Propiedades Farmacológicas de los Alimentos.
Dietas: Básica de Provocación y de Reemplazo



Dr. Luis Daniel Berrutti

- Medico especialista en Alergia e Inmunología
- Médico especialista en Neumotisiología
- Médico encargado del grupo de trabajo de Alergia e Inmunología del Hospital Parmenio T. Piñero
- Sub-Director de la Carrera de Especialista en Alergia e Inmunología Clínica AAIBA – U.N.B.A.

ALERGIA ALIMENTARIA DEFINICIONES I

- **ALERGIA ALIMENTARIA: Es toda reacción alérgica donde esté involucrado un antígeno alimentario como desencadenante, pudiendo reaccionar un órgano a distancia.**
- **ALERGIA DIGESTIVA: Es toda reacción alérgica donde el órgano de choque es el aparato digestivo, pudiendo ser un antígeno no alimentario o inhalante la causa.**

DEFINICIONES II

- **INTOLERANCIA ALIMENTARIA: Reacción inducida por un alimento, debida a una deficiencia enzimática, un efecto farmacológico, idiopática o alérgica, no tiene causa psicológica.**
- **AVERSIÓN ALIMENTARIA: Reacción alimentaria de causa psicológica. Basada en una respuesta inmune condicionada, inducida por la apariencia, olor, o sabor de un alimento.**

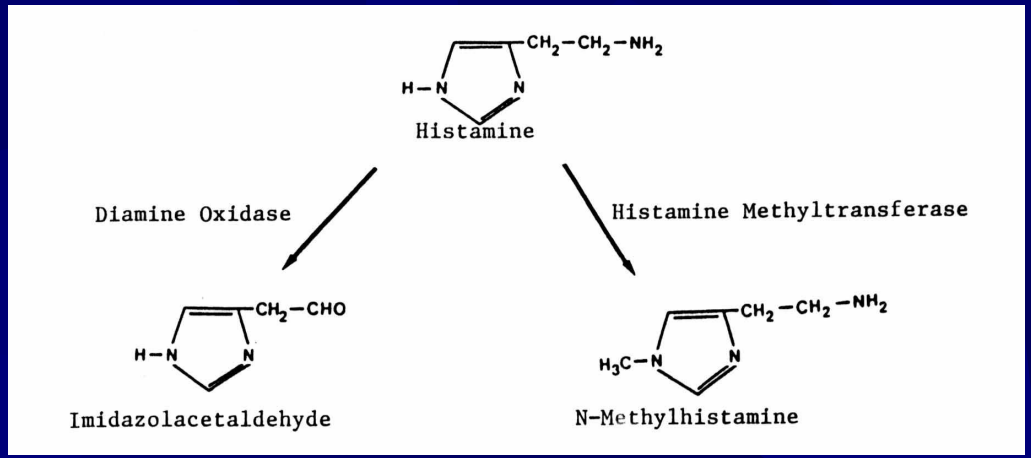
DIAGNÓSTICO

- Historia clínica detallada.
- Pruebas cutáneas (Prick tests).
- IgE específicas séricas.
- Provocación alimentaria a simple o doble ciego.
- Dietas de eliminación y provocación.

Respuestas fisiológicas estimuladas por la Histamina

- ***Respuestas mediadas por receptores H1***
  - Contracción del músculo liso.
  - Incremento en la permeabilidad vascular.
  - Incremento en la Secreción glandular mucosa.
- ***Repuestas mediadas por receptores H2***
  - Secreción ácida gástrica
  - Inhibición de la liberación de la histamina por los basófilos.
  - Inhibición de la liberación de linfoquinas.
- ***Respuestas mediadas por receptores H1 y H2***
  - Vasodilatación
  - Hipotensión
  - Eritema
  - Dolor de cabeza
  - Taquicardia

Metabolismo de la Histamina



- Existe un grupo de drogas (Cloroquina, pentamidina, ácido clavulánico, dobutamina, pancuronium, imipenem, y otras) que son potentes inhibidores de la deaminooxidasa (DAO) de la mucosa intestinal humana.

Alimentos que contienen Histamina

- **Quesos:** Parmesano, blue, y Roquefort
- **Vegetales:** (Espinaca y Berenjena),
- **Vinos tintos: (Chianti y Borgoña),**
- **Levadura y Pescado en mal estado:** contienen cantidades importantes de histamina para elevar por 24 horas los niveles urinarios.
- Por esta razón se recomiendan las restricciones dietarias de histamina desde 24 horas antes, a los pacientes a los cuales se les va determinar la histamina urinaria.

Alimentos Degranuladores de Mastocitos y Liberadores de Histamina

- **Enzimas:**
  - **Tripsina.**
- **Agentes derivados de animales y vegetales:**
  - **Peptonas.**
- **Alimentos con capacidad intrínseca no probada para liberar Histamina:**
  - **Clara de huevo, crustáceos, chocolate, frutillas, etanol, tomates y frutas cítricas.**

Monoaminas

- Monoaminas de importancia dietaria:
  - **Dopamina, feniletilamina, serotonina, y tiramina.**
- La Feniletilamina y la Tiramina son las responsables de la mayoría de las reacciones adversas.
- También fueron reportados alimentos que contienen Dopamina y Serotonina.
- Estas aminas vasoactivas se encuentran en grandes cantidades en alimentos fermentados.

Tiramina

- Está presente en varios alimentos fermentados, producto de la decarboxilación bacteriana de la Tirosina.
- Los alimentos con alto nivel de Tiramina son:
  - Quesos Camembert y cheddar, extracto de levadura, vino tinto (especialmente Chianti), arenque encurtido , poroto de soja fermentado, salsas y sopa de soja, hígado de pollo.
  - Menores cantidades hay en: avocados, bananas, higos, ciruelas rojas , berenjena, y tomate.
- La ingestión de alimentos y bebidas que contienen grandes cantidades de tiramina pueden producir dolor de cabeza y crisis hipertensivas en pacientes tratados con IMAO.

Feniletilamina

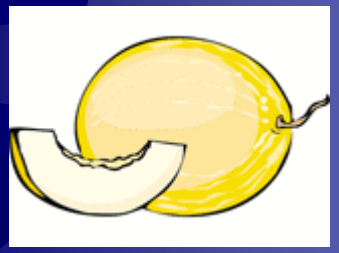


- La **Feniletilamina** puede ser encontrada en varios alimentos fermentados, especialmente quesos Gouda y Stilton y en el vino tinto.
- A diferencia de las otras Monoaminas, también se la encuentra en el chocolate.
- **La Feniletilamina**, como la **Tiramina** , estimula la liberación de noradrenalina endógena.
- **La Feniletilamina** ha sido implicada en la migraña inducida por alimentos como las crisis hipertensivas asociadas a inhibidores de la MAO.

Serotonina

- (5-Hidroxitriptamina)
- Se encuentra en muy altas concentraciones : (mayores que 3.0 µg/g) en:
  - Banana, kiwi, piña, plátano, ciruela, tomate, nueces y nueces del nogal americano.
- La Serotonina está en cantidades moderadas (0.1 a 3.0 µg/g) en:
  - Aguacate, naranja, melón de miel, aceitunas negras, brócoli, berenjena, higos, espinaca y coliflor.
- Los únicos animales que contienen serotonina son ciertos moluscos, especialmente pulpos.



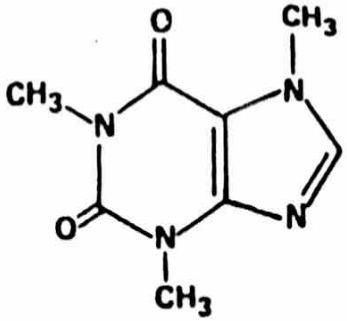


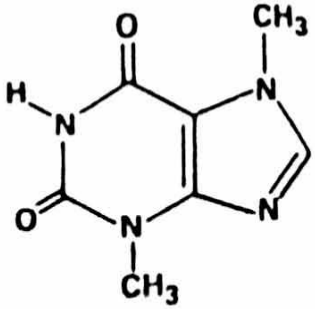
Metilxantinas

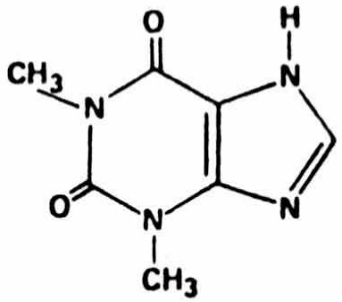
- Las metilxantinas son: Cafeína, Teofilina y Teobromina.
- Todos son derivados de la metilación de la xantina que es una dioxipurina.
- La Teobromina tiene muy poco poder farmacológico en relación con la cafeína.
- La Teobromina está presente en cantidades importantes sólo en el cacao y el chocolate.
- La Cafeína es la responsable de la mayoría de las reacciones por xantinas.

Metilxantinas

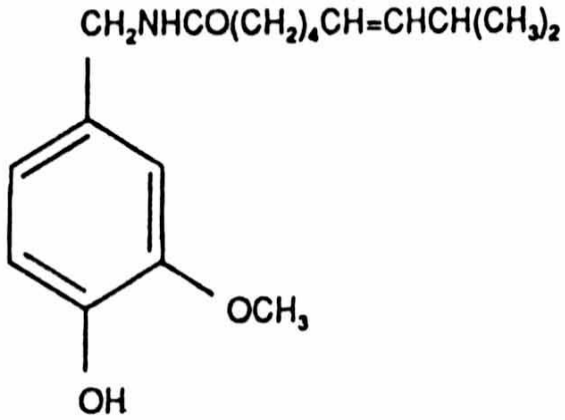
Methylxanthines: caffeine, theobromine, theophylline

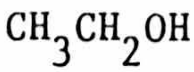


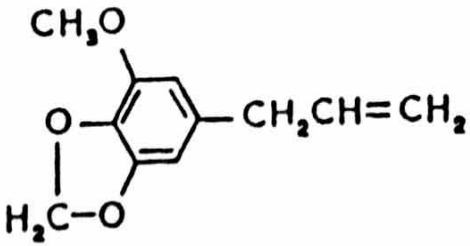




Other: capsaicin, ethanol, myrisictin







Efectos adversos de la Cafeína

- Ansiedad y pánico.
- Agorafobia.
- Nerviosismo, miedo, náusea, palpitaciones, inquietud y temblores.
- Insomnio, palpitaciones, náusea, y diuresis.
- Dolor de cabeza, migraña.
- Urticaria.



Capsaicina

- **Pimientos picantes, pimientos rojos, pimentón, Tabasco y pimienta.**
- **La acción irritante inicial de capsaicina se media por la descarga del neuropéptido Sustancia P de las fibras nociceptivas.**
- **La sustancia P despolariza neuronas para producir dilatación vascular, estímulo del músculo liso y dolor.**
- **La reacción más común es la “sensación de boca ardiente”**



Capsaicina

- Aumenta el ácido gástrico y la secreción de pepsina, así como el microsangrado de la mucosa y la exfoliación.
- Náusea, vómitos, dolor abdominal y víscera perforada con peritonitis. Luego de ingestión abundante de pimientos.
- La inhalación produce tos en obreros expuestos y laringoespasmo.
- En los ojos causa, lagrimeo, dolor, eritema y blefaroespasmo; efecto buscado en “Rociadores de pimienta”.
- Las manifestaciones dermatológicas agudas y crónicas también pueden ocurrir al trabajar con capsicum.
- Los posibles efectos agudos incluyen irritación superficial, eritema y dolor ardiente.
- En las exposiciones crónicas, dermatitis severa con vesiculización.

Etanol

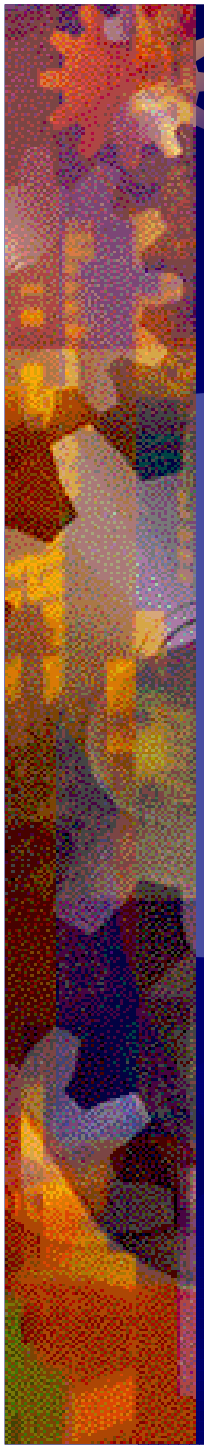
- Produce congestión nasal con aumentos en la resistencia de la vía aérea superior y reacciones cutáneas leves.
- Eritema cutáneo, taquicardia, hipotensión, somnolencia, náuseas y vómitos.
- El Etanol interactúa con el disulfuram, metronidazol, griseofulvina, quinacrina, sulfonilureas hipoglucemiantes, fenotiazinas o fenilbutazona en los individuos normales o en el individuos deficientes en una de las isoenzimas mitocondriales de aldehído deshidrogenasa ALDH, ALDH2.

Miristicina

- La nuez moscada se deriva de la fruta seca del árbol de la nuez moscada.
- Cantidades grandes pueden precipitar la psicosis.
- Estructuralmente, la miristicina es similar a la mescalina
- El la mayoría, los efectos más prominentes involucran el Sistema nervioso central y sistema cardiovascular. La aprehensión, el miedo de muerte inminente, ansiedad, y las alucinaciones visuales acompañado por la taquicardia regular es común .

Miristicina

- **Los pacientes también pueden experimentar palpitaciones, náuseas, vómitos, y opresión del pecho. Pueden ocurrir: sequedad de boca, fiebre, erupción cutánea y visión borrosa, la intoxicación aguda con la nuez moscada a veces es confundida con la intoxicación anticolinérgica. Un rasgo del examen físico es que la miristicina normalmente, aunque no siempre, causa miosis en lugar de midriasis.**



DIETA BÁSICA HIPOALERGÉNICA

Objetivos generales:

- a) Eliminación total de alergenos.
- b) Eliminación de la mayor cantidad posible de sustancias que pueden ocasionar reacciones adversas.
- c) Restablecer o mantener el epitelio intestinal como barrera inmunológica.
- d) Favorecer el mantenimiento de una flora intestinal normal.

Fundamentos y características I

- A. Eliminación de alergenos:
- Proteínas: Fundamentalmente de leche, trigo, soja y pescado.
- Gluco-proteínas: Apio, arveja, tomate y huevo.
- Polisacáridos

Fundamentos y características II

- **B. Eliminación de sustancias que puedan ocasionar reacciones adversas:**
- **Aditivos (Tartrazina, salicilatos, sulfitos, benzoato de NA, butilhidroxianisol, butilhidroxitolueno, nitratos y nitritos, glutamato monosódico).**
- **Alfatoxinas (Nueces)**
- **Aminas Biógenas (ßfeniletilamina, triptamina, serotonina, histamina, tiramina).**
- **Levaduras**
- **Hongos y Mohos**

ALIMENTOS PERMITIDOS



Desayuno y merienda

Café descafeinado (Kalma), con azúcar, cortado con leche de soja Hidrolizada (Isomil, Nursoy o Prosobee) o Coffemate.

Galletas de arroz.

Dulce de batata, o dulce de pera casero.

DIETA BÁSICA II

Almuerzo y cena

Carne vacuna, de cordero o de pollo, hervida o asada, bien trozada y cocida.

Arroz hervido condimentado con sal o aceites de girasol u oliva, batata en puré o fritas, una porción chica.

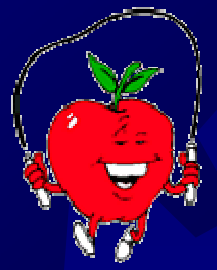
Zapallo, zapallitos pelados, zanahoria, remolachas, todo cocido sin cáscara, en purés o ensaladas cocidas o como panache, con sal y aceite.



DIETA BÁSICA III

Postre

- **Pera, manzanas, duraznos sin cáscara y cocidos, en purés o compotas (No orejones).**
- **Agua mineral o corriente, jugo de la compota de frutas, gaseosas sin color.**





DIETA BÁSICA IV

ALIMENTOS PROHIBIDOS



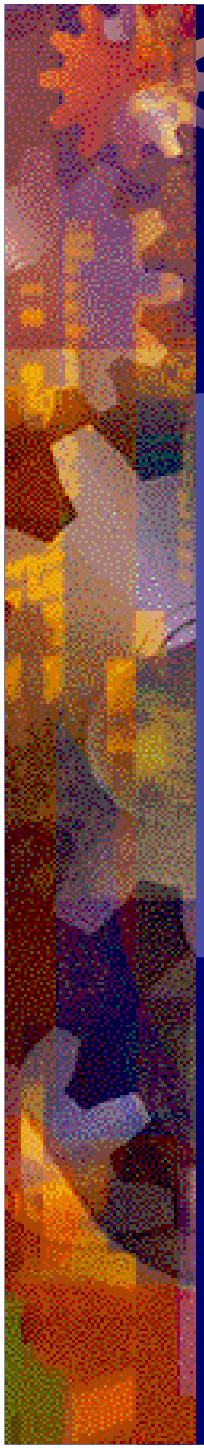
Pescados - mariscos. Carne de cerdo.
Leche de vaca y derivados.
Chocolate.
Trigo y derivados (Pan, panificados, tartas, empanadas)
Huevos y productos elaborados con huevos, embutidos, fiambres.
Bebidas alcohólicas en general, cerveza, vino, también cerveza sin alcohol, malta.
Vinagres, jugo de limón. Orejones. Cítricos. Dulces de lata.
Gaseosas con color. Tomate y salsa de tomate, pizzas.
Condimentos en general.

CONSIDERACIONES

- Esta dieta se realizará durante 20 días. Se le explicará al paciente la importancia de realizar la dieta estrictamente para evitar reiniciaciones en el tratamiento y poder así llegar a un diagnóstico certero.
- Una vez realizada la dieta se irán agregando alimentos para efectuar la evaluación de la provocación de los síntomas; si es que existe relación entre la enfermedad del paciente y el alimento.

COMENTARIO FINAL

- La dieta básica hipoalergénica es un elemento de gran ayuda en el diagnóstico de alergia alimentaria ya que permite orientar en forma inmediata al paciente, resuelve rápidamente la sintomatología y favorece la identificación del posible factor que haya creado la reacción adversa.



INCORPORACIÓN DE ALIMENTOS LUEGO DE LA DIETA BÁSICA

- Dieta de provocación

INCORPORACIÓN DE ALIMENTOS LUEGO DE LA DIETA BÁSICA

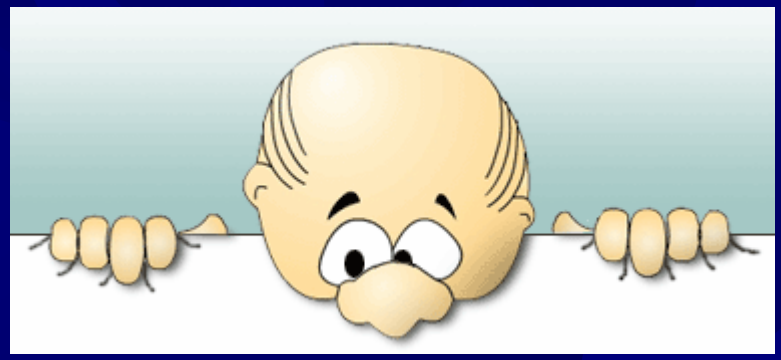
- Los alimentos se irán incorporando de a uno por vez cada dos o tres días según el alimento; si pertenece al mismo grupo puede introducirse cada dos.
- El orden se encuentra en el cuadro a continuación. Para la confección del mismo se tuvo en cuenta la pronta incorporación de nutrientes carentes en la dieta básica. Fundamentalmente Calcio y complejo B. También es carente de vitamina C con lo cual mientras no se agreguen cítricos se complementará con vitamina C en forma medicamentosa incolora.



EL ORDEN DE LA INCORPORACIÓN DE LOS ALIMENTOS SERÁ MODIFICADO:

- Cuando se sospecha que un alimento en particular es causante de la reacción adversa. Éste deberá ser introducido como último alimento. En el caso de los lácteos, éstos serán incorporados al final y se dará Calcio en forma medicamentosa.
- Si el paciente nunca probó ese alimento en la forma de preparación indicada ya que no forma parte de sus hábitos o gustos directamente se lo salteará. Por ejemplo si no le gusta el huevo duro probará un revuelto u omellette.

EL ORDEN DE LA INCORPORACIÓN DE LOS ALIMENTOS SERÁ MODIFICADO II:



- Si el paciente está muy ansioso por consumir un alimento poniendo en riesgo la progresión lograda hasta el momento será introducido antes de su orden.
- Si algún alimento no fue tolerado volver a la dieta básica hasta ver nuevamente al médico y estipular qué día fue y con qué comida.

INCORPORACIÓN DE LÁCTEOS

2 semanas y media aprox.

- **LECHE** Día 1, 2 y 3: 1/2 A 1 VASO en desayuno y merienda con café descafeinado. Si no está habituado a este consumo se puede agregar como arroz con leche 1/2 a 1 vaso de postre.

- **QUESO BLANCO** Día 4, 5 y 6:Para untar las galletas de arroz o como relleno de vegetales permitidos o arroz.

- **PORT SALUT** Día 7: Sin derretir con galletas en el desayuno o solo como colación Día 8 y 9: Derretido con verduras permitidas o en daditos en el arroz

INCORPORACIÓN DE LÁCTEOS

- **QUESO MAR DEL PLATA**, Día 10, Rallado como condimento
- **Día 11 y 12**: 1 porción tamaño casete en desayuno y/o merienda.
- **MANTECA** Día 13: Para untar galletas de arroz Día 14 y 15: Para agregar vegetales permitidos y arroz.
- **CREMA** Día 15 a 17 para condimentar

INCORPORACIÓN DE HUEVO

- **1 semana aprox.**
- **SOLO YEMA: Día 18, 1 unidad dura agregada con vegetales o arroz.**
- **SOLO CLARA: Día 19 Y 20 dura, agregada con vegetales o arroz.**
- **HUEVO ENTERO: Día 21, Duro o Pochè. Día 22 y 23 Frito o en forma de omellette con quesos permitidos o revuelto con verduras permitidas.**



TRIGO Y DERIVADOS



- 1 semana y media.
- Fideos frescos, Día 24, Con aceite y queso Mar del Plata rallado.
- Día 25 y 26 con salsa blanca
- Fideos secos Día 27, 28 y 29 Igual que anterior.
- Pan blanco Día 30, 31, En desayuno y merienda.
- Pan rallado Día 32 rallado del pan anterior para milanesas.
- Galletitas de agua Día 33, 34 y 35 en desayuno y/o merienda.

MAÍZ – PESCADO



MAÍZ - 1 semana

- Choclo Día 36 37 Y 38 En almuerzo y/o cena
- Harina de maíz, pura sin aceleradores , Día 39 y 40

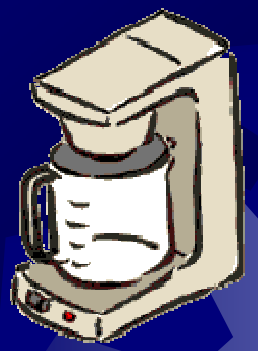
PESCADO - 1 semana y Media

- Frescos Día 41, 42 43. Los habituales, no consumir si no está acostumbrado.
- En conserva Día 44, 45, 46 Igual sugerencias que los frescos.
- Mariscos Día 47 luego por dos días no agregar alimentos.

TOMATE - CÍTRICOS - INFUSIÓN

INFUSIÓN

- Té, café, mate cocido, elija uno sólo,. Día 50 y 51



TOMATE - 1 semana aprox.

- Sin piel Día 50 crudo. Día 51 y 52 cocido pisado como salsa (no de lata)
- Día 53 crudo con piel. Día 54 y 55 Cocido con piel al horno.

CÍTRICOS - 1 semana

- Jugo de naranja Día 56 un vaso exprimido
- Naranja Día 57 una unidad, día 58 hasta 2
- Mandarina Día 59 una unidad
- Pomelo Día 59 y 60 ½ a una unidad
- Kiwi Día 61 y 62 una unidad chica



JUGOS

SOJA

- Jugos basados en soja. Queso tofú
- Día 63,64 y 65 Si está habituado a su consumo

COMENTARIOS

- Si luego de realizar este plan de introducción de alimentos no hubo síntomas es muy probable que la sustancia que causó la reacción no sea un alergeno proteico.

COMENTARIOS FINALES

- Si hubo síntomas, una vez identificado el alimento que provoca la reacción adversa es importante proporcionar al paciente una educación alimentaria adecuada con el fin de minimizar el impacto de los cambios dietéticos en su vida social.
- De aquí surgen las **"Dietas De Reemplazo"**, Por esta razón adecuamos la nueva alimentación del paciente con el objetivo de prevenir posibles carencias sobre todo en aquellos casos donde se extraigan alimentos fuente de nutrientes como la leche y los cítricos.

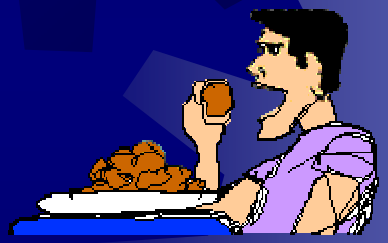
INCORPORACIÓN DE ALIMENTOS LUEGO DE LA DIETA DE PROVOCACIÓN

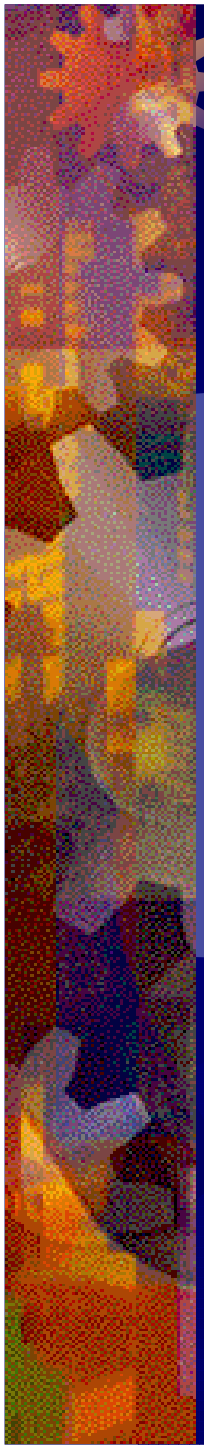
- Dietas de reemplazo



NORMAS GENERALES

- Lea detalladamente las etiquetas y el detalle de la composición química de los alimentos.
- Suprima de la alimentación alimentos de composición desconocida.
- Elija alimentos de marcas reconocidas.
- Utilice preparaciones caseras.





- Chequee menús y formas de preparación.
- Realice una adecuada sustitución y reemplazo de alimentos.
- Elija correctamente los alimentos si se come fuera de casa.
- Tenga en cuenta el grado de modificación por calor (cocción).

LECHE DE VACA I



- **Suprimir:** Leche de vaca fluida, en polvo instantánea, entera o descremada; hidrolizados de caseína; ricota, cuajo; crema manteca, quesos; lactosa; margarinas que contengan agregados lácteos; helados de crema; otros derivados.
- **Sustitutos:** Leches de soja (Isomil, Nursoy, Pro-soybee, etc.), leche de nuez, leche de coco, leche de sésamo, leche de cabra (precaución por reactividad cruzada); queso de soja; cualquier producto de elaboración casera elaborado sin leche ni derivados.

LECHE DE VACA II



REEMPLAZO NUTRICIONAL

- **Alimentos alternativos fuentes de calcio:** Algunos pescados y mariscos (camarón, anchoa, bonito, arenque, salmón, bacalao, sardina, krill, ostra, almeja, mejillón, langostino.); mondongo, carnes (vacuna, ovina y porcina); leches de soja (enriquecidas); almendra, nuez, avellana, pistacho, higo seco; berro, radicha, acelga, achicoria, espinaca, bróculi, palmito, hinojo, escarola; azúcar negra, miel de caña, melaza.



HUEVO

- **Suprimir:** Huevos y derivados, frescos, en polvo o deshidratados, albúmina. Todo plato en cuya composición intervengan los huevos: hamburguesas, fiambres, croquetas, masas de tartas y empanadas, alimentos rebozados de cualquier tipo.
- **Sustitutos:** Elección de preparaciones caseras donde se tendrá la certeza de no utilizar huevos en la elaboración.
- **REEMPLAZO NUTRICIONAL** Alimentos de origen animal, que aporten proteínas de alto valor biológico, hierro y vitaminas (complejo B), tales como las carnes, la leche y sus derivados.



PESCADO



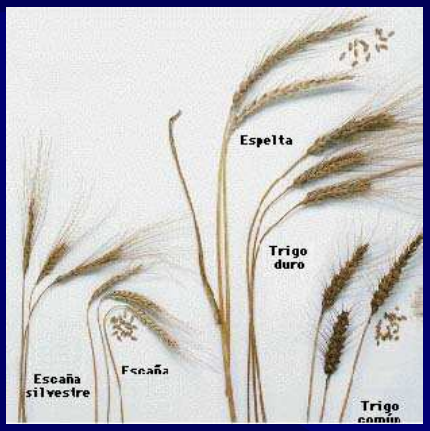
- **Suprimir:** Todo tipo de pescados, mariscos, crustáceos, caviar, saborizantes de pescado y comidas marinas o elaboradas a partir de pescados.
- **Sustitutos:** Cualquier otro tipo de carnes.
- ***REEMPLAZO NUTRICIONAL*** Elección de alimentos de origen animal, que aporten proteínas de alto valor calórico en igual calibre que el pescado, tales como leche y sus derivados, huevos y carnes.

TRIGO I

- **Suprimir: Trigo** y todos sus productos derivados, a saber: harina de **trigo** tamizada o entera, germen de **trigo**, salvado, gluten, harina de Graham, harinas preparadas, mezclas de harinas que contengan **trigo**, harina utilizada para ligar o espesar preparaciones, todo plato en cuya composición intervenga la harina de este cereal (fideos, pastas, panes, pasteles, galletas, crepés, tostadas, bizcochos, masas para tartas y empanadas, etc.)

TRIGO II

- **Sustitutos:** Harina de maíz, de avena, de centeno, de arroz, de papa, de soja (en combinación). Almidones de maíz (Maicena), de papa, de mandioca, de centeno. Mezclas de harinas: centeno + papa, arroz + centeno, soja + almidón de papa.







TRIGO III

- **REEMPLAZO NUTRICIONAL**
- En general, si se consumen cereales alternativos o vegetales C, se aportan adecuadas cantidades de energía en forma de carbohidratos; y se cubren los aportes de vitaminas y minerales con la ingesta de vegetales crudos y frutas frescas.

GLUTEN

- **Suprimir:** Cualquier alimento o producto alimenticio que contenga trigo, avena, cebada, o centeno, y derivados de estos. Además: alimentos o sazonamientos en cuya composición intervengan proteínas vegetales hidrolizadas o no, harinas o derivados de cereales, malta y aromatizantes, goma arábiga, emulsionantes y aromatizantes que puedan proceder de los cereales en cuestión o contenerlos.

GLUTEN

- **Sustitutos:** Harinas de arroz, de maíz, de soja combinada, de papa; almidones puros de maíz, papa, mandioca.
- **REEMPLAZO NUTRICIONAL:** ÍDEM TRIGO. En general, si se consumen cereales alternativos o vegetales C, se aportan adecuadas cantidades de energía en forma de carbohidratos; y se cubren los aportes de vitaminas y minerales con la ingesta de vegetales crudos y frutas frescas.



¡No se vayan que ahora viene lo mejor!