necesitan ser identificadas y eliminadas antes de comparar los datos obtenidos de diferentes estudios, especialmente cuando dichos datos dietéticos se relacionan con resultados de salud	Punto de buena práctica

	Las agrupaciones de alimentos, de acuerdo a la composición nutricional, son una herramienta útil para el desarrollo de guías nutricionales, información alimentaria, educación al consumidor, etiquetado, legislación, comercialización, desarrollo y reformulación de los productos alimenticios que tienen impacto en la práctica nutricional, médica, científica y de salud pública	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	El agrupamiento de alimentos se llevó a cabo en base a macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y lípidos), lo que permite tener variación de alimentos en una prescripción dietética basada en equivalentes (Ver anexo 5.3. Tabla 1 y 2)	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	Hay diferencias entre los agrupamientos y clasificaciones de alimentos, estas son secundarias a descripción de alimentos, cálculo de la energía, definición de nutrientes, métodos analíticos utilizados, principios para el cálculo de la receta y manejo de la enfermedad.	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	Las agrupaciones de los alimentos que sean utilizadas para la prescripción de una intervención específica, deben ser las mismas utilizadas para el análisis de consumo.	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	En los grupos de alimentos, los alimentos son equivalentes pero no complementarios, mientras que entre grupos los alimentos son complementarios pero no sustituibles. El criterio central de agrupación es la función y el aporte predominante de los alimentos en la dieta. Agrupación de alimentos propuesta por el autor: 1. Cereales y tubérculos 2. Frutas y verduras 3. Alimentos de origen animal y leguminosas 4. Accesorios: Grasas y azúcares	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	EuroFIR AISBL ha contribuido en la armonización de alimentos en Europa. Se desarrollaron bases de datos de nutrientes y otros componentes de los alimentos (componentes bioactivos) que se compararon en 12 países. La herramienta generada es FoodExplorer, que compara los valores de los nutrientes para un conjunto de alimentos similares encontrados en diferentes bases de datos de Europa, Australia, Canadá y Estados Unidos	4 NICE <i>Martinez E, 2015</i>
	Conocer los valores comparativos de los nutrientes en alimentos a través de la herramienta FoodExplorer, en la armonización generada por EuroFIR AISBL	D NICE <i>Martinez E, 2015</i>

	<p>El Sistema Mexicano de Equivalentes es un método útil para el diseño de planes de alimentación normal, modificados y personalizados, en especial las personas que necesitan controlar la ingestión energética y equilibrar el consumo de nutrimentos. Se basa en el concepto de “Alimento equivalente” y en la clasificación de los alimentos en subgrupos (Tabla 1)</p>	<p>4 NICE Pérez L, 2014</p>
	<p>El Sistema Mexicano de Equivalentes contiene diferentes tablas que agrupa a los alimentos acorde a su contenido de nutrimentos considerándolos “Buena fuente de...” o “Aporte riesgoso de ...”, sodio, colesterol y azúcares, debido a su importancia como factores de riesgo en la etiología de las enfermedades crónico degenerativas no transmisibles (Tabla 2).</p>	<p>4 NICE Pérez L, 2014</p>
	<p>Existe el Sistema de Alimentos Equivalentes para pacientes renales que es una herramienta de apoyo en la elaboración de dietas que consideran el contenido de fósforo, sodio y potasio, elementos que tienen que vigilarse de forma estrecha en pacientes con enfermedad renal y hepática. Los grupos se conforman como se enlista: (Ver tabla 3)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verduras 2. Frutas 3. Leguminosas 4. Cereales y tubérculos 5. Alimentos de origen animal 6. Leche 7. Aceite y grasa 8. Azúcar 9. Líquidos 10. Condimentos 11. Bebidas alcohólicas 	<p>4 NICE Pérez L, 2009</p>
	<p>Utilizar las tablas del Sistema de Alimentos Equivalentes para pacientes con enfermedad renal o hepática en la prescripción dietoterapéutica, siendo éstas de utilidad por considerar micronutrimentos como potasio, sodio y fósforo</p>	<p>D NICE Pérez L, 2009</p>
	<p>Son útiles las tablas de grupos y alimentos de acuerdo a algún nutrimento específico o característica como: Fósforo, potasio y sodio: Alimentos para paciente con enfermedad renal crónica, hepática y cardiovascular Índice glucémico y carga glucémica: Alimentos para paciente diabético Galactosa y fructuosa: Alimentos para paciente con galactosemia y fenilcetonuria Alimentos para acidemia propionica y metilmalónica Alimentos para pacientes con estomas (Anexo 5.3. Tablas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)</p>	<p>Punto de buena práctica</p>










En la actualidad existen varias versiones del Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes (SMAE), las cuáles presentan inconsistencias entre ellas lo que genera confusión entre los nutriólogos
Es importante validar el SMAE mediante la actualización del consenso de Instituciones y Asociaciones del ámbito nutricional

Punto de buena práctica

4.3 Dietoterapia






4.3.1 Herramientas para la dietoterapia

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	En pacientes con alto nivel de alfabetización es útil el plan de comidas enfatizando directrices para la elección de alimentos saludables, así como un enfoque de planificación de las comidas.	2+ NICE <i>Ziemer D, 2003</i>
	El plan de menú es más fácil de enseñar y entender, por lo que es preferible para los pacientes de bajo nivel de alfabetización	2+ NICE <i>Ziemer D, 2003</i>
	La planificación de la dieta individualizada mediante el sistema de intercambio de alimentos demostró ser eficaz en el cumplimiento del plan de alimentación	2+ NICE <i>Hae-min L, 2009</i>
	El plan de alimentación con base en medidas de alimentos es eficaz en la reducción de energía, niveles de glucosa en sangre y peso corporal	2+ NICE <i>Ahn HJ, 2010</i>
	Planear la alimentación con herramientas que consideren el uso de alimentos equivalentes	C NICE <i>Ziemer D, 2003</i> <i>Hae-min L, 2009</i> <i>Hee J, 2010</i>
	Para pacientes con bajo nivel de alfabetización utilizar un plan de alimentación que contenga menús o porciones controladas	C ADA <i>ADA, 2014</i>
	En la educación nutricional es indispensable incluir: información de los alimentos, sus propiedades nutricionales, recomendaciones sobre la frecuencia de consumo y porciones	2+ NICE <i>Gámbaro A, 2011</i>

4.4 Conformación de menús

	EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
	En una revisión sistemática de 38 estudios (n=9445 pacientes) se evaluó el efecto de las intervenciones midiendo el apego al plan de alimentación para prevenir y tratar enfermedades crónicas en adultos. Se reportó apego al plan de alimentación a corto plazo y se concluyó que se requieren estudios a largo plazo que utilicen mediciones estandarizadas y validadas para asegurar la adherencia a la asesoría nutricional en el contexto de las enfermedades crónicas	1++ NICE <i>Desroches, 2013</i>
	Las estrategias de intervención aseguran a corto plazo el apego a las indicaciones nutricionales en los pacientes adultos con enfermedades crónicas no transmisibles	A NICE <i>Desroches, 2013</i>
	En los pacientes con enfermedad renal crónica, las intervenciones de asesoría nutricional deben incluir además de la lista de intercambios y recomendaciones, la planeación de menús, esto mejora la adherencia al tratamiento nutricional	B NICE <i>Chen, 2006</i>
	En un estudio que involucró a 40 pacientes con enfermedad coronaria se midió la adherencia a la dieta mediterránea. Se comparó la intervención mediante recetas, menús e información sobre los beneficios de los alimentos que incluye la dieta mediterránea comparada con la intervención que utiliza la técnica de identificar barreras para resolver problemas y alcanzar las metas. El apego se evaluó mediante un registro de ingesta de alimentos validado, ambos grupos recibieron la vista del nutriólogo, al mes, a los dos meses y a los cuatro meses. Los autores reportaron que no existió diferencia a los 2 y a los 6 meses en la adherencia a la dieta mediterránea	2++ NICE <i>Logan, 2010</i>
	En los pacientes con enfermedad cardiovascular no existe diferencia en la adherencia a la dieta mediterránea entre las estrategias nutricionales y las conductuales	B NICE <i>Logan, 2010</i>
	Los criterios económicos para la planeación de menús pueden cumplirse asegurando los aspectos nutricionales y recomendaciones vigentes que aseguren la calidad de vida de los pacientes ancianos	D NICE <i>San Mauro I, 2012</i>
	La planeación de menús debe individualizarse y considerar las preferencias de los alimentos, las características socioeconómicas y culturales de los pacientes, y de ésta manera favorecer el apego al plan de alimentación y mejorar la calidad de vida	Punto de buena práctica

	Los servicios de alimentación deben contemplar la clasificación de dietas que sea de mayor utilidad para la población usuaria a quién se otorgan los menús. Los ingredientes que integran los menús deben tener concordancia con las características dietoterapéuticas	Punto de buena práctica
	Los platillos saludables no deben representar un incremento al costo de la minuta, es necesario que el nutriólogo en colaboración con el personal que prepara los alimentos diseñen diferentes opciones de platillos y que aseguren la variedad del menú	Punto de buena práctica
	Es fundamental el conocimiento de técnicas culinarias para mejorar la calidad y sabor de los platillos. Es una herramienta primordial para asegurar el consumo de los alimentos por parte de los comensales y evitar mermas	Punto de buena práctica
	La asesoría del nutriólogo contribuye a asegurar a largo plazo los cambios en las metas propuestas en el tratamiento nutricional	Punto de buena práctica
	Los Nutriólogos cuentan con varias herramientas para comunicar y educar a la población sobre cómo llevar a cabo una dieta correcta o saludable, que le permita prevenir enfermedades o coayudar a su control.	Punto de buena práctica
	<p>En un análisis secundario de estudio de cohorte (2007-2008 US National Health and Nutrition Examination Survey) realizado en 3,195 adultos de mayores de 20 años buscó determinar quién funge como responsable primario en la planeación de menús, la preparación y compra de alimentos y se encontró que existe diferencia entre la raza y el sexo. Los resultados del análisis de regresión logística multinomial indicaron que las mujeres gustan de ser las responsables primarias en lo relacionado a la alimentación, existieron también diferencias en relación al sexo, edad, educación y número de personas que integran la familia</p> <p>La conclusión de este estudio tiene implicaciones en las políticas de salud pública relacionadas con las iniciativas de nutrición y bienestar de las familias de Estados Unidos</p>	<p>2++ NICE</p> <p>Flagg L, 2014</p>

	Las políticas de salud relacionadas con el bienestar de las familias en materia de nutrición debe considerar la existencia de diferencias entre el sexo, la edad, la educación y el número de personas que integran la familia. Siendo el más destacado el hecho de que las mujeres gustan de ser las responsables primarias en relación a la compra de alimentos y preparación de alimentos	C NICE <i>Flagg L, 2014</i>
	Un estudio realizado en España analizó 726 servicios pertenecientes a 11 menús diferentes, en total, se sirvieron 31,392 platos a 7,868 pacientes. Se evaluó el impacto del tipo de hospital, horario, categoría de alimento y tipo de menú sobre el desecho de alimentos en diferentes hospitales. Como prueba estadística se utilizó un test estadístico no paramétrico de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$). Resultados: Los menús se consumieron de forma satisfactoria. Los postres fueron los platos más consumidos, mientras que los verduras hervidas fueron menos aceptadas. Factores como el tipo de hospital influyeron sobre el desecho de alimentos ($P < 0,05$) aunque el horario de servicio de comidas no ($p > 0,05$). Los autores concluyen que la inspección visual del desecho de alimentos puede ser útil a la hora de optimizar el tipo y calidad de los menús servidos. El tipo de menú y la categoría de alimento podrían tener una gran influencia sobre la aceptabilidad de los platos por los pacientes	3 NICE <i>Flagg L, 2014</i> <i>Valero D A, 2013</i>
	La inspección visual del desecho de alimento para analizar la satisfacción de los menús en los pacientes hospitalizados en España puede ser útil para optimizar el tipo de menú y calidad de los alimentos otorgados a los pacientes	D NICE <i>Flagg I, 2014</i>
	Es importante desarrollar técnicas para el registro de desechos como una herramienta para valorar la calidad de los alimentos otorgados y de la planeación de menús	Punto de buena práctica
	Un análisis de 32 estudios realizados en 29 países, acerca de la cantidad de alimento que no es ingerida por los pacientes hospitalizados (residuos en el plato), encontró que altos niveles de residuo contribuyen a la desnutrición y complicaciones intrahospitalarias, con un impacto económico. Las razones para que haya residuo pueden estar relacionadas con diferentes causas, como la condición clínica del paciente, la baja calidad de los alimentos y de los menús, raciones de alimentos inapropiadas, opciones limitadas de menús, técnicas culinarias inapropiadas, horarios de alimentos, estudios de diagnóstico, entre otros. Como conclusión sugieren que las estrategias para disminuir el residuo deben encaminarse a corregir las situaciones que lo pueden provocar.	3 NICE <i>Williams K, 2011</i>

	En los pacientes hospitalizados es importante monitorear el residuo de los alimentos cuando hay disminución de la ingesta para evitar la desnutrición intrahospitalaria. Las estrategias para mejorar ingesta deben asegurar la calidad de los alimentos y de los menús así como un entorno que facilite la alimentación	D NICE <i>Williams K, 2011</i>
	Para disminuir el residuo de alimentos debemos de considerar que la temperatura de éstos sea la adecuada, tomando como referencia el manual operativo de los servicios de alimentación	Punto de buena práctica
	Para evitar que se otorgue una porción de alimento inadecuada, el nutriólogo debe realizar calculos individuales en aquellos pacientes con necesidades especiales	Punto de buena práctica
	En los casos en que las condiciones del paciente y de la institución lo permitan es importante asegurar que el entorno en los tiempos de comida sea agradable y libre de interrupciones	Punto de buena práctica
	La formación de menús como directrices nutricionales, donde se cuantifica las calorías y nutrimentos necesarios, se utilizan en hospitales para comparar la adecuación de menús desde una perspectiva nutricional	D NICE <i>The Association of UK Dietitians, 2012</i>
	Los que planifican el menú en el hospital deben considerar las alternativas para aquellos pacientes que requieren modificación de la textura de los alimentos, tipo de alimentos de acuerdo sus costumbres y cultura y/o a elecciones dietoterapéuticas	D NICE <i>The Association of UK Dietitians, 2012</i>
	El análisis de un menú ayuda a proporcionar evidencia suficiente de que proporciona los nutrimentos y energía recomendada	D NICE <i>The Association of UK Dietitians, 2012</i>
	La simplicidad es clave para orientar sobre el uso de la codificación de la dieta hospitalaria en los menús de pacientes. El menú se utiliza principalmente en la orientación sobre la idoneidad de platillos para personas que tienen necesidades dietéticas especiales. Los pacientes, sus familiares y cuidadores, el personal del hospital, enfermeras, amas de casa y cocineros, aprecian mucho este tipo de información precisa y práctica	D NICE <i>The Association of UK Dietitians, 2012</i>

5 ANEXOS

5.1 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática sobre **Patrones de alimentación, prevención de enfermedades crónico degenerativas, grupos de alimentos**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en inglés y español.
- Documentos publicados los últimos **5 años** o, en caso de encontrarse escasa o nula información, documentos publicados los últimos **10 años** (rango extendido).
- Documentos enfocados patrones de alimentación, grupos de alimentos, prevención de enfermedades crónicas degenerativas.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

5.1.1 Estrategia de búsqueda

5.1.1.1 Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema Grupos de alimentos y patrones de alimentación para la prevención de enfermedades en PubMed. La búsqueda se limitó a estudios en humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés y español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizaron los términos dietary patterns, food group, chronic diseases. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 93 resultados, de los cuales se utilizaron 7 documentos para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA	RESULTADO TOTAL/ UTILIZADO
"diet"[MeSH Major Topic] AND "chronic disease"[MeSH Major Topic] AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Guideline[ptyp]) AND ("loattrfull text"[sb] AND "loattrfree full text"[sb]) AND "2010/08/22"[PDat] : "2015/08/20"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	6/3
((("personal satisfaction"[MeSH Terms] OR ("personal"[All Fields] AND "satisfaction"[All Fields]) OR "personal satisfaction"[All Fields] OR "satisfaction"[All Fields]) AND ("food service, hospital"[MeSH Terms] OR ("food"[All Fields] AND "service"[All Fields] AND "hospital"[All Fields]) OR "hospital food service"[All Fields] OR ("hospital"[All Fields] AND "food"[All Fields] AND "service"[All Fields]))) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2010/08/28"[PDat] : "2015/08/26"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	3/1
((("meals"[MeSH Terms] OR "meals"[All Fields] OR "meal"[All Fields]) AND planning[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2010/08/28"[PDat] : "2015/08/26"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	78/1
((("diet"[MeSH Terms] OR "diet"[All Fields] OR "dietary"[All Fields]) AND pattern[All Fields] AND ("food"[MeSH Terms] OR "food"[All Fields]) AND ("population groups"[MeSH Terms] OR ("population"[All Fields] AND "groups"[All Fields]) OR "population groups"[All Fields] OR "group"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfull text"[sb] AND "2010/12/05"[PDat] : "2015/12/03"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	4/1
((("diet"[MeSH Terms] OR "diet"[All Fields]) AND ("glycaemic index"[All Fields] OR "glycemic index"[MeSH Terms] OR ("glycemic"[All Fields] AND "index"[All Fields]) OR "glycemic index"[All Fields])) AND (Guideline[ptyp] AND "loattrfree full text"[sb] AND "2010/11/26"[PDat] : "2015/11/24"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	2/1
	93/7

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término dietary patterns, food group, chronic diseases. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

SITIOS WEB	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
http://www.nel.gov/topic.cfm?cat=3285	1	1
http://www.nel.gov/topic.cfm?cat=3306	1	1
http://www.nel.gov/topic.cfm?cat=3386	1	1
Total	3	3

5.2 Escalas de Gradación

USDA EVIDENCIA NUTRICIONAL CRITERIOS PARA JUZGAR LA FORTALEZA DEL CUERPO DE LA EVIDENCIA DE ACUERDO A LA CONCLUSIÓN DEL ACUERDO				
Elementos	Grado I. Fuerte	Grado II. Moderado	Grado III. Limitado	Grado IV. No asignable
Calidad (utilizando la lista de cotejo) -Rigor científico y validez -Considerar el diseño del estudio y su ejecución	Estudios de diseño fuerte. Libres de defectos de diseño .	Estudios de diseño fuerte con alteraciones metodológicas menores o estudios débiles en el diseño	Estudios de diseño débil para la respuesta de la pregunta o hallazgos no concluyentes secundario a alteraciones de diseño	Estudios con alteraciones de diseño o problemas metodológicos en la evidencia
Consistencia de los hallazgos a lo largo de los estudios	Los hallazgos son consistentes generalmente en la dirección y tamaño del efecto o grado de asociación, significancia estadística	Algunas inconsistencias en el resultado a través de los estudios tanto en la dirección como tamaño del efecto, grado de asociación o significancia estadística	Inconsistencia inexplicable sobre los resultados de diferentes estudios	Variables independientes y/o resultados aislados que no son confirmados por otros estudios
Cantidad -Número de estudios -Total de sujetos en los estudios	Varios estudios de calidad Gran número de sujetos estudiados Los estudios tienen una muestra grande para un adecuado poder estadístico	Varios estudios de diferentes investigadores Dudas de adecuación del tamaño de la muestra para avoír el error tipo I y II	Pocos estudios Pocos sujetos en el estudio	Los estudios disponibles no responden directamente la respuesta o no existen estudios
Impacto -Resultado acertados -Magnitud del efecto	Los resultados de los estudios se relacionan directamente con la pregunta El tamaño del efecto es clinicamente significativo	Algunos estudios de resultados se relacionana con la pregunta indirectametrne Algunos dudas sobre el significado clínico del efecto	La mayoría de los resultados se relacionan indirectamente con la pregunta El tamaño del efecto es poco o le falta significancia clínica	Los resultados de los estudios se relaciona indirectamente a la pregunta El tamaño del efecto no se puede determinar
Generalizables a la población de interés de USA	La población de estudio, las intervencioens o resultados pueden generalizarse	Dudas menores de generalizar las intervenciones	Hay dudas series de la generalización secundario a que son estudios de diferentes poblaciones	No son generalizables los estudios de intervención ni los resultados a la población de interés
American Dietetic Association Evidence Analysis Library® . Greer N, Mosser G, Logan G, Wagstrom Halaas G. A practical approach to evidence grading. The Joint Commission Journal on Quality Improvement. 2000; 26: 700-712. Explanation of Grades and Grading Chart. Consultado el 4 de diciembre de 2015 en http://www.nel.gov/topic.cfm?cat=3351				

NIVELES DE EVIDENCIA PARA ESTUDIOS DE TERAPIA POR NICE**

NIVEL DE EVIDENCIA	INTERPRETACIÓN
1++	Meta análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatorio EC con asignación aleatoria con muy bajo riesgo de sesgos
1+	Meta análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con bajo riesgo de sesgos
1-	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatorio EC con asignación aleatoria con alto riesgo de sesgos*
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos
4	Opinión de expertas/os
*Los estudios con un nivel de evidencia con signos “no deberían utilizarse como base para elaborar una recomendación. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network. **National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidelines Development methods. Guideline Development Methods-Chapter 7: Reviewing and grading the evidence. London: NICE update March 2005.The guidelines manual 2009.	

GRADOS DE RECOMENDACIÓN PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)

GRADOS DE RECOMENDACIÓN	INTERPRETACIÓN
A	Al menos un meta-análisis ,o un EC con asignación aleatoria categorizados como1++, que sea directamente aplicable a la población blanco; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados.
B	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++,que sean directamente aplicables a la población blanco y que demuestren consistencia de los resultados, o evidencia que pueda extrapolarse de estudios calificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sea indirectamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados o extrapolación de estudios calificados como 2++
D	Evidencia nivel 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+, o consenso formal
D(BPP)	Un buen punto de práctica(BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía

NIVELES DE EVIDENCIA, PARA ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE (OCEBM) 2009*

GRADOS DE RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA	DIAGNÓSTICO
A	1a	Revisiones Sistemáticas de estudios diagnósticos de nivel 1 (alta calidad), con homogeneidad**, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección y en diferentes centros clínicos
	1b	Estudios de cohortes que validen la calidad de una prueba específica, con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de estimación del pronóstico o de categorización del diagnóstico o probado en un centro clínico
	1c	Pruebas diagnósticas con especificidad tan alta que un resultado positivo confirma el diagnóstico y con sensibilidad tan alta que un resultado negativo descarta el diagnóstico
B	2a	Revisiones sistemáticas de estudios diagnósticos de nivel 2 (mediana calidad) con homogeneidad
	2b	Estudios exploratorios que, a través de una regresión logística, determinan factores significativos, y validados con estándar de referencia adecuado (independientes de la prueba) o a partir de algoritmos de categorización del diagnóstico
	3a	Revisiones sistemáticas con homogeneidad de estudios 3b y de mejor calidad
C	3b	Comparación enmascarada y objetiva de un espectro de una cohorte de pacientes que podría normalmente ser examinado para un determinado trastorno, pero el estándar de referencia no se aplica a todos los pacientes del estudio. Estudios no consecutivos o sin la aplicación de un estándar de referencia
	4	Estudio de casos y controles, con escasos o sin estándares de referencia independiente, los estándares de referencia no son objetivos, cegados o independientes, o las pruebas positivas y negativas son verificadas usando estándares de referencia diferentes.
D	5	Opinión de expertas/os sin evaluación crítica explícita, ni basada en fisiología, ni en trabajo de investigación juicioso ni en "principios fundamentales"

*Adaptado de Oxford Centre for Evidence-based Medicine (OCEBM) Centre for Evidence Based Medicine-Levels of Evidence (March 1009). Available from: <http://www.cebm.net/index.aspx?oQ1025>. Visitado 28 agosto 2014

**Estudios con homogeneidad : se refiere a que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección

5.3 Tablas

TABLA 1. APOORTE NUTRIMENTAL PROMEDIO DE LOS GRUPOS EN EL SISTEMA MEXICANO DE ALIMENTOS EQUIVALENTES

Grupo en el Sistema de Equivalentes	Sub-grupos	Aporte nutrimental promedio				
		Energía	Proteína (g)	Lípidos (g)	Hidratos de carbono (g)	Conteo de hidratos de carbono
Verduras		25	2	0	4	0.3
Frutas		60	0	0	15	1
Cereales y tubérculos	a. sin grasa	70	2	0	15	1
	b. con grasa	115	2	5	15	1
Leguminosas		120	8	1	20	1.3
Alimentos de origen animal	a. muy bajo aporte de grasa	40	7	1	0	0
	b. bajo aporte de grasa	55	7	3	0	0
	c. moderado aporte de grasa	75	7	5	0	0
	d. alto aporte de grasa	100	7	8	0	0
Leche	a. descremada	95	9	2	12	0.8
	b. semidescremada	110	9	4	12	0.8
	c. entera	150	9	8	12	0.8
	d. con azúcar	200	8	5	30	2
Aceites y Grasas	a. sin proteínas	45	0	5	0	0
	b. con proteínas	70	3	5	3	0.2
Azúcares	a. sin grasa	40	0	0	10	0.7
	b. con grasa	85	0	5	10	0.7
Alimentos libres en energía		0	0	0	0	0
Bebidas alcohólicas		140	0	0	20 alcohol	13



componente nutricio (nutrimento) clave

componente nutricio que fundamenta la subdivisión para cada grupo

Pérez A, Palacios B. Sistema mexicano de alimentos equivalentes para pacientes renales. 4ª Ed. México: Fomento de nutrición y salud A.C., 2014

**TABLA 2. CANTIDAD MÍNIMA DE NUTRIMENTO EN ALIMENTOS CONSIDERADOS
“BUENA FUENTE DE....” O “APORTE RIESGOSO DE...”**

Cantidad mínima de nutrimento en alimentos considerados
"Buena Fuente de"

A. Vitaminas y Nutrientes inorgánicos

Nutrientes	Recomendación	Buena fuente	Equivalentes
Vitamina A	730 µ ER	146 µ ER/ Eq	Verduras Frutas Alimentos de origen animal Leches y productos lácteos
Acido Ascórbico	84 mg	16.8 mg/Eq	Verduras Frutas
Ácido Fólico	200 µg	40 µ ER/ Eq	Verduras Frutas
Calcio	900 mg	180 mg/Eq	Alimentos de origen animal Leches y productos lácteos
Hierro	13 mg	2.6mg/Eq	Cereales Leguminosas Alimentos de origen animal
Potasio	1250 mg	250 mg/Eq	Verduras Frutas
Selenio	70 mg	14 mg/Eq	Alimentos de origen animal
Fósforo	560 mg	112 mg/Eq	Leguminosas

b. Fibra

Fibra (2.5 g /equivalente) Verduras
Fruta
Cereales
Leguminosas

C. Aporte Riesgoso de algunos nutrientes

Sodio (250 g /equivalente) Cereales
Alimentos de origen animal
Leche y productos lácteos
Aceites y grasas
Azúcares
Alimentos libres (condimentos)
Alimentos de origen animal

Coolesterol (100 mg/equivalente), ya que generalmente el tamaño de la ración en estos alimentos puede ser de 2 o hasta 3 equivalentes

D. Aporte Riesgoso de azúcar

Azúcar (200/equivalente) Azúcares
Cereales
Cereales con grasa
Leche con azúcar
Bebidas Alcohólicas

Pérez A, Palacios B. Sistema mexicano de alimentos equivalentes para pacientes renales. 4ª Ed. México: Fomento de nutrición y salud A.C, 2014

TABLA 3. APOORTE NUTRIMENTAL PROMEDIO DE LOS GRUPOS EN EL SISTEMA DE EQUIVALENTES MODIFICADO EN PROTEÍNAS, AGUA, CALCIO, FÓSFORO, POTASIO Y SODIO

APORTE NUTRIMENTAL PROMEDIO DE LOS GRUPOS EN EL SISTEMA DE EQUIVALENTES MODIFICADO EN PROTEÍNAS, AGUA, CALCIO, FÓSFORO, POTASIO Y SODIO *

GRUPO EN EL SISTEMA DE EQUIVALENTES	SUBGRUPOS	ENERGÍA (Kcal)	PROTEÍNA g	LÍPIDOS g	HIDRATOS DE CARBONO g	CONTEO DE HIDRATOS DE CARBONO	AGUA ml	CALCIO mg		FÓSFORO mg		POTASIO mg			SODIO mg	
								BAJO	ALTO	BAJO	ALTO	BAJO	MODERADO	ALTO	BAJO	ALTO
VERDURAS		25	2	0	4	0	20 a 150					100	185	340		
FRUTAS		60	0	0	15	1	10 a 200					100	185	340		
CEREALES Y TUBÉRCULOS	Sin grasa	70	2	0	15	1				20	125				50	90
	Con grasa	115	0	5	15	1									80	260
LEGUMINOSAS		120	8	1	20	1,5				85	140			350	20	350
ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL	Muy bajo grasa	40	7	1	0	0		20	200	40	350				40	350
	Bajo aporte de grasa	55	7	3	0	0										
	Moderado grasa	75	7	5	0	0										
	Alto grasa	100	7	8	0	0										
LECHE	Descremada	95	9	2	12	1	240	50	250	15	220				100	170
	Semidescremada	110	9	4	12	1										
	Entera	150	9	8	12	1										
	Con azúcar	200	8	5	30	2										
ACEITE Y GRASAS	Sin proteína	45	0	5	0	0									25	250
	Con proteína	70	3	5	3	0										
AZÚCARES	Sin grasa	40	0	0	10	1									20	550
	Con grasa	85	0	5	10	1										
LÍQUIDOS		0	0	0	0	0	240								15	400
CONDIMENTOS		0	0	0	0	0									10	800
ALCOHOLICAS		140	0	0	20 alcohol	1,5	40 a 240									

* Los valores se calcularon con base en la media de la composición nutrimental de los alimentos

TABLA 4. LISTA DE ALIMENTOS EQUIVALENTES PARA PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

pza: pieza, tz: taza, cda: cucharada, cda: cucharadita, reb: rebanada, g: gramo, ml: mililitro								
ALIMENTOS EQUIVALENTES	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
LECHE								
Leche descremada	245 ml	245	122.5	298.9	232.8	34.3	122.5	377.3
Leche en polvo maternizada	26 g	26	134.9	84.5	44.2	11.7	36.4	159.9
Yogurt natural	227 ml	227	143.0	274.7	215.7	27.2	104.4	351.9
Yogurt semidescremado	240 ml	240	151.2	439.2	345.6	40.8	168.0	561.6
ALIMENTO DE ORIGEN ANIMAL								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Armadillo	30 g	30	49.5	9.0	62.4	0.0	0.0	0.0
Atún en aceite	33 g	33	92.7	2.3	97.0	7.6	264.0	99.3
Boquerón cocido	45 g	45	51.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carne de res magra	30 g	30	42.0	1.8	53.7	6.9	18.9	107.4
Carne molida de res	30 g	30	51.9	3.6	45.6	6.3	19.5	106.5
Carpa	41 g	41	50.0	20.5	67.7	0.0	20.5	117.3
Cazón	32 g	32	51.8	0.0	45.1	0.0	0.0	0.0
Claros	66 g	66	29.7	5.6	9.1	6.9	116.7	95.0
Conejo	40 g	40	65.6	7.2	84.0	8.0	17.2	144.0
Cuete de res	30 g	30	28.5	2.7	0.0	6.0	18.0	90.0
Filete de res	30 g	30	35.7	2.7	63.0	6.0	18.0	90.0
Guajolote o Pavo	45 g	45	69.3	6.8	129.2	9.9	29.3	119.7
Huevo	50 g	50	77.0	27.7	99.6	6.0	66.5	67.0
Iguana	30 g	30	31.8	7.5	75.6	0.0	0.0	0.0
Lengua de res	30 g	30	65.7	1.8	15.0	4.8	20.7	94.5
Lomo cerdo	30 g	30	59.4	1.8	57.0	6.3	24.6	102.0
Mero	30 g	30	25.2	2.1	50.1	0.0	0.0	0.0
Pierna c/piel	63 g	63	146.2	6.9	0.0	12.0	46.0	112.1
Queso cottage	54 g	54	48.6	37.3	81.5	3.2	219.2	51.8
Queso oaxaca	30 g	30	93.9	140.7	0.0	0.0	185.1	0.0
Queso panela	40 g	40	111.2	274.4	0.0	0.0	246.8	0.0
Requesón	36 g	36	58.0	33.1	0.0	2.2	162.0	19.4
Trucha	30 g	30	48.9	3.6	45.6	7.5	21.0	114.0
Venado	30 g	30	36.0	3.0	79.2	0.0	27.0	96.0
VERDURAS BAJO POTASIO (<150 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Berro	1 tz	28	3.1	16.5	11.2	12.3	3.6	58.5
Betabel	1/4 pz	39	16.8	6.2	7.4	12.1	22.2	98.3
Cebolla	1/4 tz	53	21.2	20.1	11.7	6.9	2.1	70.5
Chayotes	1/2 tz	80	25.6	21.6	24.0	11.2	3.2	120.0
Chícharo	1/5 tz	32	25.9	6.1	30.4	10.6	2.2	93.8
Chile poblano	2/3 pz	43	20.6	3.4	9.5	3.9	2.2	95.9
Col morada cruda	1 tz	56	18.5	17.4	0.0	7.8	6.2	115.4
*Germen de alfalfa crudo	3 tz	99	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.0

*Haba verde	4 pzas	32	78.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.0
Huitlacoche cocido	1/3 tz	66	20.5	0.1	2.4	6.9	0.0	106.9
Ejote	1/2 tz	63	16.4	30.2	0.0	13.2	4.4	117.8
Espinaca cocida	1/2 tz	90	20.7	59.4	422.1	35.1	117.0	117.0
Jícama	1/2 tz	60	22.8	12.0	3.6	6.6	3.6	79.2
Pimiento morrón	1/2 tz	68	19.0	4.1	32.6	9.5	2.0	132.6
VERDURAS MEDIO POTASIO (150-200 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Berenjena	3/4 tz	74	17.8	5.9	24.4	8.1	3.0	158.4
Col cocida	1/2 tz	75	18.8	28.5	17.3	9.8	15.0	174.8
Coliflor	3/4 tz	94	23.5	31.0	19.7	12.2	15.0	176.7
*Hongos crudos	1 tz	63	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	233.1
Pepino con cáscara	1 ¼ pzas	104	12.5	25.0	54.1	11.4	2.1	155.0
Tomate verde	5 pzas	86	19.8	15.5	0.0	8.6	11.2	175.4
Zanahoria	1/2 tz	64	26.2	21.8	12.2	10.2	35.2	153.0
VERDURAS ALTO POTASIO (>200 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Acelga cocida	1/2 tz	72	13.7	48.6	3.8	53.5	0.5	200.9
Apio crudo	1 ½ tz	135	11.5	70.2	35.1	16.2	118.8	383.4
Brócoli cocido	1/2 tz	92	31.3	40.5	70.8	36.8	38.6	350.5
Calabaza castilla	1/2 tz	110	50.6	36.3	0.0	35.2	3.3	381.7
Champiñón crudo	1 tz	93	31.6	17.7	0.0	9.3	3.7	344.1
*Chilacayote	135 g	135	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	237.6
Chile jalapeño	6 pzas	78	21.1	19.5	0.0	19.5	5.5	265.2
Cilantro	1 ¾ tz	105	26.3	106.1	57.8	27.3	35.7	650.0
Espárragos	6 pzas	90	15.0	19.8	46.8	18.0	1.8	250.2
Flor de calabaza	1 tz	134	22.8	63.0	0.0	32.2	6.7	231.8
Huazontle	1/2 tz	40	26.8	10.9	3.5	26.4	0.0	249.1
Jitomate	113 g	113	20.3	7.9	12.4	7.9	6.8	220.4
Lechuga orejona	3 tz	135	33.8	33.8	52.7	14.9	12.2	356.4
Nabo	99 g	99	27.7	19.8	19.8	19.8	48.5	265.3
Nopal cocido	1 tz	149	38.7	129.6	26.8	71.6	5.4	449.6
Perejil	1 tz	60	21.6	105.6	18.6	27.0	27.0	436.2
Quelite	66 g	66	25.7	99.0	36.3	0.0	13.2	403.3
Rábano crudo	1 tz	104	16.6	31.2	0.0	9.4	25.0	241.3
*Romeritos crudos	72 g	72	26.0	0.0	0.0	0.0	0.0	351.4
*Setas crudas	85 g	85	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	314.5
Verdolagas	1 tz	115	18.4	98.9	0.0	78.2	51.8	568.1
FRUTAS BAJO POTASIO (<150 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
*Arándano seco con azúcar	5 g	5						
Chicozapote	1/2 pz	75	63.8	23.3	7.5	0.0	9.0	144.8
*Ciruela negra	1/2 pz	66	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.4
*Guanábana	1 pz chica	238	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	109.0
Lima	3 pzas	147	69.1	48.5	26.5	0.0	2.9	149.9
Limón agrio	100 g	100	50.0	61.0	0.0	12.0	3.0	145.0
Mango criollo	1 ½ pzas	162	63.2	17.8	13.0	8.1	8.1	140.9
Mango enlatado	1 pz	61	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	115.3

Manzana	1 pz	106	56.2	7.4	7.4	3.2	0.0	119.8
Nectarina	1 pz	124	54.6	6.2	19.8	9.9	0.0	138.9
Pera	1/2 pz	95	55.1	8.6	10.5	5.7	0.0	118.8
Piña picada	3/4 tz	124	62.0	43.4	8.7	17.4	1.2	140.1
*Zapote negro	1/2 pz	93	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.7
FRUTAS MODERADO POTASIO (150-200 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
*Cereza	20 pzas	88	49.3	0.0	0.0	0.0	0.0	197.6
*Frambuesa	1 tz	123	64.0	0.0	0.0	0.0	0.0	187.0
Higo	2 pzas	72	53.3	25.2	10.1	12.2	0.7	167.0
*Lichis	12 pzas	90	59.0	0.0	0.0	0.0	0.0	153.9
*Mamey	1/3 pz	85	58.0	0.0	0.0	0.0	0.0	191.5
*Mango petacón	1/2 pz	110	72.0	0.0	0.0	0.0	0.0	171.6
Membrillo	1 pz	98	55.9	10.8	16.7	7.8	3.9	193.1
Pasitas	10 pzas	20	59.0	0.0	0.0	0.0	0.0	165.0
Plátano tabasco	1/2 pz	54	51.8	7.0	0.0	17.8	0.5	199.8
Sandía picada	1 tz	160	48.0	12.8	452.8	17.6	2.9	185.6
Tamarindo	25 g	25	59.8	18.5	28.3	23.0	7.0	157.0
Uva	18 pzas	86	59.3	9.5	11.2	5.2	1.7	159.1
FRUTAS ALTO POTASIO (>200 mg)								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
*Carambolo	1 ½ pzas	171	53.0	0.0	0.0	0.0	0.0	279.5
Ciruela roja o amarilla	3 pzas	158	96.4	6.3	15.8	11.1	0.0	271.8
Durazno amarillo	2 pzas	153	78.0	24.5	18.4	10.7	0.0	301.4
Fresa	17 pzas	204	69.4	28.6	38.8	20.4	2.0	338.6
Guayaba	3 pzas	124	84.3	24.8	31.0	12.4	3.7	352.2
Kiwi	1 ½ pzas	114	76.4	29.6	45.6	34.2	5.7	378.5
Granada china	2 pzas	67	73.0	8.0	42.9	19.4	18.8	233.2
Granada roja	1 pz	87	67.9	2.6	7.0	0.0	2.6	225.3
Guayaba rosa	1 pz	90	52.0	0.0	0.0	0.0	0.0	223.2
*Limón real	4 pzas	153	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	214.4
Mango manila	1 pz	145	69.6	17.4	17.4	26.1	10.2	274.1
Mandarina	2 pzas	128	67.8	23.0	12.8	10.2	1.3	227.8
Melón picado	1/3 pz	179	51.9	17.9	25.1	12.5	25.1	698.1
Naranja dulce	2 pzas	152	79.0	85.1	28.9	18.2	7.6	272.1
Níspero	25 pzas	140	65.8	7.0	22.4	11.2	0.0	296.8
Papaya	1 tz	140	54.6	22.4	11.2	11.2	4.2	271.6
Plátano dominico	3 pzas	57	61.0	4.6	0.0	18.8	1.7	210.9
Plátano macho	1/4 pz	49	50.0	2.0	21.6	31.4	7.8	312.1
Toronja	1 pz	162	68.0	47.0	34.0	13.0	0.0	225.2
Tuna	2 pzas	138	56.6	67.6	4.3	48.9	0.1	221.6
Zarzamora	3/4 tz	108	63.7	34.6	22.7	21.6	0.0	211.7
LEGUMINOSAS								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Alubia cruda	1/2 tz	90	303.3	118.8	222.3	169.2	16.2	1184.4
Alverjón crudo	1/2 tz	98	349.9	70.6	358.7	112.7	14.7	961.4

Frijol bayo crudo	1/2 tz	86	293.3	172.0	212.4	136.7	21.5	892.7
Frijol negro crudo	1/2 tz	86	293.3	157.4	302.7	190.9	10.3	896.1
Garbanzo crudo	35 g	35	133.4	36.8	128.1	40.3	9.1	306.3
Haba seca cruda	1/4 tz	38	141.7	18.6	160.0	73.0	4.9	403.6
Lenteja cruda	35 g	35	123.6	25.9	158.9	37.5	3.5	316.8
Soya texturizada	25 g	25	111.5	81.5	182.5	70.0	0.5	449.3
GRASAS Y ACEITES								
Aceite de oliva	5 ml	5	45.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Aceite varios	5 ml	5	44.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aguacate hass	1/3 pz	31	49.6	7.4	13.0	14.0	1.2	187.2
Ajonjolí	10 g	10	58.6	72.7	62.9	18.1	6.0	72.5
Almendras	10 pzas	12	69.0	59.6	62.4	32.4	0.5	92.8
Cacahuete natural	14 pzas	12	71.3	6.5	46.0	21.1	0.6	79.0
Crema agria	1 cda	13	44.7	8.5	8.6	0.9	4.9	9.8
Margarina	1 ½ cda	6	22.1	1.8	1.4	0.2	56.6	2.5
Mayonesa	1 cda	5	36.2	0.9	1.4	0.4	29.9	1.7
Nuez	3 pzas	9	58.9	8.3	0.0	11.8	0.2	40.5
CEREALES SIN GRASA								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Amaranto	1/4 tz	16	59.8	39.5	80.0	0.0	0.0	0.0
Arroz crudo	20 g	20	70.8	2.0	209.4	5.6	1.8	42.8
Arroz inflado	1/2 tz	17	68.3	3.1	0.0	7.1	124.8	16.2
Avena en hojuela	1/2 tz	20	77.8	10.4	52.8	29.6	0.8	70.0
Bolillo	1/3 pz	20	60.2	7.8	29.0	4.4	313.0	18.8
*Bollo para hamburguesa	1/3 pz	25	65.0	25.7	0.0	15.0	108.0	0.0
Camote cocido	1/4 tz	53	45.6	25.4	20.7	12.2	5.8	227.4
Cebada perla	20 g	20	70.4	2.4	36.2	7.4	0.6	32.0
Centeno	5 cda	22	73.7	8.4	82.7	25.3	2.6	35.2
Elote blanco desgranado	1/2 tz	83	71.4	19.9	0.0	30.7	12.5	224.1
Espagueti	20 g	20	73.0	5.4	24.4	7.8	0.4	39.4
*Galleta de animalitos	6 pzas	15	68.0	6.4	17.0	0.0	59.0	17.0
Galleta salada	4 pzas	16	74.7	7.8	6.9	4.6	176.0	19.2
*Galletas Marías	5 pzas	19	69.0	0.0	0.0	0.0	110.6	0.0
Harina de arroz	2 cda	20	73.2	3.6	0.0	5.6	1.8	42.8
Hojuelas de maíz	3/4 tz	19	72.2	0.6	41.4	2.3	235.2	17.5
Hojuelas de arroz	1/2 tz	16	8.8	0.4	4.8	0.0	20.0	0.0
Hojuelas de maíz azucaradas	1/3 tz	13	51.2	1.4	27.0	0.9	84.4	8.2
Harina para hot cakes	2 cda	18	64.4	3.1	21.4	5.8	194.2	17.1
Maíz palomero	2 ½ tz	18	67.5	3.1	0.0	26.5	0.2	51.1
Maíz cacahuacinte	20 g	18	67.0	1.4	60.5	26.5	0.2	51.1
Maicena	2 cda	16	55.5	1.3	2.6	0.0	0.0	0.0
*Palitos de pan	3 pza	18	74.0	3.6	22.0	0.0	118.0	0.0
Pan de caja	1 reb	27	59.4	11.1	14.9	21.1	150.4	9.2
Pan de caja integral	1 reb	25	62.8	25.0	11.3	19.5	306.8	36.3
Pan tostado	1 reb	15	58.1	13.5	21.8	3.8	213.8	15.6
*Pambazo	1 pza	25	77.0	10.5	32.0	0.0	142.0	0.0
*Pan molido	8 cdtas	16	66.0	6.2	15.0	0.0	96.0	0.0
Papa promedio	1/2 pza	85	65.5	11.1	43.4	17.9	5.1	461.6
Pasta para sopa cruda	20 g	20	75.8	5.2	26.4	8.0	0.4	39.4
*Pasta de trigo cocida	1/3 tz	46	57.0	1.9	41.0	0.0	1.0	0.0

Tortilla de maíz blanco	1 pz	50	90.0	54.0	55.5	39.5	0.3	74.0
Tortilla de maíz amarillo	1 pz	50	90.0	73.0	91.0	41.0	0.5	72.5
Tortilla de harina	1/2 pz	44	163.2	14.1	53.7	26.8	0.9	41.8
Tapioca	2 cda	19	12.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
Yuca	1/4 pza	60	96.0	31.2	20.4	39.6	5.3	458.4
CEREALES CON GRASA								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Bisquet	1/2 pza	33	38.9	5.2	46.2	0.0	112.9	0.0
Hojaldrá	1/3 pza	28	32.2	2.9	8.4	0.0	59.1	0.0
Papas Fritas	6 pzas	18	18.0	0.8	5.4	0.0	21.2	0.0
Puré de papa	1/2 tz	105	125.0	26.5	50.4	0.0	349.7	0.0
Tortilla de harina	1 pza	28	22.4	3.1	14.8	4.8	173.6	20.4
Totopos de maíz	20 g	20	20.2	6.3	8.2	0.0	21.4	0.0
AZUCARES SIN GRASA								
Ate	13 g	13	5.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Azúcar morena	2 cdta	10	38.0	5.1	0.0	0.0	0.1	0.3
*Caramelo macizo	2 pzas	12	47.0	0.0	0.0	0.0	55.2	0.0
Chocolate en polvo sin azúcar	2 cdta	10	39.6	27.5	0.0	0.0	38.2	60.5
*Cajeta	1 ½ cdta	9	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7
Gelatina preparada	1/3 tz	59	230.7	0.0	0.0	0.0	0.0	187.6
*Gomitas	4 pzas	12	42.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Miel de abeja	2 cdta	14	42.6	2.8	2.2	0.4	0.7	7.1
Miel de maíz	2 cdta	12	36.0	5.5	0.0	0.0	8.2	0.5
Piloncillo	10 g	10	36.2	5.1	4.4	0.0	3.0	34.4
ALIMENTOS PROCESADOS Y PREPARADOS								
	RACIÓN	g/ml	kcal	CALCIO mg	FÓSFOR O mg	MAGNESI O mg	SODIO mg	POTASIO mg
Aceituna verde con hueso	6 pzas	25	49.8	26.5	4.3	0.0	600.0	63.8
Chocolate sin azúcar	2 cdta	10	56.6	13.4	28.4	0.0	0.3	61.5
Elote amarillo enlatado	1/2 tz	82	77.1	7.4	39.4	0.0	193.5	79.5
Mermelada	2 ½ cdta	17	41.7	2.0	1.5	0.5	0.2	10.2
Nieve de fruta	40 g	40	40.4	14.4	0.0	0.0	0.0	1.2
Piña en almíbar	1/3 tz	63	77.5	17.0	3.2	9.5	0.6	64.3
Salsa catsup	2 cda	30	33.9	6.6	15.0	5.7	312.6	108.9
Modificado de: *Muñoz de Chávez M. Tablas de Valor Nutritivo de Alimentos. Mc Graw-Hill Interamericana Editores. México. 2007;								
*Pérez Lizaur AB, Palacios González B. Sistema de alimentos equivalentes para pacientes renales. Fomento de Nutrición y Salud. México 2009; *Pérez Lizaur AB, Palacios González B, Castro AL, Flores I. Sistema Mexicano de alimentos equivalentes. Fomento de Nutrición y Salud. 4ª ed. México 2014.								

TABLA 5. AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS POR ÍNDICE GLUCÉMICO Y CARGA GLUCÉMICA

Grupos de alimentos	Porción	Índice Glucémico (IG)	Carga Glucémica (CG)
CEREALES Y SUS DERIVADOS			
Arroz cocido	¼ taza	64	29.8
Avena cocida	¾ taza	50	82.1
Avena cruda	1/3 taza	59	18.3
Elote amarillo cocido	1 ½ pieza	53	35
Espagueti cocido	1/3 taza	44	20.3
Hojuelas de maíz	1/3 taza	81	10.7
Hot cake	¾ pieza	67	25.1
Palomitas	2 ½ taza	55	9.6
Pan 7 granos	1 pieza	55	14.3
Pan de caja blanco	1 rebanada	70	18.9
Pan de caja integral	1 rebanada	54	13.5
Pan de hamburguesa	30 g	61	9
Papa cocida	½ pieza	54	45.9
Pasta cocida	½ taza	44	26.4
Tapioca	2 cucharadas	70	13.6
Tortilla de maíz	1 pieza	52	15.6
Tortilla de harina	½ pieza	30	4.2
LEGUMINOSAS			
Alubias cocidas	½ taza	28	6.3
Frijoles cocidos	½ taza	43	8.8
Garbanzo cocido	½ taza	31	7.0
Lenteja cocida	½ taza	26	5.2
Soya cocida	1/3 taza	18	1.0
VERDURAS			
Acelga cruda	2 tazas	64	2.7
Calabaza	80 g	75	3
Chícharo cocido	1/5 taza	48	2.4
Elote	150 g	53	17
Nabo	150 g	72	7
Nopales	100 g	7	0
Zanahoria cruda	½ taza	47	2.0
FRUTAS			
Cereza	20 piezas	22	3.2
Chabacano	4 piezas	57	8.0

Ciruela	3 piezas	39	7.1
Dátil seco	2 piezas	103	12.8
Durazno amarillo	2 piezas	42	6.1
Fresa	17 pieza med	40	6.3
Kiwi	1 ½ pieza	53	8.8
Mango Picado	1 taza	51	5.4
Manzana	1 pieza	38	5.6
Melón Picado	1 taza	65	9.5
Naranja	2 piezas	42	7.6
Papaya picada	1 taza	59	8.1
Pasas	10 piezas	64	10
Pera	½ pieza	38	4.7
Plátano	½ pieza	52	6.5
Sandía picada	1 taza	72	8.7
Toronja	1 pieza	25	3.4
Uva	18 piezas	43	6.6
LACTEOS			
Leche entera	250 ml	27	3
Leche descremada	250 ml	32	4
Yogurt natural	200 ml	36	3
Yogurt para beber, bajo en grasa	200 ml	38	11
Yogurt para beber, bajo en grasa con fruta	200 ml	27	7
Helado	50 g	61	8

IG: Índice Glucémico (con referencia a la glucosa = 100)

TP: Tamaño de la porción en gramos

CG: Carga Glucémica en la porción indicada = [(IG)(TP)(HC disponibles por porción)]/100

Modificado de:

-Tabla de índice glucémico y de carga glucémica de alimentos consumidos en México. Adaptada de Foster-Power K, Holt S, Brand-Miller J. International table of glycemic index and glycemic load values. Am J Clin Nutr 2002; 76: 5-56.

-Noriega E. El índice glucémico. Cuadernos de Nutrición 2004; 27(3): 117-24.

-Pérez-Lizaur A, Palacios-González B, Castro-Becerra AL. Sistema Mexicano de alimentos equivalentes. 3ed. 2008

TABLA 6. AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS DE ACUERDO AL CONTENIDO DE GALACTOSA

Grupos de alimentos	Alimentos PERMITIDOS < 5 mg Gal/100g	Alimentos LIMITADOS * 5 -20 mg Gal/100g	Alimentos PROHIBIDOS > 20 mg Gal/100g
Lácteos	Ninguno	Ninguno	Leche en todas sus presentaciones y productos lácteos, yogurt, queso, mantequilla, crema, etc.
Fórmulas infantiles	Sucedáneos de leche humana con proteína aislada de soya	Ninguna	Fórmulas infantiles comerciales hechas a partir de la leche de vaca o cualquier otro mamífero
Leguminosas	Ninguna	Ninguna	Frijol de soya, tofu, miso, salsa de soya, soya en cualquier otra presentación
Verduras	Chayote, calabacita, espinaca, ejote, champiñón, coliflor, pepino sin semillas, col, apio, alcachofa, espárrago, perejil, lechuga, nabo, rábano papa blanca	Berenjena, betabel, brócoli, calabaza de Castilla, cebolla, chícharos, jitomate pelado, zanahoria, col de Bruselas	Jitomate con cáscara, puré de jitomate, jugo de jitomate, verduras capeadas y/o preparadas con ingredientes prohibidos
Frutas	Mango, chabacano, nectarina, uva verde, ciruela roja, aguacate, cereza	Ciruela morada, dátíl, durazno, kiwi, pera, manzana, plátano, sandía, uva pasa, fresa, frambuesa, limón, naranja	Jitomate con cáscara, puré de jitomate, jugo de jitomate, verduras capeadas y/o preparadas con ingredientes prohibidos
Cereales y tubérculos	Avena, arroz, cebada, papa, sémola, fécula de maíz, pasta sin huevo, harina de trigo, galletas y panes sin ingredientes prohibidos	Trigo seco o cocido, camote	Pan de dulce, pasteles, hot cake, waffles, muffins, pan francés, pasta de hojaldre. Cualquier tipo de pasta, pan o pastel o galleta que contenga ingredientes prohibidos
Alimentos de origen animal	Pollo, pavo, res, pescado, cerdo, Productos certificación Kosher**: jamón, salchicha, lengua, jamón serrano	Huevo	Vísceras (hígado, riñón, sesos, molleja, etc.). Productos empanizados, pescado enlatado, surimi, nuggets, croquetas preparadas infantiles con ingredientes prohibidos
Oleaginosas	Almendra, cacahuete, mantequilla de cacahuete, nueces (castilla, nogal, india, macadamia)	Coco	Avellana, castaña, ajonjolí, semilla de girasol, pepita de calabaza
Grasas	Aceitunas sin semilla, aceites verduras (maíz, olivo, cártamo, soya, girasol) margarina.	Mayonesa	Aderezos, crema
Azúcares	Azúcar de caña, fructosa, miel de maíz, mermeladas y jaleas de las frutas permitidas gelatina de agua, nieves de frutas permitidas	Miel de abeja, mermeladas y jaleas de frutas limitadas	Chocolate, flan, gelatina de leche, helado, cajeta, chicloso, mermelada y jaleas de frutas prohibidas y de manzana, cualquier postre con ingredientes prohibidos
Bebidas	Jugos de frutas permitidas, infusión de manzanilla	Jugos de frutas limitadas	Jugos de frutas prohibidas, café instantáneo, bebidas que contengan ingredientes prohibidos

TABLA 7. AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS DE ACUERDO AL CONTENIDO DE FENILALANINA Y TIROSINA

Alimento	Medida Casera	CEREALES Y TUBÉRCULOS				
		Peso(g/ml)	Fenilalanina (mg)	Tirosina (mg)	Proteína	Energía
All bran ®	1 Cuch	5g	29	22	0.8	13
Apple Jacks®	1/3 taza	9g	26	18	0.5	36
Arroz blanco	2 Cuch	26g	32	20	0.6	33
Arroz inflado	3/4 taza	10g	28	37	0.7	42
Avena instantánea	1 Cuch+ 1 cuch	20g	28	18	0.5	12
Bran flakes®	2 Cuch	6g	30	20	0.7	19
Bolillo	¼ pieza	10g				
Camote	1 Cuch+ 1½ cuch	31g	30	21	0.5	32
Cap'Crunch®	1/3 taza	12g	33	25	0.6	51
Cinnamon toast crunch®	½ taza	19g	30	18	0.7	80
Cono para helado	1 pieza	4g	22	13	0.4	17
Cheerios ®	3 Cuch	4g	35	23	0.6	17
Cheerios® almendra y miel	2 Cuch	5g	27	18	0.5	18
Doritos ®	5 piezas	9g	28	17	0.7	44
Elote en granos	2 Cuch	20g	32	26	0.7	22
Espagueti	2 Cuch	19g	33	17	0.6	21
Fritos ®	5 piezas	10g	30	22	0.7	55
Froot loops ®	1/3 taza	9g	29	20	0.6	37
Galletas Ritz ®	3 piezas	10g	32	19	0.7	50
Galletas de animalitos ®	4 piezas	10g	34	21	0.7	45
Galletas marías ®	2 piezas	11g	28	17	0.6	48
Galletas oreo®	1 pieza	11g	24	15	0.5	53
Galletas saladas	2 cuadritos	6g	27	16	0.5	26
Galleta Ritz Bits® queso	8 piezas	6g	28	18	0.5	28
Golden Grahams ®	¼ taza	10g	28	22	0.5	38
Hojuelas de avena	1 Cuch	3g	29	21	0.6	11
Hojuelas de maíz	1/3 taza	7g	31	26	0.6	29
Hojuelas de maíz azucaradas	1/3 taza	12g	30	25	0.6	44
Lucky Charms ®	3 Cuch	6g	30	20	0.5	23
Macarroni	1 Cuch+ 1½ cuch	12g	31	18	0.6	18
Palomitas de maíz mantequilla	2/3 taza	6g	31	26	0.6	27
Palomitas de maíz caramelo	¼ taza	9g	28	23	0.5	34
Palomitas de maíz simples	2/3 taza	4g	26	22	0.5	15
Papa	¼ taza	30g	31	26	0.7	33
Papas Sabritas ®	5 piezas	10g	29	24	0.6	52
Papas a la francesa	4 piezas	20g	32	19	0.7	64
Pop Corns ®	6 Cuch	11g	29	24	0.6	43

Raisin Bran ®	2 Cuch	7g	26	17	0.7	22
Rice Crispies ®	1/3 taza	9g	27	36	0.6	37
Special K ®	2 Cuch	4g	31	34	0.7	14
Sopa Ramen®	1 Cuch	10g	25	15	0.6	22
Smacks®	¼ taza	9g	34	20	0.7	35
Suavicremas® Vainilla	3 piezas	12g	32	19	0.6	55
Tortilla de harina de trigo	¼ pieza	8g	33	19	0.7	27
Tortilla de maíz	¼ pieza	8g	36	29	0.7	27
Totopos (tortilla)	1 pieza	8g	36	29	0.7	27
Pan de caja bimbo	1/2 rebanada	g				

GRASAS						
Alimento	Medida Casera	Peso(g/ml)	Fenilalanina (mg)	Tirosina (mg)	Proteína	Energía
Aceite Vegetal	1 Cuch	14g	0	0	0.1	120
Aceitunas	2 pieza	10g	4	4	0.2	15
Aderezo francés	1 Cuch	16g	4	4	0.1	67
Aderezo italiano	1 Cuch	15g	4	4	0.1	69
Aderezo mil islas	1 Cuch	16g	6	6	0.1	59
Mantequilla (barra)	1 Cuch	14g	6	6	0.1	101
Margarina	1 Cuch	14g	5	5	0.1	102
Mayonesa	2 cuch	9g	5	4	0.1	66

FRUTAS						
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	Fenilalanina (mg)	Tirosina (mg)	Proteína	Energía
Aguacate	1 Cuch + 2 cuch	23g	17	12	0.5	38
Cereza	1/3 taza	48g	13	5	0.6	34
Cereza en almíbar dulces	1/3 taza	86g	15	10	0.5	67
Ciruela pasa deshidratada	3 piezas	25g	15	6	0.7	60
Ciruela picada	½ taza	82g	14	5	0.7	45
Cocktail	½ taza	128g	14	9	0.4	93
Concentrado mandarina diluido	1 taza (8oz)	240ml	12	5	1.0	110
Concentrado naranja diluido	¾ taza (6oz)	180ml	15	8	1.3	84
Chabacano	1 pieza	35g	18	10	0.5	17
Chabacano deshidratado	1½ pieza	11g	16	9	0.4	25
Chabacano en almíbar	¼ taza	64g	14	8	0.3	54
Dátiles	3 piezas	25g	14	8	0.5	68
Durazno deshidratado	½ taza	13g	15	12	0.5	31
Durazno en almíbar	½ taza	128g	18	16	0.6	95
Durazno en rebanadas	½ taza	85g	18	16	0.6	37
Frambuesa	½ taza	62g	16	19	0.6	30
Frambuesa en almíbar	¼ taza	64g	15	18	0.5	58
Fresas	½ taza	74g	13	16	0.5	23
Fruta de la pasión	1 pieza	18g	12	8	0.4	73

Higos	1 2/3 pieza	83g	15	27	0.6	61
Higos deshidratados	1 pieza	19g	14	25	0.6	48
Higos en almíbar	¾ taza	168g	15	32	0.7	180
Jarabe de ciruela	¾ taza	194g	16	6	0.7	172
Jugo de ciruela pasa	½ taza (4oz)	120ml	17	6	0.8	90
Jugo de naranja embotellado	1 taza (8oz)	240ml	17	7	1.5	105
Jugo de piña	½ taza (4oz)	120ml	15	13	0.5	65
Jugo de toronja	½ taza (4oz)	120ml	19	13	0.6	48
Jugo de uva	½ taza (4oz)	120ml	15	4	0.7	78
Kiwi	2/3 pieza	50g	16	13	0.5	31
Mandarina	1 pieza mediana	84g	18	9	0.5	37
Mango en rebanadas	½ taza	82g	14	9	0.4	54
Melón	1/3 taza	53g	13	8	0.5	18
Naranja en gajos	¼ taza	45g	14	7	0.4	21
Néctar de chabacano	3/8 taza (3oz)	90ml	15	9	0.3	53
Néctar de durazno	¾ taza (6oz)	180ml	16	13	0.5	100
Nectarina en rebanadas	6 Cuch	52g	16	12	0.5	25
Papaya	1 taza	140g	13	7	0.9	54
Pasitas	2 Cuch	18g	12	11	0.6	55
Pera deshidratada en mitades	2 piezas	35g	17	6	0.7	92
Pera en rebanadas	1 taza	165g	17	5	0.6	97
Piña picada	¾ taza	116g	14	14	0.4	58
Piña picada en almíbar	¾ taza	191g	17	15	0.8	149
Plátano	3 Cuch	42g	16	10	0.4	39
Ruibarbo	½ taza	120g	14	9	0.5	139
Sandia en cuadros	¾ taza	120g	18	14	0.7	38
Toronja en almíbar	1/3 taza	85g	15	8	0.5	50
Toronja en gajos	1/3 taza	77g	16	8	0.5	24
Uvas con cáscara	¾ taza	120g	16	14	0.8	86
Uvas sin cáscara	1 taza	92g	12	10	0.6	58
Zarzamora	½ taza	72g	15	17	0.5	38
Zarzamora en almíbar	2 Cuch + 1½ cuch	25g	16	19	0.6	39
VERDURAS						

Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	Fenilalanina (mg)	Tirosina (mg)	Proteína	Energía
Apio cocido	½ taza	75g	11	5	0.4	11
Apio crudo	½ taza	60g	11	5	0.4	9
Berenjena cocida	½ taza	48g	17	11	0.4	13
Berenjena cruda	6 Cuch	31g	14	9	0.3	8
Betabel crudo / cocido	1/3 taza	50g	15	12	0.5	15
Brócoli cocido	2 Cuch	20g	18	13	0.6	6
Brócoli crudo	3 cuch	16g	14	7	0.3	3

Calabaza blanca cocida	1/3 taza	52g	15	8	0.5	10
Calabaza blanca cruda	½ taza	35g	14	7	0.4	8
Calabaza china cocida	3 Cuch	32g	15	10	0.5	5
Calabaza china cruda	½ taza	35g	15	10	0.5	5
Calabaza de castilla	3 Cuch	46g	16	21	0.5	15
Calabaza roja cocida	¼ taza	37g	13	7	0.4	8
Calabaza roja cruda	½ taza	35g	15	8	0.5	10
Cebolla cocida	1/3 taza	75g	15	15	0.7	20
Cebolla cruda	1/3 taza	50g	15	15	0.6	15
Cebolla en aros	½ taza	25g	18	12	0.4	90
Col agria cocida	¼ taza	59g	17	9	0.5	11
Col blanca cruda	2 Cuch	16g	16	11	0.3	5
Coles de bruselas	1 piezas	21g	16	12	0.5	8
Coliflor cocida	3 Cuch	23g	16	10	0.4	6
Coliflor congelada	2 Cuch	22g	13	8	0.4	4
Coliflor cruda	¼ taza	25g	18	11	0.5	6
Champiñones cocidos	¼ taza	19g	15	8	0.4	5
Champiñones crudos	1 pieza	18g	15	8	0.4	5
Chayote cocido	¼ taza	40g	14	10	0.2	10
Chícharos congelados	1 Cuch	10g	17	10	0.5	7
Chícharos enlatados / cocidos	1 Cuch	10g	17	10	0.5	7
Ejotes	2 cuch	16g	14	9	0.4	7
Ejotes enlatados/ congelados	¼ taza	34g	14	9	0.4	7
Endivias crudas	½ taza	25g	13	10	0.3	4
Espárragos crudos	1 ½ piezas	21g	16	10	0.7	7
Espárragos de lata blancos	2 piezas	38g	19	13	0.6	7
Espárragos de lata verdes	2 Cuch	30g	15	9	0.6	6
Espinaca cocida / congelada	1 Cuch	12g	16	13	0.4	2
Espinaca cruda Picada	¼ taza	14g	18	15	0.4	3
Germinado de Soya	1 cuch	6g	12	11	0.4	3
Hongos cocidos	2 Cuch	18g	12	8	0.3	10
Jitomate crudo o cocido	½ taza	60g	17	12	0.7	15
Jitomate en jugo natural	3/8 taza (3oz)	90ml	15	9	0.7	16
Jitomate en puré enlatado	3 Cuch	47g	16	10	0.8	19
Jitomate en salsa a la italiana	¼ taza	61g	17	11	0.8	19
Jitomate pequeño entero	½ pieza	66g	14	9	0.5	12
Jitomate salsa catsup	2 Cuch	31g	15	8	0.6	33
Jitomate salsa marinada	3 Cuch	47g	16	10	0.8	32
Jugo de 8 verduras	3/8 taza (3oz)	90ml	12	7	0.6	17
Lechuga romana	2 hojas	20g	14	8	0.3	4
Nabo cocido/ crudo	2 Cuch	18g	12	8	0.2	4
Nopal	-----	15g	-----	-----	----	-----

Pepinillo agrios machacado	1/3 taza	83g	12	7	0.4	14
Pepinillo entero	1 pieza	104g	16	9	0.6	14
Pepino en rebanadas	1 taza	104g	16	9	0.6	14
Pimiento verde cocido	½ taza	68g	13	9	0.4	12
Pimiento verde crudo	½ taza	50g	13	9	0.4	13
Poro cocido	2 Cuch	15 g	----	----	----	----
Rábano blanco en rebanadas	½ taza	50g	18	11	0.6	7
Rábano rojo pequeño crudo	15 piezas	67g	15	9	0.4	10
Semillas de mostaza	3 Cuch	26g	16	31	0.6	4
Zanahoria cocida / cruda	¼ taza	39g	14	8	0.4	18
Zanahoria en rebanadas	½ taza	55g	18	11	0.6	24
Zanahoria enlatada	½ taza	50g	15	9	0.5	17
Jícama	¼ taza	40g				

TABLA 8. AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS DE ACUERDO AL CONTENIDO DE ISOLEUCINA, METIONINA, TREONINA, VALINA

PARA PACIENTES CON ACIDEMIA PROPIONICA Y ACIDEMIA METILMALÓNICA

NOTA: Revisar cuidadosamente las etiquetas de los productos aquí señalados y respetar las cantidades
Medidas caseras: 1 cucharadita (cdita) = 5 g 1 cucharada (cda) = 15 g 1 onza (oz) = 29 ml

CEREALES Y TUBÉRCULOS

Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
All Bran ®	1 Cuch	5g	24	11	25	36	0.8	13
Apple Jacks ®	½ taza	13g	27	13	22	35	0.7	50
Arroz Cocido ®	2 Cuch + ¾ cuch	29g	24	14	23	36	0.6	29
Arroz Frito	1 Cuch + 1½ cuch	21g	25	14	21	33	0.5	27
Arroz Instantaneo	2 Cuch + 1 cuch	25g	24	13	20	34	0.6	27
Arroz Integral	2 Cuch + ¾ cuch	25g	25	14	21	36	0.6	32
Bran Flakes ®	2 Cuch+ ¾ cuch	6g	25	10	22	35	0.7	19
Camote en Dulce sin Piel	¼ taza + 1 Cuch	20g	27	13	26	35	0.5	84
Cap'n Crunch	5 Cuch + 1½ cuch	13g	27	14	23	35	0.6	53
Cocoa Pebbles ®	¼ taza + 2 Cuch	12g	28	15	26	34	0.5	39
Corn Pops ®	7 Cuch + 1½ cuch	14g	26	16	23	35	0.7	51
Crema de Elote Casera	2 Cuch	11g	22	12	22	32	0.6	23
Cheerios ®	3 Cuch	4g	30	11	22	38	0.6	17
Choco krispies	¼ taza + 1½ cuch	10g	28	15	26	34	0.5	39
Doritos ®	6 piezas	11g	24	11	24	35	0.8	53
Elote Cocido	1 Cuch + 2 cuch	17g	23	12	23	33	0.6	18
Fritos ®	5½ piezas	11g	26	12	26	35	0.7	60
Froot Loops ®	¼ taza + 3 Cuch	12g	29	14	24	37	0.7	49
Fruity Pebbles ®	1/3 taza+ 3½ cuch	13g	28	16	27	34	0.5	53
Galleta emparedado	1½ piezas	17g	27	14	22	32	0.8	82
Galleta Abanico Nabisco ®	4 piezas	22g	28	14	22	32	0.9	107
Galletas con Avena y Pasas	¾ piezas	11g	28	14	23	35	0.7	48
Galletas con Chispas de	1¼ pieza	15g	31	12	24	35	0.8	77
Chocolate								
Galletas de Animalitos ®	5 piezas	13g	30	15	23	35	0.9	56
Galletas de Higo	1¼ pieza	20g	38	10	21	34	0.8	72
Galletas de Jengibre	2¼ piezas	16g	30	15	24	35	0.9	66
Galletas de Mantequilla con	1 pieza	13g	27	14	21	32	0.8	55

Azúcar								
Galletas de Vainilla	4 piezas	16g	30	15	23	35	0.9	74
Galletas Marías ®	3 piezas	16g	31	16	24	36	0.9	72
Galletas Oreo ®	1½ pieza	16g	25	12	21	31	0.8	80
Galletas Ritz ®	4 piezas	13g	30	15	23	35	0.9	66
Galletas Ritz ® de Queso	11 piezas	8g	31	15	22	35	0.8	40
Galletas Saladas Premium ®	3 piezas	9g	28	14	22	33	0.8	39
Germen de Trigo con Azúcar	1¼ cuch	3g	24	13	28	34	0.7	12
Germen de Trigo Natural	1 Cuch	2g	25	13	28	34	0.7	9
Golden Grahams ®	¼ de taza + 1 Cuch	12g	29	15	24	36	0.7	47
Granola sin Nuez	2½ cuch	6g	28	10	21	35	0.6	26
Hash Browns	2 Cuch + 1 cuch	23g	31	8	33	37	0.7	50
Hojuelas de Avena	1 Cuch	3g	31	11	27	35	0.6	11
Hojuelas de maíz	1/3 taza + 1 Cuch	14g	27	16	24	35	0.7	52
Azucaradas								
Hojuelas de Maíz Corn Flakes ®	¼ taza + 2 Cuch	8g	27	16	24	35	0.7	33
Honey Nut Corn Flakes ®	¼ taza + 1 Cuch	11g	28	14	26	35	0.8	47
Honey Nut Cheerios ®	2 Cuch + 1 cuch	6g	27	11	22	34	0.6	21
Macarrones	2 Cuch + ½ cuch	18g	31	16	24	35	0.9	26
Nabisco ®	4 piezas	22g	28	14	22	32	0.9	107
CEREALES Y TUBÉRCULOS								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Palitos de Pan	1¼ piezas	8g	31	16	25	36	0.9	29
Palomitas con Caramelo	¼ taza + 1 Cuch	4g	27	16	24	35	0.7	42
Palomitas con Mantequilla	¾ taza	7g	27	16	24	35	0.7	31
Palomitas sin Mantequilla (hechas)	14 Cuch + 1½ cuch	2g	27	17	24	36	0.7	21
Papa Hervida sin Piel	3 Cuch + 2 cuch	36g	25	10	22	34	0.6	31
Papa Horneada sin Piel	¼ taza	27g	27	10	23	35	0.6	29
Papas a la Francesa	3 piezas	15g	26	7	28	31	0.6	47
Papas Pringles®	6 piezas	11g	25	9	22	34	0.6	62
Papas Sabritas ®	5 piezas	10g	26	10	23	36	0.6	62
Pasta Cocida	2 Cuch	18g	32	16	25	37	0.9	27
Pretzels	1¼ pieza	6g	28	16	26	34	0.5	23
Puré de Papa con Piel	2 Cuch+ 1½ cuch	31g	27	13	27	35	0.5	32
Puré de Papa sin Piel	1 Cuch + 2 cuch	34g	28	14	28	37	0.6	36
Raisin Bran ®	2 Cuch+ 1½ cuch	9g	27	11	23	35	0.8	28
Ramen	1 Cuch + 2 cuch	17g	29	15	23	34	0.9	37
Rice Krispies ®	¼taza+1Cuch+½cuch	8g	29	16	28	35	0.5	32
Ritz-Bitz ® con Queso	11½ Piezas	8g	31	15	22	35	0.8	40
Smacks	¼ taza + 1½ cuch	11g	28	14	26	35	0.8	47
Special K ®	1 Cuch + 2¼ cuch	3g	29	16	28	35	0.5	32
Trix ®	¼ taza + 3 Cuch	12g	26	14	23	35	0.6	46
Twinkies ®	2/3 pieza	28g	31	16	25	36	0.8	101
Wheaties ®	¼ taza	7g	27	12	23	34	0.7	25
FRUTAS								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Aguacate	1 Cuch + 1½ cuch	7g	15	8	14	21	0.4	35
Ciruela	½ taza	83g	13	5	13	16	0.7	45
Ciruela pasa	2½ piezas	21g	11	5	12	14	0.5	50
Durazno	¼ taza	64g	8	7	12	16	0.3	43
Fresas	½ taza + 1 Cuch	28g	12	1	16	15	0.5	25

Guayaba	2/3 taza	59g	18	3	18	17	0.5	30
Jugo de Ciruela	3/8 taza (3oz)		12	5	13	14	0.6	68
		96ml						
Jugo de Naranja	5/8 (5oz)		9	5	11	14	0.9	65
		156ml						
Kiwi	1/3 pieza	25g	7	6	10	14	0.2	15
Mango Picado	1/3 taza	54g	10	3	10	14	0.3	35
Melón Chino	1/3 taza	53g	15	3	13	15	0.5	18
Melón Verde	½ taza + 2 Cuch	35g	15	3	14	15	0.5	37
Naranja	¼ pieza	33g	8	7	5	13	0.3	15
Papaya	1 taza	140g	11	3	15	14	0.9	55
Pasitas	2 Cuch	6g	5	19	16	16	0.6	54
Pera	½ taza + 3 Cuch	38g	13	6	11	16	0.4	67
Piña	½ taza	127g	12	12	12	14	0.4	99
Plátano	¼ pieza	29g	9	3	10	13	0.3	26
Sandía	9 Cuch + 1½ cuch	32g	18	6	26	15	0.6	30
Toronja	¼ taza	57g	10	1	6	16	0.4	18
Uvas Verdes	½ taza	80g	4	18	14	14	0.5	57
VERDURAS								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Apio crudo	10 Cuch + 1½cuch	26g	16	4	15	21	0.5	13
Berenjena Cocida	½ taza	48g	17	4	14	21	0.4	13
Berenjena Cruda	¼ taza + 3 Cuch	12g	17	4	14	21	0.4	9
Brócoli	1 Cuch + 1½ cuch	15g	17	5	14	20	0.4	4
Calabacita	¼ taza + ¾ Cuch	16g	16	6	11	20	0.4	10
Cebolla Cocida	¼ taza + 3 Cuch	31g	29	6	20	19	0.8	26
Cebolla Cruda	7 Cuch + 1½ cuch	25g	32	8	21	20	0.9	26
Col Cocida	1/3 taza	49g	24	5	16	20	0.5	10
Col Cruda	½ taza + 1½ cuch	12g	23	5	16	19	0.5	9
Col de Bruselas	¾ de pieza	16g	16	4	14	18	0.4	6
Coliflor Cocida	3 Cuch	21g	15	5	14	19	0.4	5
Coliflor Cruda	3 Cuch	6g	14	5	14	19	0.4	5
Champiñones cocidos	¼ taza + 2 cuch	8g	18	8	20	20	0.4	5
Chícharos	2 ½ Cuch	8g	16	7	17	19	0.4	7
Chícharos con Zanahoria	1 Cuch + 1½ cuch	5g	17	7	17	20	0.5	7
Espinaca Cocida	1 Cuch	4g	16	6	14	18	0.3	3
Espinaca Cruda	3 Cuch + 1½ cuch	4g	18	7	15	20	0.4	3
Jitomate Crudo Picado	7 Cuch + 1½ cuch	28g	18	7	19	19	0.8	16
Jugo V8	taza 5 ½ oz		20	5	23	20	1.0	32
		165ml						
Lechuga Picada	1/3 taza + 3 Cuch	8g	25	5	17	20	0.4	4
Pepino	1 taza + 2 Cuch	39g	20	5	18	20	0.6	15
Puré de Jitomate	3 Cuch + 2 cuch	19g	18	5	22	19	1.0	23
Salsa Catsup	2 Cuch	10g	19	22	21	19	0.6	33
Zanahoria Cocida	¼ taza + 1½ cuch	43g	18	3	17	20	0.5	20
Zanahoria Cruda	1/3 taza + 1½ cuch	46g	19	3	17	20	0.5	20
GRASAS								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Aceite de Maíz	1 Cuch	14g	0	0	0	0	0	120
Aceitunas Verdes	2 piezas	10g	5	2	4	6	0.1	12
Aderezo mil Islas	1½ cuch	7g	5	2	4	5	0.1	29
Crema no Láctea	2 cuch	10g						
Mantequilla	2 cuch	10g						
Margarina	1 Cuch	9g	4	2	3	5	0.1	68
Mayonesa	1½ cuch	7g	5	2	4	5	0.1	50

Salsa Tartara	1 cuch	5g	4	2	3	5	0.1	25
---------------	--------	----	---	---	---	---	-----	----

ALIMENTOS LIBRES A								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Coco seco con Azúcar	1½ cuch	2g	3	2	3	5	0.1	12
Coco seco sin Azúcar	½ cuch	1g	2	1	2	4	0.1	6
Jarabe de Chocolate (Hershey's®)	¾ cuch	5g	3	1	3	5	0.1	10
Jugo de Lima	½ taza (4oz)	120ml	4	1	4	5	0.3	26
Jugo de Limón	3/8 de taza (3oz)	90ml	4	2	5	6	0.4	19
Jugo de Mandarina	¼ de taza (2oz)	60ml	3	1	4			
Jugo de Manzana	1 taza (8oz)	240ml	5	0	5	5	0.1	116
Limonada	2 tazas(16½ oz)	508ml	5	0	5	5	0.5	203
Maicena	3 Cuch + 1½ cuch	11g	4	2	4	5	0.1	114
Mermelada	1 Cuch + ¾ cuch	8g	3	3	2	5	0.1	62
Miel	2 Cuch	14g	4	0	2	4	0.1	128
Néctar de Papaya	11/16 taza (5½ oz)	173ml	3	2	5	5	0.3	98
Néctar de Pera	½ taza (4oz)	120ml	4	1	4	5	0.1	75
Pudín de Chocolate	1 ½ cuch	5g	3	1	3	5	0.1	17
Quick® (Chocolate)	1 cuch	3g	3	1	3	5	0.1	11
Salsa BBQ	1 Cuch	5g	6	1	6	6	0.3	12
Congeladas								
Naranja	1/3 pieza	24g	2	2	2	4	0.1	23
Piña	½ pieza	37g	5	4	4	6	0.1	35
Fresa	1 pieza	74g	4	0	7	6	0.2	60
Nieve de Frutas	2 Cuch+ 1 cuch	9g	3	2	2	5	0.1	36
Friut Roll-Ups®	1 pieza	14g	4	1	5	5	0.2	55
Gelatina	1 Cuch	15g	3	2	4	6	0.2	9
Malvavisco	1 pieza	8g	2	1	3	4	0.2	26
M & M®	1 pieza	1g	3	1	2	3	0.1	4
Pasas con Chocolate	1 pieza	1g	3	2	3	4	0.1	6
Raspado de Naranja	1½ cuch	6g	4	2	3	5	0.1	8
Sorbete								
Durazno	1Cuch+ 1 cuch	20g	3	2	4	5	0.1	20
Piña	2 Cuch	10g	4	3	4	5	0.1	29
Fresa	3 Cuch	15g	4	0	5	5	0.3	43
Manzana en Almíbar	¼ taza + 1 Cuch	21g	5	1	5	5	0.1	43
Manzana Cocida en Puré	2 Cuch	4g	4	1	4	5	0.1	26
Manzana	½ pieza	69g	6	1	5	6	0.1	41
Relleno para pastel								
Manzana	1/3 taza + 1 Cuch	32g	4	1	4	5	0.1	107
Cereza	2 Cuch + 1½ cuch	13g	4	2	4	5	0.2	41
Durazno	1 Cuch + 2 cuch	9g	3	2	3	4	0.1	30
Fresa	2 Cuch	10g	4	0	5	5	0.2	34

ALIMENTOS LIBRES B								
Alimento	Medida Casera	Peso (g/ml)	ILE (mg)	MET (mg)	THR (mg)	VAL (mg)	Proteína (g)	Energía (kcal)
Aceite de Maíz	1 Cuch	14g	0	0	0	0	0	120
Aderezo de Vinagreta	1 Cuch	5g	0	0	0	0	0.0	70
Azúcar Blanca	1 Cuch	12g	0	0	0	0	0.0	48
Azúcar Morena	1 Cuch	14g	0	0	0	0	0.0	52
Caramelo Macizo	3 piezas	15g	0	0	0	0	0.0	58
Gatorade ®	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	30
Gomitas	10 piezas	20g	0	0	0	0	0.0	69
Jelly Beans	6 piezas	17g	0	0	0	0	0.0	62
Jugo de Arándano	½ taza (4oz)	120ml	1	0	1	1	0.0	72
Kool-Aid ® con Azúcar	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	49
Miel de Maíz (Karo)	1 Cuch	20g	0	0	0	0	0.0	58
Miel de Maple	1 Cuch	20g	0	0	0	0	0.0	50
Quick ® Polvo (Fresa)	1 Cuch	3g	0	0	0	0	0.0	33
Root Beer	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	50
Tang ® Polvo (Naranja)	¼ taza	16g	1	0	1	1	0.0	187
Tapioca Seca	1 Cuch	10g	1	1	1	2	0.1	36
Refresco								
Coca-Cola ®	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	50
Coca Light ®	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	0
Dr. Pepper ®	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	50
Ginger Ale ®	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	41
Uva	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	53
Lima-Limón	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	49
Naranja	½ taza (4oz)	120ml	0	0	0	0	0.0	60
Listas modificadas de Acosta P, Yanicelli S. Protocolo 13. Propionic or methylmalonic acidemia. Nutrition Support Protocols 4ª ed, 2001. Ed Library of congress, Catalog card no 97-066096, p. 230-261. Traducción Karen Arnold, Zazil Olivares y cols.								

TABLA 9. AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS PARA PACIENTES CON ESTOMAS DE ELIMINACIÓN DEL TUBO DIGESTIVO

PERMITIDOS				
Tratamiento de estreñimiento	de	Control del olor	Control de evacuaciones diarreicas	Disminución de gases
Café, frutas cocidas, verduras cocidos, frutas frescas, jugo de frutas, agua, laxantes suaves		Mantequilla, Jugo de arándano, jugo de naranja, perejil, jugo de tomate, yogurt, menta	Pure de manzana, Plátano, Arroz hervido, mantequilla de cacahuete, Tapioca, pan de caja blanco o tostado, papas, pasta, galletas, te claro, malvaviscos, jalea	Té de hinojo, jugo de arándano, mantequilla, menta Cambios de color Espárragos, remolacha, colorantes alimentarios, hierro en tabletas, regaliz, fresas, salsa de tomate

AGRUPAMIENTO DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO EN OXALATOS Y ALIMENTOS QUE PRODUCEN EFECTOS ADVERSOS				
Obstrucción del estoma	Producción de olor	Diarrea	Producción de gases	Alimentos con alto contenido en oxalatos
Cáscara de verdura, futas y leguminosas (frijol, lenteja, haba)	Espárragos Brocoli Frijoles cocidos	Bebidas alcohólicas Granos enteros	Frijol Soya Calabaza	Café instantáneo Bebidas de cola
Fruta: Piña cruda, futa seca, naranja	Huevo Pescado	Cereales con fibra	Leche Nuez	Espinaca
Semillas no masticables ni digeribles como guayaba, tuna, jitomate, granada.	Cebolla Ajo Mantequilla de cacahuete	Calabaza cocida Frutas fresca	Cebolla Bebidas carbonatadas	Fresa Higo Chocolate
Carnes fibrosas: Res, cerdo, salchicha, mariscos.	Multivitaminicos	Leche Especies	Bebidas con alcohol	Nuez
Oleaginosas (sólo se pueden consumir licuadas en su totalidad): Nuez, cacahuete, almendras	Quesos fuertes	Verduras crudos		
Grano de elote, champiñones crudo				

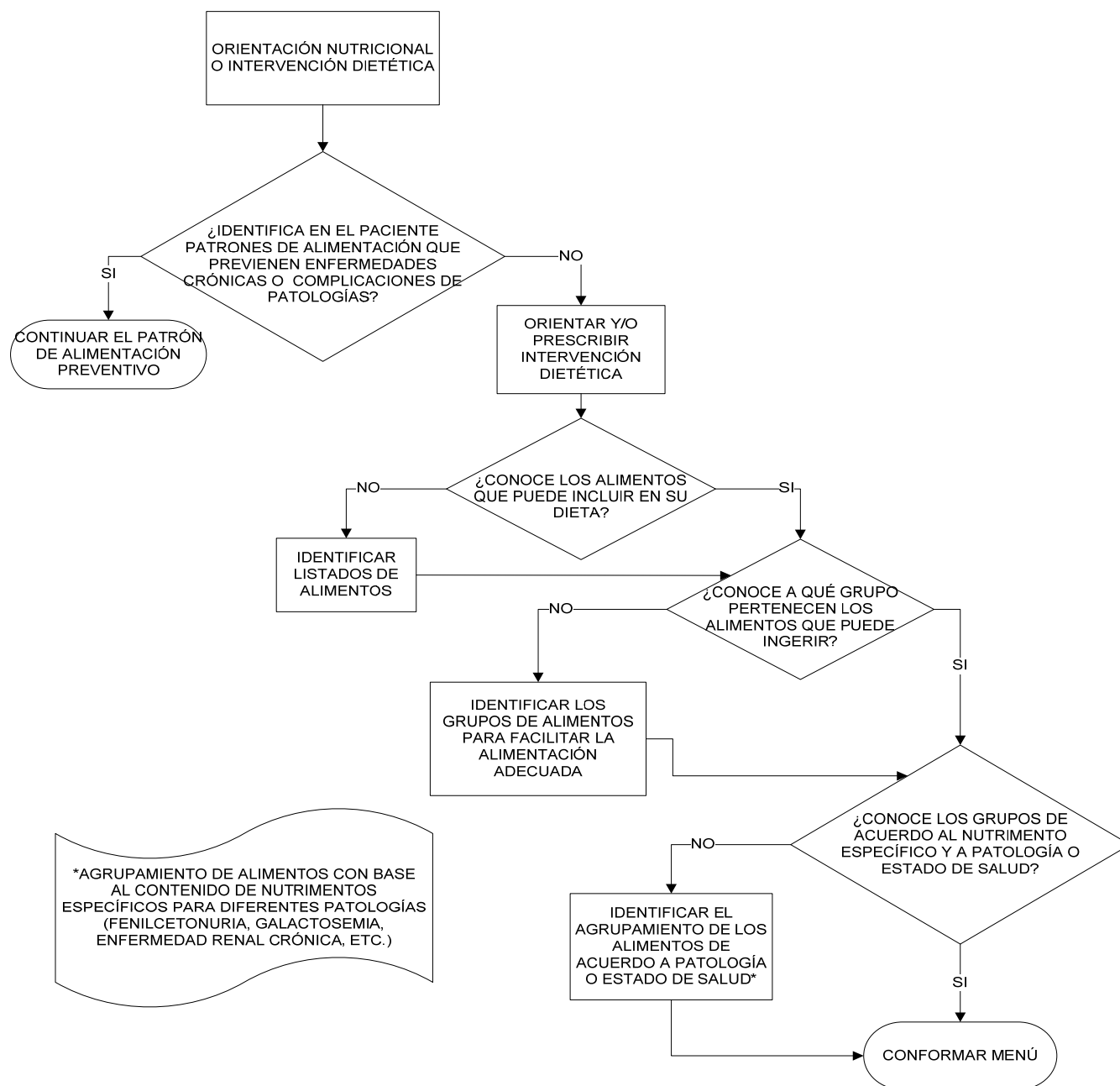
Akbulut G. Nutrition in stoma patients: a practical view of dietary therapy. International Journal of Hematology and Oncology 2011; 21(1): 61-66.

Guidelines. Clinical Best Practice Guidelines. Ostomy Care and Management. Toronto Canada, 2009. www,rnao.org

Akbulut G. Nutrition in stoma patients: a practical view of dietary therapy. International Journal of Hematology and Oncology 2011; 21(1): 61-66.
Guidelines. Clinical Best Practice Guidelines. Ostomy Care and Management. Toronto Canada, 2009. www.rnao.org

5.4 Diagramas de Flujo

GRUPOS DE ALIMENTOS Y PATRONES DE ALIMENTACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES



5.5 Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica

Diagnóstico(s) Clínico(s):			
CIE-9-MC / CIE-10			
Código del CMGPC:			
TÍTULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones
Grupos de alimentos y patrones de alimentación para la prevención de enfermedades			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	
Población con riesgo de enfermedades crónicas	MÉDICOS, LIC EN NUTRICIÓN, NUTRICIONISTAS DIETISTAS Y ESPECIALISTAS EN NUTRICIÓN.	PRIMER, SEGUNDO Y TERCER NIVEL	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
PATRONES DE ALIMENTACIÓN			
Se identificó en el paciente el riesgo de enfermedades crónicas, de acuerdo al patrón de alimentación y antecedente			
Se orientó sobre patrones de alimentación para disminuir riesgos de enfermedades crónicas			
ALIMENTOS: CLASIFICACIÓN, AGRUPAMIENTO Y EQUIVALENTES			
Se han identificado las tablas de agrupamiento de alimentos útiles para la patología del paciente			
Al paciente se le orientó sobre el intercambios de alimentos			
Al paciente se le orientó sobre la cantidad de los alimentos en relación a sus equivalentes (conoció las tablas de equivalentes)			
DIETOTERAPIA			
Se brindó la orientación nutricional considerando el grado de alfabetización (elección de alimentos saludables en personas con buen nivel de entendimiento)			
En la planeación de menús se consideró tanto las características socioeconómicas como las preferencias de ingesta de alimentos, con lo que se asegura el apego al plan de alimentación			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
Total de recomendaciones cumplidas (1)			
Total de recomendaciones no cumplidas (0)			
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)			
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado			
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)			
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)			

6 GLOSARIO

Alimento equivalente. Aquella porción (o ración) de alimento cuyo aporte nutrimental es similar a los de su mismo grupo, lo que permite puedan ser intercambiables entre sí.

Calorías vacías: Calorías de componentes de alimentos y bebidas que contribuyen con algunos o ningún nutrimento. La mayor fuente de estas calorías son grasas sólidas y azúcar adicionada, otra fuente es el almidón (maíz, papa) y alcohol. En algunos alimentos como refrescos y dulces, todas las calorías son vacías. Sin embargo, estas calorías se pueden encontrar en alimentos que contienen nutrimentos importantes.

Dieta correcta: o saludable: Compre las siguientes características: Suficiente, adecuada, completa, equilibrada, variada, colorida e inócua

Dieta Nórdica: Consistente en consumo abundante de frutas y verduras, hierbas frescas, papas, plantas y hongos frescos “de campo”, cereales integrales (avena, cebada y centeno), nueces, productos marinos (pescado –salmón y arenque–, mariscos y algas), carne magra, de cerdo y aves de corral, aceite vegetal, lácteos con bajo contenido de grasa, hierbas y condimentos naturales frescos o deshidratados. No se incluyen aditivos, conservadores ni bebidas endulzadas

EuroFir: Asociación con sede en Bruselas que apoya y promueve el desarrollo, la gestión, publicación y aplicación de los datos de composición de alimentos, a través de la cooperación y la armonización internacional. Reune la mejor información disponible a nivel mundial de alimentos de 26 organizaciones en Europa, EE.UU. y Canadá (FoodEXplorer); así como información validada sobre compuestos bioactivos

Guía alimentaria: Recurso didáctico que resume cómo debe ser una alimentación correcta al considerar costumbres, recursos socioeconómicos y aspectos culturales, ambientales y gastronómicos de un país.

Grupos de alimentos: forma de clasificar los alimentos según su composición. Dentro de un mismo grupo los alimentos son equivalentes en su aporte de nutrimentos y por lo tanto intercambiables, mientras que los alimentos en grupos diferentes son complementarios.

Hábitos alimentarios: conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan sobre todo con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.

Ingesta adecuada: recomendación promedio de ingesta diaria de un nutrimento basado en estimaciones o aproximaciones observadas o experimentalmente determinadas de ingesta de

nutrimentos esenciales por grupo o grupos de gente aparentemente sana. Es usual cuando la Ingesta dietaria determinada no se puede determinar.

Nutrimento: Sustancia que proviene habitualmente de la dieta y que juega uno a más papeles metabólicos, pueden ser esenciales (indispensables) o no esenciales (dispensables).

Orientación alimentaria: conjunto de acciones que proporcionan información básica, científicamente validada y sistematizada, que tiende a desarrollar habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer la adopción de una dieta correcta en el ámbito individual, familiar o colectivo, tomando en cuenta las condiciones económicas, geográficas, económicas y sociales.

Patrón de alimentación: Las cantidades, porciones, variedad o combinación de diferentes alimentos y bebidas en las dietas y la frecuencia con que se consumen habitualmente. Está condicionado por 2 factores el cultural y el económico.

Patrón alimentario DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension): Baja cantidad de grasa saturada, colesterol y grasa total; alta cantidad de frutas, vegetales y productos lácteos de bajo contenido de grasa; cereales integrales; pescados y nueces; reducción de carne roja, dulces, bebidas azucaradas y productos altos en sodio; inclusión de alimentos ricos en magnesio, potasio, calcio, proteínas y fibra.

Platillo: Combinación de alimentos que resulta en nuevos sabores o texturas que los alcanzados al preparar los alimentos en forma individual.

Porción: Cantidad de alimentos expresada en diferentes medidas de uso común, para cada grupo de alimentos, que se utiliza para la prescripción dietética.

Rangos de distribución aceptable de macronutrientes (AMDR): Rango de ingesta de una fuente particular de energía esta asociada a la reducción del riesgo de enfermedad crónica mientras se otorgan ingestas de nutrientes esenciales. Si la ingesta individual esta fuera de AMDR, hay potencial de incrementar el riesgo de enfermedad crónica y/o ingesta inadecuada de nutrientes esenciales.

Requerimiento promedio estimado: El nivel promedio de ingesta de nutriente diario estimado que se adecue al requerimiento de la mitad de los individuos sanos particularmente por etapa de la vida y sexo.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Ahn HJ1, Han KA, Kwon HR, Min KW. The Small Rice Bowl-Based Meal Plan was Effective at Reducing Dietary Energy Intake, Body Weight, and Blood Glucose Levels in Korean Women with Type 2 Diabetes Mellitus. Korean Diabetes J. 2010 Dec; 34(6):340-9. doi: 10.4093/kdj.2010.34.6.340. Epub 2010 Dec 31. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21246007>
2. ADA (American Diabetes Association). Standards of medical care in diabetes 2015. Diabetes Care 2014; 38 (Suppl 1): S1-S94.
3. Blupanthiraju Sh, Tobias D, Malik V, et al. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis. Am J Clin Nutr 2014; 100: 218–32. Consultado el 2 de diciembre de 2015 en <http://ajcn.nutrition.org/content/100/1/218.full.pdf+html>
4. Charlotte Mithril CH, Dragsted LO, Meyer C, Teten I, Biloft-Jensen A, Astrup A. Dietary composition and nutrient content of the New Nordic Diet. Public Health Nutrition, 2012;16(5):777–785.
5. Chen W, Lu XH, Wang T. Menu suggestion: an effective way to improve dietary compliance in peritoneal dialysis patients. Journal of Renal Nutrition 2006;16:132–6.
6. Dietary Guidelines Advisory Committee 2015. Dietary Patterns, Foods and Nutrients, and Health Outcomes. Consultado el 2 de diciembre de 2015 en <http://www.nel.gov/topic.cfm?cat=3332>
7. De Lira-García, Bacardí-Gascón M, Jiménez-Cruz A. Efecto del consumo de nueces, semillas y aceites sobre marcadores bioquímicos y el peso corporal. Revisión sistemática. Nutr Hosp 2012; 27:964-970. Consultado el 2 de diciembre en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000400002&lng=en&nrm=iso&tlang=en
8. Desroches S, Lapointe A, Ratté S, Gravel K, Légaré F, Turcotte S. Interventions to enhance adherence to dietary advice for preventing and managing chronic diseases in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 2. Art. No: CD008722. DOI: 10.1002/14651858.CD008722.pub2.
9. Esposito K, Maiorino M, Bellastella G, Chiodini P, et al. A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systemic review with meta-analyses. BMJ Open 2015;5;5:e008222. doi:10.1136/bmjopen-2015-008222. Consultado el 2 de diciembre de 2015 en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4538272/>
10. Flagg L, Sen B y col. The influence of gender, age, education and household size on meal preparation and food shopping responsibilities. Public Health Nutr. 2014 September; 17(9): 2061–2070. doi:10.1017/S1368980013002267.
11. Gámbaro A, Raggio L, Dauber C, Ellis A, Toribio Z. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2011;61(3):308-15. Consultado el 5 de diciembre de 2015 en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2011/3/?i=art11>
12. Hae-min L, Ji-Eun P, Young-Ju C, Kap-Bum H, Wha-Young K. Individualized diabetes nutrition education improves compliance with diet prescription. Nutrition Research and Practice 2009;3(4):315-322. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2809239/>

13. Hee J, Kyung A, Hwi R, Kyung W. Reducing dietary energy intake, body weight, and blood glucose levels in Korean women with type 2 diabetes mellitus. *Korean Diabetes J* 2010;34:340-49. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021110/>
14. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju Sh, Forouhi N. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ* 2015; 351:h3576. Doi:10.1136/bmj.h3576.
15. Logan KJ, Woodside JV, Young IS, McKinley MC, PerkinsPorras L, McKeown PP. Adoption and maintenance of a Mediterranean diet in patients with coronary heart disease from a Northern European population: a pilot randomised trial of different methods of delivering Mediterranean diet advice. *Journal of Human and Dietetics* 2010; 23:30-7.
16. Martínez-Victoria E, Martínez de Victoria I, Martínez-Burgos A. Intake of energy and nutrients; harmonization of food composition database. *Nutr Hosp* 2015; 21 (Suppl 3): 168-176.
17. Naude C, Schoonees A, Senekal M, Young T, Garner P, Volmink J. Low carbohydrate versus isoenergetic balanced diets for reducing weight and cardiovascular risk: A systemic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 9(7): e100652. doi:10.1371/journal.pone.0100652. Consultado el 2 de diciembre de 2015 en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4090010/pdf/pone.0100652.pdf>
18. Organización Mundial de la Salud (OMS). Consultado el 5 de diciembre de 2015 en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/154587/2/WHO_NMH_NHD_15.2_spa.pdf
19. Pérez A, Palacios B. Sistema de alimentos equivalentes para pacientes renales. México: Fomento de nutrición y salud A.C., 2009.
20. Pérez-Lizaur AB, Palacios-González B, Castro Becerra AL. Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes, 3ª ed. México. Fomento de Nutrición en Salud AC, 2008
21. Perk J, DeBacker G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, Albus C, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *European Heart Journal* (2012); 33:1635-1701. Doi: 10.1093/eurheartj/ehs092
22. Orientación Alimentaria. Glosario de términos. Cuadernos de Nutrición 2001; 24(1): 1-44.
23. San Mauro I, Cendón M, Soulas C, Rodríguez D. Meal planning in the elderly nutritional and economic aspects. *Nutr Hosp* 2012; 27(6): 2116-2121.
24. The Association of UK Dietitians. The nutrition and hydration digest: Improving outcomes through food and beverage services, 2012. Consultado el día 6 de diciembre de 2015 en: <https://www.bda.uk.com/publications/professional/NutritionHydrationDigest.pdf>
25. USDA (United States Department of Agriculture). A series of systematic reviews on the relationship between dietary patterns and health outcomes. March 2014. Disponible en: <http://www.nel.gov/vault/2440/web/files/DietaryPatterns/DPRptFullFinal.pdf>
26. USDA (United States Department of Agriculture). Nutrition Evidence Library.gov. Dietary patterns, foods and nutrients. Consultado el 13 de noviembre de 2015 en http://www.nel.gov/template.cfm?template=sort_list_template&key=1097

27. Valero DA, Caracuel G A, Evaluation of factors affecting plate waste of in patients in different healthcare settings. *Nutr Hosp.* 2013; 28:419-427
28. Williams P, Walton K / e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism 6 (2011) e235ee241. Plate waste in hospitals and strategies for change
29. Wijnkoop IL, Dapoigny M, Dubois D, van Ganse E. Gutiérrez-Ibarluzea I, et al. Nutrition economics-characterising the economic and health impact of nutrition. *B Journ Nutr* 2011; 105: 157.
30. Ziemer D, Berkowitz K, Panayiotou R, El-Kebbi I, Musey V, Anderson L et al. A simple meal plan emphasizing healthy food choices is as effective as an exchange-based meal plan for urban African Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003;26:1719-1724. Consultado el 3 de diciembre de 2015 en <http://care.diabetesjournals.org/content/26/6/1719.long>

8 AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades del IMSS las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por la Coordinación Técnica de Excelencia clínica del IMSS y el apoyo al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del IMSS que participó en los procesos de validación, verificación su valiosa colaboración en esta guía.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria	de	Excelencia	Clínica.
	Coordinación Técnica Coordinación de UMAE			
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero	de	Excelencia	Clínica.
	Coordinación Técnica Coordinación de UMAE			

9. COMITÉ ACADÉMICO

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA**

Dr. Gilberto Pérez Rodríguez	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniegra Osorio	Coordinador Técnico de Excelencia Clínica
Dr. Antonio Barrera Cruz	Jefe del Área del Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa del Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa del Área de Innovación de Procesos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfin Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Socorro Azarell Anzures Gutiérrez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Brendha Ríos Castillo	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador