

**Manual
Higiénico - Dietético
en Enfermería**

Autor

Oscar Caballero Luna

Lic en Bioquímica

Prof. Invitado E.U.Enfermería de la Universidad de
Valencia

(fundamentos de Bioquímica y biofísica)

Prof. Titular técnico superior en Dietética

Coautora

M^a Teresa Luna Tarín

Diplomado en enfermería.

Esp. en Análisis clínicos

Edita: Consejo de Enfermería de la Comunidad
Valenciana (CECOVA)

Imprime: Gráficas Estilo - Alicante

Distribuye: IMTEXMA - Alicante

Depósito Legal: A-477-2006

I.S.B.N.: 84-689-9022-1

PRÓLOGO

Con este Manual hemos intentado recopilar las indicaciones higienico dietéticas para las patologías más comunes actuales desde un punto de vista práctico, intentando llevar al lector una visión general sobre el tratamiento dietético de la patología.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Consideraciones dietéticas en los estados patológicos del adulto

Atención nutricional a pacientes hospitalizados

Evaluación nutricional	10
Dietas modificadas en consistencia y textura	15
Dieta líquida clara	15
Dieta líquida completa	16
Dieta blanda mecánica	18
Dieta blanda	20
Dieta transicional	21
Dieta en la disfagia	21
Dieta en la amigdalectomía o la adenoidectomía	24
Dieta en la fijación intermaxilar	25
Dieta en las reacciones alimentarias adversas	25
Dieta en la alergia alimentaria	26
Dieta para la intolerancia alimentaria	34

Afecciones cardiovasculares

Dieta en la hipertensión arterial	41
Dieta para la hiperlipidemia	44
Dieta en el postoperatorio de la cirugía cardiaca	47
Dieta en la insuficiencia cardiaca congestiva	48
Dieta en el infarto del miocardio	50
Dieta modificada en sodio	51

Afecciones endocrino-metabólicas

Dieta para los que padecen diabetes mellitus	57
Dieta para la embarazada con diabetes	61
Dieta en la embarazada obesa	62
Dieta en la obesidad	63
Dieta para personas que padecen de osteoporosis	69
Dieta en la fenilcetonuria	73

Afecciones gastrointestinales

Dieta en los gases abdominales y meteorismo	77
Dieta en el retraso del vaciamiento gástrico	79
Dieta en la diarrea.....	81
Dieta en el reflujo gastroesofágico.....	83
Dieta en la mala absorción de grasa.....	84
Dieta con triglicéridos de cadena media	86
Dieta en la enfermedad inflamatoria intestinal	87
Dieta en el síndrome de intestino irritable	90
Dieta con supresión de determinados monosacáridos y oligosacáridos	91
Dieta en la úlcera péptica	94
Dieta en la enfermedad celíaca o enteropatía o sprue celíaco ...	97
Dieta en la intolerancia a la lactosa.....	100
Dieta pobre en fibra dietética	102
Dieta rica en fibra dietética	103
Dieta pobre en residuos	106

Afecciones del sistema hepatobiliar

Dieta en las enfermedades hepatobiliares	109
Dieta en trastornos del metabolismo del cobre.....	111
Dieta en insuficiencia hepática	113

Afecciones neurológicas

Dieta en la enfermedad de Parkinson.....	117
--	-----

<i>Afecciones oncológicas en el adulto</i>	
Dieta en los tratamientos oncológicos.....	119
Dieta en los procesos de hipercatabolia	121
<i>Afecciones psíquicas</i>	
Dieta en la anorexia nerviosa y bulimia nerviosa	123
<i>Afecciones renales</i>	
Dieta en la insuficiencia renal aguda	125
Dieta en la insuficiencia renal crónica	126
Dieta en la hemodiálisis.....	130
Dieta en la diálisis peritoneal	132
Dieta en el síndrome nefrótico	133
Dieta en la urolitiasis	134
Dietas de residuo ácido y dietas de residuo alcalino.....	140
Dieta para el control del potasio.....	141
Dietas de bajo contenido microbiano	144
<i>Apoyo alimentario-nutricional</i>	
Preparación dietética para pruebas de laboratorio.....	147
Estudios sanguíneos.....	148
Estudios de orina	148
Estudios de heces fecales.....	149
Química sanguínea.....	150
Otros estudios	151
Interacción fármaco nutriente	
Etiquetado alimentos	
Medición peso y talla	
<i>Glosario</i>	175
<i>Bibliografía</i>	181

ATENCIÓN NUTRICIONAL A PACIENTES HOSPITALIZADOS

En la atención nutricional se debe tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Valorar las necesidades del paciente en relación con su enfermedad.
- Organizar el cuidado nutricional.
- Poner en práctica el cuidado nutricional, lo que supone el aporte de nutrientes por vía oral, enteral o parenteral.
- Educar al paciente en aspectos de nutrición, relacionados con su enfermedad.
- Valorar la eficacia del tratamiento dietético.

La nutrición normal debe servir de base para las modificaciones terapéuticas de la dieta. Motivo por lo cual en este Manual los temas se han organizado por enfermedades o trastornos de la salud en lugar de por componentes dietéticos.

La evaluación nutricional antecede a la indicación del tratamiento dietético en las distintas enfermedades. Por tanto, los temas sobre evaluación nutricional preceden, tanto a las secciones dedicadas al niño, como al adulto. En los anexos

aparecen las tablas de referencia, tanto para la evaluación nutricional del individuo como las de evaluación de los alimentos, entre otros documentos útiles como complemento del contenido del Manual.

Muchos de los temas se organizan con base en los epígrafes siguientes:

- Una breve información de la enfermedad que se trata.
- Objetivos del tratamiento dietético: resume los objetivos claves del tratamiento dietético.
- Tratamiento dietético: presenta recomendaciones específicas para establecer la modificación necesaria de la dieta.
- Indicación médica de la dieta: es la forma de prescribirla.

Evaluación nutricional

Es necesaria la evaluación del estado nutricional del paciente desde el ingreso, y su observación continuada durante los siguientes días y semanas, con el objetivo de determinar si se han producido cambios en su estado nutricional. La revisión de la historia clínica, las visitas al paciente –en las que se confecciona una historia dietética y se hacen determinaciones antropométricas–, la revisión de datos de laboratorio, la estimación de necesidades nutricionales y la evaluación de los resultados del tratamiento dietético, es lo que constituye la atención individualizada a cada paciente.

Revisión de la historia clínica

Con la finalidad de detectar los riesgos que se puedan asociar a la mal nutrición o predisponer a la persona a padecerla es que se hace la revisión de la historia clínica.

El examen físico al paciente –reflejado en la historia clínica– proporciona también una ayuda considerable para identificar a pacientes mal nutridos o

con gran riesgo de presentar mal nutrición. Mediante una simple observación durante la anamnesis se pueden detectar alteraciones como: caquexia, cabello quebradizo, dentición en mal estado, depleción de las reservas de grasas, ascitis, lesiones cutáneas y glositis, estrechamente relacionadas con un estado nutricional comprometido.

Entrevista al paciente o familiares

La entrevista se realiza para obtener información complementaria, que corrobore los hallazgos en el examen físico.

En general, las preguntas se deben referir a:

- Naturaleza y duración de la enfermedad y su efecto sobre la forma de alimentarse.
- Aumento o pérdida de peso durante los últimos tres a seis meses.
- Hábitos alimentarios y las preferencias alimentarias.
- Consumo de medicamentos, suplementos nutricionales y alcohol.

En casos necesarios, se recogen datos sobre la ingesta dietética, que se pueden comparar con las recomendaciones dietéticas diarias y conocer el grado de adecuación de la alimentación al paciente.

De haber sido ingeridos suplementos nutricionales, se debe incluir su contribución nutritiva y energética como parte del análisis dietético. No se deben olvidar las posibles interacciones entre fármacos y nutrientes.

Antropometría

La selección del método antropométrico más adecuado depende de que se pretenda realizar una

detección nutricional general o más exhaustiva. Entre los más usados están: determinación del peso y la talla, y el índice de masa corporal.

Talla y peso corporales

La determinación –al inicio del ingreso hospitalario– de la talla y el peso del paciente, así como de su peso a intervalos regulares, sirven como indicadores aproximados de la reserva de grasa corporal, de la masa muscular y de los posibles cambios en el estado de hidratación. El peso de un individuo antes de una determinada enfermedad o su peso habitual en estado de salud puede servir como valor normal más realista a la hora de determinar el efecto de la enfermedad sobre el peso corporal.

Todo antecedente de pérdida de peso muy rápido sugiere estado catabólico con pérdida importante de tejido proteico, deshidratación o ambas cosas.

La composición líquida de un adulto sano equivale aproximadamente a 50 ó 60 % del peso corporal. Una pérdida de peso involuntaria de 10 % en un período de seis meses resulta clínicamente significativa. Sin embargo, si el paciente está o ha estado edematoso, dicho cambio puede carecer de importancia nutricional.

Evaluación bioquímica

Si bien existen diversos indicadores de laboratorio para valorar el estado nutricional, esto se puede lograr mediante las pruebas indispensables de sangre y orina, especialmente cuando dichas pruebas se combinan con un cuidadoso examen físico y una detallada anamnesis nutricionales.

Estimación de las necesidades de nutrientes

Se recomienda observar los puntos siguientes:

- Las necesidades del individuo en estado normal.
- El estado nutricional del individuo.
- La naturaleza de la enfermedad o lesión.
- La capacidad conocida del organismo de almacenar ciertos nutrientes.
- Las pérdidas conocidas a través de heridas, piel, orina o tracto gastrointestinal.
- Las interacciones de fármacos y nutrientes.
- La interrelación de los diversos nutrientes.

Necesidades energéticas

Las necesidades de energía alimentaría en los adultos se calculan a partir del peso corporal y de la intensidad de la actividad física mediante el empleo de diferentes coeficientes que afectan la tasa metabólica basal.

Se debe partir de las recomendaciones energéticas para actividades ligeras y considerarse las fluctuaciones diarias que se pueden producir debido a la fisioterapia, al estrés, a la fiebre u otras alteraciones metabólicas

Necesidades proteicas

Se considera que las necesidades proteínicas de los adultos por kilogramo de peso corporal son las mismas para los dos sexos en todas las edades y pesos corporales que se encuentren dentro de un margen admisible. El valor aceptado como dosis inocua para adultos es de 0,75 g/kg de peso corporal /día. La ingestión de proteína por kilogramo de peso corporal estimada como la dosis inocua se refiere a

proteínas muy digestibles y que proporcionan cantidades suficientes de aminoácidos esenciales, como son las proteínas presentes en el huevo de gallina, la leche de vaca, las carnes y el pescado. La mayoría de los pacientes hospitalizados se pueden mantener de forma adecuada con una ingesta proteica de 1,0 a 1,5 g/kg de peso corporal real al día.

Vitaminas

Siempre que la cantidad o calidad de la alimentación no proporcione cantidades adecuadas de vitaminas, se hace necesario un suplemento vitamínico que cubra las recomendaciones diarias.

Minerales y oligoelementos

Al igual que las vitaminas, la ingesta mineral debe garantizar 100% de las recomendaciones dietéticas diarias, y debe aportar suplementos cuando se incrementan las necesidades, las pérdidas o se produce una ingesta dietética inadecuada.

Encuesta dietética

Una forma de conocer la cantidad y calidad de la dieta ingerida es por medio de la encuesta dietética, llamada también encuesta de consumo de alimentos o encuesta alimentaría, es un instrumento para saber lo que una persona o grupo de personas comen, ya sea para evaluar cambios en los niveles de consumo, o para definir el patrón alimentario individual. Existen varios métodos de evaluación del consumo de alimentos, entre los que se encuentra la determinación del peso de la ración consumida. Se puede usar la técnica de las anotaciones diarias de los alimentos consumidos, ya sea por medio de una entrevista o por el

registro personal del individuo en estudio. En ocasiones, se aplican combinaciones de métodos.

La selección del método depende de la finalidad del estudio que se desee realizar. Si se quisieran conocer los hábitos alimentarios de una persona, una encuesta semicuantitativa de frecuencia de consumo de alimentos o una historia dietética (anamnesis), es el método más adecuado.

Dietas modificadas en consistencia y textura

Dieta líquida clara

Esta dieta proporciona los requerimientos diarios de agua, pero estimula muy poco el tracto gastrointestinal. Esto se alcanza al costo de proporcionar pocas cantidades de proteínas o grasa, macronutrientes que son estímulos potentes de la secreción gástrica y pancreática, así como de la motilidad gastrointestinal. También constituye una fuente oral de líquidos fáciles de absorber y que dejan una cantidad mínima de residuo en el tracto gastrointestinal, y reduce al mínimo la estimulación de ese tracto.

Proporciona alimentos y líquidos claros a temperatura ambiente. El tipo de líquido puede variar según el estado clínico del paciente y la intervención diagnóstica o terapéutica que se quiera practicar con él.

La dieta líquida resulta insuficiente en contenido energético y nutrientes esenciales. No se recomienda durante más de tres días como única fuente de alimentación. Si se requiere por más tiempo, se aconseja el empleo de suplemento nutricional comercial, nutrición enteral o nutrición terapéutica parenteral.

Indicaciones

- En la preparación para operaciones de intestino o colonoscopia.
- En la fase de recuperación de operaciones de abdomen cuando se presenta un íleo incompleto.
- En otras condiciones agudas en las que existe un trastorno grave en la función gastrointestinal, por ejemplo, en la gastroenteritis aguda.
- En la etapa inicial de la transición de la nutrición endovenosa a la dieta líquida completa o dieta sólida en el postoperatorio.
- Preparación dietética, previa exploración o intervención del intestino.
- En pacientes gravemente debilitados como primera etapa de alimentación oral.

Alimentos permitidos

Té, caldo, jugos de frutas coladas, gelatina, miel y azúcar.

Suplementos requeridos

Se necesitan suplementos de energía, proteínas, vitaminas y minerales en la circunstancia que se requiera su uso por tiempo prolongado.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta líquida clara”. Además, indicar cualquier otra modificación que se necesite después de una intervención quirúrgica concreta o, si es preciso, añadir suplementos.

Dieta líquida completa

Esta dieta aporta alimentos líquidos o semilíquidos a temperatura ambiente. Según el estado clínico

del paciente puede variar el tipo de alimento. Se confecciona para proveer nutrientes adecuados en una forma que no sea necesario masticar.

Tales dietas pueden ser útiles en las condiciones donde el esófago es estrecho y no permite el paso de alimentos sólidos y para administrar líquidos por vía oral a individuos con incapacidad para masticar, deglutir o digerir alimentos sólidos.

Indicaciones

- Para pacientes que no pueden masticar apropiadamente o con trastornos esofágicos o gástricos que interfieren con el movimiento normal de los alimentos sólidos.
- Puede ser empleada combinada con dilataciones en el tratamiento de la estenosis esofágica.
- Se puede administrar a través de un tubo de gastrostomía para derivar la obstrucción esofágica.
- Son útiles temporalmente en el período postoperatorio, cuando los pacientes no han recuperado la fuerza para masticar los alimentos. En presencia de alteraciones en la masticación o la deglución.
- Inflamación moderada del tracto gastrointestinal.
- Pacientes en fase aguda.

Alimentos permitidos en una dieta líquida completa

- Todas las bebidas, excepto las alcohólicas.
- Caldos o consomés.
- Sopas de cremas coladas.
- Huevo en ponches con leche.
- Cereales: crema de trigo, maicena, avena colada.

- Helados, yogur.
- Gelatina.
- Margarina, mantequilla.
- Todas las especias coladas.
- Frutas y vegetales colados.

Efectos adversos

- Puede ser aburrida.
- Si hay intolerancia a la lactosa, pueden aparecer diarreas.
- Si no se usa sopa de carnes o levadura de cerveza, la dieta será deficiente en folato, hierro y vitamina B 6.

Resulta insuficiente en todos los nutrientes, excepto en proteínas, calcio y ácido ascórbico. Si la dieta líquida completa se emplea más de tres días, se debe añadir suplementos nutricionales, líquidos enterales o alimentos pasados por licuadora.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta líquida completa”. Si es necesario se precisan las modificaciones terapéuticas de la dieta, como pueden ser: restricciones de sodio o cualquier otra.

Dieta blanda mecánica

Dieta general modificada en textura para facilitar su masticación. Inicialmente incluye carne molida o picada y frutas y verduras cocidas. Se puede incluir natillas, flanes, arroz con leche, mermeladas de frutas y compotas, entre otras.

Esta dieta se confecciona a partir de una mayor variedad de alimentos que la dieta líquida completa para aquellos pacientes que tienen dificultad para

masticar o tienen una estenosis anatómica del tubo digestivo alto.

Indicaciones

- Pacientes con dificultad para masticar, sea debido a edad avanzada, debilidad postoperatoria o problemas dentales.
- Algunos pacientes con estenosis esofágica, estenosis de otras partes del tracto gastrointestinal.
- Antecedentes de tos o ahogo durante las comidas, regurgitación de alimentos o líquidos por la nariz.
- Infecciones respiratorias recurrentes y pérdida de peso.
- Pacientes expuestos a tratamientos con radioterapia, quimioterapia o láser.
- Pacientes que progresan desde la nutrición enteral o parenteral hacia la alimentación convencional.

Alimentos permitidos

- Todas las bebidas, excepto las alcohólicas.
- Todas las sopas.
- Carnes, aves, pescados, siempre que sean molidas o licuadas.
- Huevos y quesos. Se puede aumentar el ingreso proteico con leche descremada.
- Viandas.
- Panes y cereales, excepto los de elevado contenido en fibra.
- Vegetales previamente cocidos y licuados.
- Frutas frescas y en conservas sin cáscara ni semillas.

Pueden ser beneficiosas ciertas restricciones dietéticas para pacientes con reflujo esofagogástrico. Los alimentos que disminuyen la presión del esfínter esofagogástrico incluyen tomates y jugo de tomates, frutas cítricas, chocolate, pimienta, y numerosos alimentos grasos.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta blanda mecánica”. También se debe indicar si el paciente precisa alguna otra modificación terapéutica de la dieta.

Dieta blanda

Este tipo de dieta aporta alimentos íntegros de consistencia blanda con pocos condimentos y un contenido en fibra moderadamente bajo. Constituye la transición entre la dieta líquida y la dieta general.

No carece de nutrientes en comparación con las recomendaciones dietéticas diarias, siempre que el paciente sea capaz de consumir cantidades adecuadas de alimentos.

Se ofrecen comidas de pequeño volumen hasta que se establece la tolerancia del paciente al alimento sólido. Se debe individualizar según el diagnóstico clínico, la intervención quirúrgica, el apetito del paciente, su tolerancia al alimento, el estado nutricional previo y la capacidad de masticación y deglución.

Indicaciones

- En pacientes debilitados e incapaces de consumir una dieta general o en pacientes con problemas gastrointestinales leves.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta blanda”. De ser necesaria alguna otra modificación terapéutica de la dieta, debe ser igualmente indicada.

Dietas Transicionales

Dieta preoperatoria

- Si resulta necesario limitar la ingesta de aquellos alimentos que aportan residuos al tracto gastrointestinal, se puede emplear, antes de la intervención, una dieta limitada en residuos.
- En pacientes con operaciones de colon se prefiere una dieta líquida clara.

Dieta postoperatoria

En los regímenes postoperatorios se incluyen dietas como: la dieta líquida clara, la dieta líquida completa, la dieta blanda y la dieta general. La progresión de una dieta a otra depende del tipo de intervención y la respuesta del paciente.

La dieta líquida se puede iniciar cuando lo haga el funcionamiento del tracto gastrointestinal, y la ingesta oral de alimentos se debe iniciar en el menor tiempo posible.

En todos los casos, se debe interrumpir la alimentación o pasar a un nivel anterior en la progresión dietética siempre que aparezca distensión abdominal o algún otro signo de intolerancia.

Dieta en la disfagia

La disfagia puede afectar cualesquiera de las tres fases de deglución: oral, faríngea y esofágica. Sus causas pueden ser de origen mecánico o paralítico.

La dieta constituye una parte importante del plan terapéutico de la disfagia. Después de su diagnóstico, es necesario alimentar al paciente mientras se le enseñan pautas de compensación que permitan atenuar el trastorno deglutorio.

Es necesario mantener el estado nutricional del paciente, no obstante cualquier limitación de la ingesta oral, motivo por el que debe ser evaluado nutricionalmente con cierta regularidad. Para ello, puede ser necesario recurrir a reajustes dietéticos como aumentos de la densidad energética de los líquidos y cambios de la consistencia de los alimentos.

Entre los factores que contribuyen a la ingesta dietética inadecuada se incluyen, además de la disfagia: disminución del olfato y el gusto; disminución del apetito y de la producción de saliva; factores psicológicos como el miedo a la asfixia y los efectos del tratamiento como operaciones y la medicación.

Aunque el tratamiento dietético en la disfagia no debe producir carencia de nutrientes, es posible que algunos pacientes sean incapaces de ingerir una cantidad suficiente de alimentos por vía oral.

Indicaciones

- Paciente con trastornos de la deglución por debilidad o falta de coordinación en la musculatura de la cavidad oral y faríngea.

Objetivo del tratamiento dietético

- Mantener una alimentación segura.
- Mantener o mejorar el estado nutricional.
- Facilitar al paciente satisfacción de sus necesidades nutricionales y metabólicas.

Para tratar con éxito la disfagia resulta esencial realizar un análisis multidisciplinario o interdisciplinario del problema.

Tratamiento dietético

- Sólo se deben administrar al paciente aquellos alimentos que se puedan masticar y deglutir con seguridad.
- Se debe evitar sobrecargar al paciente con demasiados alimentos. Se suelen tolerar mejor los productos a temperatura ambiente, así como los levemente sazonados o moderadamente dulces.
- Se deben evitar los alimentos capaces de adherirse al paladar, pues su deglución provoca fatiga.
- Se deben evitar los trozos pequeños de alimentos que se pueden perder en el interior de la cavidad oral, y provocar incremento del riesgo de broncoaspiración.
- Los alimentos líquidos de baja densidad pueden fluir hacia la faringe sin que se haya desencadenado aún el reflejo de la deglución. Por ese motivo, se deben espesar los líquidos con maicena, puré de papa instantáneo, crema de arroz, puré de frijoles, entre otros espesantes.
- Pueden estar prohibidos los alimentos de doble textura como la sopa con fideos o papa, coditos, la carne picada con caldo o salsa, la fruta en conserva con jugo, los cereales secos con leche.
- La alternativa ideal la constituye el alimento que forme un bolo compacto en el interior de la cavidad bucal.
- No se recomiendan los alimentos que se desintegren como la carne seca o el arroz blanco.

- Se recomienda hacer los alimentos más jugosos y añadirles salsa con la finalidad de facilitar la formación del bolo.
- Es preciso servir un conjunto variado de alimentos apetitosos, lo más cercano a una dieta normal.
- En los casos típicos, progresar desde los purés a alimentos picados y alimentos de textura blanda, para, finalmente, ser capaces de deglutir alimentos de todo tipo.
- Para reducir el riesgo de broncoaspiración, el paciente debe ingerir los alimentos en posición erguida y formar un ángulo de 90° con flexión de ambas caderas, con los pies bien apoyados en el suelo y la cabeza inclinada ligeramente hacia delante.
- El ambiente debe ser agradable y libre de distracciones.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta en la disfagia” y tener en cuenta la intensidad del proceso y el estado nutricional del paciente.

Dieta en la amigdalectomía o la adenoidectomía

La dieta indicada en una amigdalectomía o en una adenoidectomía constituye una modificación de la dieta líquida total y la dieta blanda mecánica.

Después de una intervención faríngea se deben suministrar alimentos no irritantes. Es posible que no se toleren los cítricos (enteros y en jugos), además de los alimentos secos (como las tostadas) y los líquidos muy calientes.

No se deben utilizar absorbentes, puesto que la succión puede provocar hemorragia.

Indicación médica de la dieta

La instrucción dietética debe indicar la velocidad de transición (rápida, regular o lenta) o la dieta específica (líquida clara, líquida completa o blanda) correspondiente a cada fase de la convalecencia del paciente.

Dieta en la fijación intermaxilar

Se debe proporcionar una dieta consistente en líquidos y otros alimentos pasados por la licuadora hasta que adquieran una consistencia líquida sin grumos. Por lo general se recomienda fraccionar la ingesta diaria de 6 a 8 comidas pequeñas.

Las personas sometidas a bloqueo intermaxilar tienden a disminuir considerablemente la ingesta de alimentos durante el bloqueo porque la alimentación produce fatiga muscular, pueden cansarse del sabor de los alimentos líquidos y tienen sensación de “plenitud” debido al aumento de la ingesta líquida.

Se recomienda controlar el peso del paciente semanalmente para valorar el ajuste de su ingestión energética.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta de fijación intermaxilar”, y señalar el total de energía y tiempo de transición a la dieta regular.

Dieta en las reacciones alimentarias adversas

La carga antigénica más importante que enfrenta el sistema inmune humano proviene de los alimentos

ingeridos diariamente. En condiciones normales, se desarrolla una tolerancia a esos antígenos alimentarios; si fracasa, el sistema inmune responde con una reacción de hipersensibilidad.

El término reacción alimentaria adversa es genérico e indica una respuesta clínica anómala como consecuencia de la ingestión de un alimento o aditivo alimentario.

Se subdivide en:

- **Alergia alimentaria:** reacción inmunológica secundaria a la ingesta de un alimento o aditivo alimentario.
- **Intolerancia alimentaria:** término general para describir una respuesta fisiológica anómala a un alimento o a un aditivo alimentario ingerido, que no se ha demostrado que sea de carácter inmunológico; en esta categoría se incluyen las respuestas idiosincrásicas, farmacológicas, metabólicas o tóxicas a alimentos o aditivos alimentarios.

Dieta en la alergia alimentaria

La alergia a los alimentos se define como la capacidad de reaccionar a la ingestión de antígenos alimentarios específicos, y por la que el sistema inmune del organismo responde exageradamente ante el alimento en cuestión.

La sustancia agresora, que se denomina alergeno, debe ser capaz de estimular la producción de anticuerpos específicos en el organismo del individuo susceptible, y suele ser de naturaleza proteica. Cualquier proceso, cuyo resultado sea la división de las moléculas en péptidos, oligopéptidos y aminoácidos, disminuye el potencial alergénico de la proteína.

La reacción alérgica se produce con un intervalo desde pocos minutos a varias horas después de ingerirse el alimento. La alergia alimentaria depende de, o está influida por: la edad, los procesos digestivos, la permeabilidad gastrointestinal, la estructura antigénica y la predisposición genética.

Los síntomas pueden afectar a uno o varios órganos y sistemas:

Piel: prurito, dermatitis, urticaria, tumefacción, rubor, eczema peribucal.

Respiratorio: rinitis alérgica con rinorrea, obstrucción nasal, estornudo, tos, tiraje, disnea y sibilancias.

Gastrointestinal: prurito o tumefacción de los labios y lengua, náuseas, cólicos, vómitos, diarreas, espasmo pilórico, dolor abdominal, prurito perianal.

Órganos de los sentidos: conjuntivitis alérgica, laberintitis, cefaleas.

La reacción alérgica más peligrosa es la anafilaxia sistémica, que produce afectación en el ámbito de cualquier sistema del organismo. Se expresa en síntomas y signos como hipotensión, dolor abdominal y torácico, cianosis, urticaria, shock que puede llevar a la muerte. Es rara.

Los alimentos más frecuentemente implicados en reacciones alérgicas son la leche de vaca, huevo, maní, soya, trigo, maíz, pescados y mariscos. Cuanto menor sea la edad del paciente, mayor será la reacción, de modo que ésta alcanza la máxima intensidad en los primeros años y con el transcurso del tiempo se va atenuando.

Al indicar la dieta a un paciente con alergia hay que tomar en cuenta dos aspectos:

- El alérgeno se puede hallar “enmascarado” como ingrediente en otros alimentos.
- Con la eliminación del alimento de la dieta se puede ver afectada la nutrición al eliminar nutrientes importantes.

Dietas en Intolerancias alimentarias

Dietas de eliminación o exclusión

Se fundamentan en la omisión de una lista de alimentos considerados más frecuentemente alérgicos. Hay que tener en cuenta al restringir esos alimentos que la ingestión diaria debe ser adecuada desde el punto de vista nutricional.

La dieta de exclusión simple se debe seguir durante 2 ó 4 semanas hasta la desaparición de los síntomas. Si después de ese tiempo, el paciente no mejora, se instaura una dieta de eliminación más extensa, con supresión de un mayor número de alimentos; si no hay mejoría, hay que pensar en otra causa de alergia que no sea alimentaria.

Dieta de reexposición

Si se observa que el paciente mejora con la dieta de eliminación, se mantiene ésta de 2 a 4 semanas tras la desaparición de los síntomas, y se van añadiendo a la dieta los alimentos sospechosos de uno en uno. Se administrarán de 8 a 10 g (entre 0,5 y 1 cucharada como primera dosis) y se va aumentando la cantidad hasta aproximarse a la ingesta normal. El alimento que provoque de nuevo los síntomas alérgicos, es el causante de la alteración alérgica, por lo que se suprime de la dieta.

Indicaciones

- Conviene evitar los alimentos más frecuentemente alergénicos.
- Realizar un interrogatorio adecuado al paciente, porque muchas veces éste sospecha o cree conocer el alimento causante de su alergia y la dieta de exclusión estará así mejor orientada.
- Conocer cómo sustituir los alimentos restringidos al planificar las comidas.
- Asegurar la suficiencia nutricional de la dieta.
- Muchas veces se pueden requerir suplementos de vitaminas y minerales, especialmente cuando se omiten múltiples alimentos.

Dieta para la alergia a la leche

La naturaleza hereditaria de la alergia a la leche es conocida desde hace años y se han registrado familias donde ha sido transmitida a través de cuatro generaciones.

Cualesquiera de las múltiples proteínas que contiene la leche de vaca pueden ser las responsables de la reacción alérgica; las proteínas del suero (lactoglobulina y lactoalbúmina) y la caseína son las más implicadas.

El tratamiento térmico de la leche, contrario a lo que se cree, no reduce su alergenicidad, ya que los alérgenos son termoestables. Sólo se pudiera reducir a temperaturas elevadas de 115 °C durante un mínimo de 30 min, y esto afectaría significativamente su calidad nutricional, lo que hace que no se recomiende. Tampoco la evaporación, desecación, condensación o pasteurización reducen la alergenicidad de la leche de vaca.

Las proteínas de la leche de chiva son muy similares a las de la leche de vaca, por lo que puede también no ser tolerada.

Tratamiento dietético

Consiste en restringir la ingesta de leche y de aquellos productos que la contienen. En sustitución se puede hacer uso de leche o yogur de soya, según tolerancia.

La leche de vaca constituye una fuente fundamental de vitaminas como la B12, riboflavina, ácido pantoténico y vitamina D, y de minerales como el calcio, fósforo, magnesio, sodio y potasio. En el caso de restricción de la leche de vaca y sus derivados, puede ser necesario el empleo de fuentes alternativas de los nutrientes contenidos en ella.

La leche, por si misma, es fácil de evitar pero puede estar “enmascarada” en alimentos elaborados. Los alimentos etiquetados como “no lácteos” pueden contener caseinato de sodio que causa hipersensibilidad.

El tofu (cuajada de la semilla de soya) se puede emplear en el lugar de productos que contengan leche.

La leche puede formar parte de los ingredientes siguientes, por lo que es recomendable comprobar la etiqueta:

- Colorante de caramelo.
- Esencia de caramelo.
- Sabor natural.

Dieta para la alergia al huevo

El huevo contiene diversas proteínas que pueden actuar como alérgenos como la ovoalbúmina, ovo-

transferrina y ovomucoide. Es preciso conocer también que la inmunoglobulina E puede reaccionar con las proteínas de la yema, y puede existir reactividad cruzada entre la yema de huevo y las proteínas de la clara, por lo que se recomienda que los pacientes con alergia al huevo eviten, tanto la clara como la yema. El huevo es fuente de vitaminas hidrosolubles: vitamina B12, ácido fólico, biotina, ácido pantoténico, riboflavina; y de minerales: selenio, cinc y cromo.

Hay un gran número de alimentos preparados a partir del huevo, que al ser evitados, puede verse comprometido el estado nutricional del paciente; es preciso tener esto en cuenta y suplir la ingesta dietética si resultara deficiente

Tratamiento dietético

El huevo, por sí mismo, resulta fácil de evitar. Es más difícil evitar el huevo en alimentos elaborados, ya que se utiliza como agente espumante y como agente aclarante en vinos y otras bebidas.

Como sustituto del huevo en algunas preparaciones se puede utilizar:

- 1 cda de levadura en polvo + 1 cda de agua + 1 cda de vinagre.
- 1 cda de bicarbonato + 1 cda de aceite + 1 cda de vinagre + 2 cda de levadura en polvo.

Dieta para la alergia a pescados y mariscos

El individuo alérgico al pescado debe evitar todas las especies de peces, ya que existe reactividad cruzada entre las diversas especies. El pescado es el alimento más alergénico en el adulto. También resulta frecuente la alergia a mariscos, crustáceos y moluscos en el adulto, y cuando aparece se deben evitar todos.

El pescado es uno de los alimentos más completos. Es una fuente de proteínas de valor biológico elevado y de muchas vitaminas y minerales como la vitamina B 12, Vitamina B6, niacina, fósforo, selenio, hierro, magnesio y potasio. Esos nutrientes se pueden obtener de otros alimentos como las carnes, huevos, aves y leche; así que la eliminación del pescado no afecta el estado nutricional del paciente.

Tratamiento dietético

A diferencia del huevo, el pescado no constituye un ingrediente oculto en los alimentos por lo que es fácil de evitar.

Dieta para la alergia al maíz

La alergia al maíz resulta sumamente rara. La exclusión de la dieta puede ser muy difícil, ya que el azúcar, el jarabe y el almidón de maíz se utilizan ampliamente en los alimentos procesados industrialmente.

Es una buena fuente de niacina, riboflavina, tiamina, cromo y hierro. Estos nutrientes pueden ser aportados por el resto de los cereales (trigo, avena, arroz), pero el estado nutricional se puede ver comprometido con los múltiples alimentos a los que se les añade maíz o sus derivados, y que son restringidos de la dieta habitual.

Tratamiento dietético

El maíz se utiliza como ingrediente en productos de panadería, bebidas, dulces, frutas en conservas, cereales, galletas, mermeladas, gelatinas, carnes en conservas y almíbares, por lo que dentro de las recomendaciones dietéticas está la de evitar alimentos

procesados industrialmente y sustituirlos por otros de fabricación casera.

El uso de aceite de maíz no se prohíbe porque en su procesamiento se eliminan totalmente las proteínas.

Dieta por la alergia al trigo

Las cuatro fracciones proteicas principales del trigo son la gliadina, globulina, glutenina y albúmina, todas se consideran alergénicas.

A diferencia de la enfermedad celíaca, en la alergia al trigo todas las proteínas que forman parte de su composición son capaces de estimular la producción de una respuesta alérgica, lo que hace que el tratamiento consista en restringir el trigo y los productos que lo contienen.

El trigo constituye una fuente de vitaminas: tiamina, niacina, riboflavina y folato; y de minerales: magnesio, molibdeno, potasio, hierro, y selenio. Hay que valorar periódicamente a los pacientes y suplementarlos, si fuera necesario.

Tratamiento dietético

Se debe aconsejar la sustitución del trigo por otros cereales: arroz, maíz o avena, para aportar una fuente similar de nutrientes. La harina de papa, boniato y yuca pueden sustituir a la harina de trigo, al igual que la maicena.

Se debe evitar el consumo de alimentos que incluyen malta y algunas bebidas alcohólicas que contienen trigo como la cerveza, la ginebra y algunos whiskies.

Hay alimentos que contienen trigo en forma “enmascarada” como el chocolate, las sopas de

sobres, flanes, natillas, helados y otros, que puede ser que en el proceso industrial se les añada como extensor en embutidos, caramelos, turrone, quesos fundidos u otros, y solamente están permitidos si en la información nutricional no se relacionan entre los ingredientes.

Dieta para la intolerancia alimentaria

La intolerancia alimentaria se define como la capacidad de reaccionar a la ingestión de alimentos específicos, pero no implica la participación de mecanismos inmunológicos como ocurre en la alergia alimentaria, y se debe a factores inherentes al alimento, tales como contaminantes tóxicos, propiedades farmacológicas de los alimentos (por ejemplo: la tiramina en los quesos) o características del huésped (por ejemplo: la intolerancia a la lactosa de la leche producida por un déficit de la enzima lactasa).

En la actualidad, se añaden muchos productos a los alimentos elaborados que consumimos, y son precisamente esos aditivos los que pueden producir intolerancias alimentarias. Entre ellos se incluyen conservantes, estabilizantes, espesantes, colorantes, edulcorantes y antioxidantes.

Otro grupo de sustancias que pueden desencadenar reacciones no inmunológicas son las que se encuentran formando parte del alimento sin que el hombre las haya adicionado voluntariamente como el níquel, la penicilina u otros compuestos producidos por hongos y los parabenos.

Benzoatos

Tanto el ácido benzoico como el benzoato de sodio son empleados como conservantes y antimicro-

crobianos en los alimentos. También pueden ser usados como medicamentos en lactantes con alteraciones congénitas del ciclo de la urea y lactantes con convulsiones como consecuencia de una hipoglucemia no cetósica.

Las reacciones de intolerancia a los benzoatos resultan extremadamente raras. El benzoato sódico es el aditivo antimicrobiano utilizado con más frecuencia, lo que hace que se pueda encontrar en cualquier alimento procesado. También se encuentra de forma natural en el anís, el té, la canela y las ciruelas.

Parabenos

Se emplean como conservantes y antimicrobianos. Los pacientes que reaccionan a los benzoatos pueden hacerlo igual con los parabenos, porque las fases finales del metabolismo de ambos se asemejan.

Los parabenos no se encuentran formando parte de ningún alimento natural y sí formando parte de diversos alimentos procesados como las verduras, productos de panadería, grasas y aceites, condimentos, corteza de pasteles, cubiertas y rellenos de gelatinas de frutas y cremas. También se pueden encontrar en algunas bebidas como la sidra, cervezas y bebidas carbonatadas.

Términos que indican en las etiquetas la presencia de parabenos:

- Metil - p - hidroxibenzoato
- Propil - p - hidroxibenzoato

- Aspartamo

Es un edulcorante artificial nutritivo que contiene 4 kcal/g y es 200 veces más dulce que la sacarina.

Sus reacciones adversas más frecuentes son cefaleas y aumento del apetito. Entre los síntomas alérgicos se encuentran las erupciones cutáneas y aparición de nódulos en miembros inferiores.

El aspartamo constituye una fuente importante del aminoácido esencial fenilalanina, por lo que se debe evitar en los individuos que padecen de fenilcetonuria.

Términos que indican en las etiquetas la presencia de aspartamo:

- NutraSweetMR.
- EqualMR.

Glutamato monosódico

Es un aditivo alimentario de amplio uso por su capacidad de mejorar e intensificar el sabor. El cuadro clínico que produce su intoxicación se ha denominado “síndrome del restaurante chino” por su utilización en las comidas chinas y se caracteriza por cefaleas, opresión torácica, rigidez y debilidad de las extremidades, mareos, rubor facial, sudación profusa, pirosis, molestias gástricas y ardor en la nuca. También se ha registrado asma después de su ingestión.

El glutamato monosódico se encuentra de forma natural en alimentos como carnes, quesos, guisantes, leche y champiñones, ya que la sal sódica del ácido glutámico es uno de los aminoácidos más abundantes en las proteínas.

Término que indica su presencia en las etiquetas:

- GMS.

Nitratos y nitritos

Se emplean como conservantes y son apreciados por sus cualidades como colorantes y como condi-

mento. Son los responsables del color rosado y del sabor de los jamones y otros ahumados. Se hallan en las carnes curadas como salchichas y salami.

Su consumo se ha asociado a una mayor incidencia de cáncer. Los síntomas que produce su intoxicación son cefaleas vasculares.

Penicilina

La leche y todos los derivados lácteos pueden estar contaminados con penicilina, por lo que se deben evitar. Como la dieta resulta entonces deficitaria en calcio, si ésta se sigue por mucho tiempo se debe suplementar el calcio.

La contaminación de la leche se produce al tratar con penicilina a los animales que sufren de mastitis bovina. Aunque se prohíbe la comercialización de la leche de los animales enfermos, es posible que después del tiempo requerido, la leche

todavía contenga pequeñas cantidades de penicilina.

Hongos

Las fuentes alimentarias de hongos son: hongos comestibles, como los champiñones y los pleurotos, entre otros.

Alimentos a los que se les añaden hongos para conferirles un sabor especial: diferentes variedades de quesos.

El almacenamiento prolongado de los alimentos puede hacer que crezcan hongos en cualquier alimento.

Son más frecuentes los trastornos por hongos inhalados, presentes en el aire y en el ambiente, que producen manifestaciones respiratorias: como rinitis

alérgica, estornudos, prurito ocular, y en ocasiones, disnea y sibilancias.

Sulfitos

Son aditivos empleados para impedir el oscurecimiento, modificar la textura de la masa, controlar el crecimiento bacteriano y blanquear algunos alimentos.

La reacción más frecuente es el broncospasmo, también se puede presentar rubor, abones, trastornos gastrointestinales y shock anafiláctico.

Los pacientes con asma y tratamiento a base de esteroides pueden, al ingerir sulfitos, experimentar reacción.

Productos de panadería Galletas
Cortezas de pasteles
Todos los productos de repostería que contengan frutas o verduras desecadas
Bebidas Vinos y vinagre
Pescados y mariscos Almejas en conservas
Bacalao seco
Langosta y camarones congelados
Frutas Frutas procesadas o desecadas
Jugos enlatados
Viandas Papas preelaboradas
Cereales Maicena
Dulces Azúcar blanco directo
Todas las preparaciones que contengan glucosa

TABLA 1. ALIMENTOS QUE NORMALMENTE CONTIENEN SULFITOS

Níquel

El níquel está presente de forma natural en algunos alimentos y bebidas.

Tratamiento dietético

- No consumir el primer litro de agua que sale de la pila ni para tomar ni en la preparación de alimentos.
- Evitar el uso de utensilios de acero inoxidable o bañados en níquel.
- No poner alimentos ácidos en recipientes de acero inoxidable.

Carnes Mariscos	Lechuga
Cereales Avena	Puerros
Trigo	Guisantes
Legumbres Judías	Espinacas
Lentejas	Frutos secos Almendra
Bebidas Cacao	Avellana
Chocolate	Semilla de girasol
Té	Frutas Higos
Verduras Col	Piña
	Ciruelas pasas

TABLA 2. ALIMENTOS QUE CONTIENEN NÍQUEL

AFECCIONES CARDIOVASCULARES

Dieta en la hipertensión arterial

La hipertensión constituye un factor de riesgo fundamental en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas, infarto de miocardio, cardiopatía coronaria, insuficiencia cardíaca congestiva, accidentes cerebrovasculares y arteriopatía periférica, así como de afecciones renales.

Aspectos fundamentales en el tratamiento dietético de la hipertensión son la reducción de peso y la restricción de la ingesta de sodio y alcohol. Aunque también se deben tener en cuenta otros factores dietéticos que se han implicado en la hipertensión; entre ellos: el potasio, el calcio, el magnesio, las grasas y los ácidos grasos.

La pérdida de peso reduce la presión arterial en una gran parte de los sujetos con hipertensión, cuyo peso supera en más de 10% su peso deseable.

La respuesta de la presión arterial a la restricción de sodio varía de un paciente a otro. Se ha demostrado en múltiples estudios clínicos que las restricciones moderadas de sodio reducen la presión arterial en individuos sensibles al sodio y no la reducen en individuos resistentes al sodio. Se ha detectado que entre 50 y 60% de los individuos son sensibles al sodio.

Una restricción moderada de sodio, de aproximadamente 70 a 100 mEq/día, puede resultar de valor

terapéutico en pacientes con hipertensión, independientemente del consumo de medicamentos.

Ha sido demostrado que existe una asociación positiva entre la cantidad de alcohol consumido y los niveles de presión arterial. Esto parece ser independiente de la edad, la obesidad, el ejercicio físico, el tabaquismo y el sexo. Dicha asociación no parece relacionarse con el tipo de bebida alcohólica consumida, por lo que presuntamente se debe al etanol por sí mismo. El efecto del alcohol resulta más claro en sujetos, cuyo consumo supera los 20 ml/día de etanol (por ejemplo, 50 ml de whisky de 500, 150 ml de vino o 720 ml de cerveza).

Tratamiento dietético

Puede ser necesario el uso simultáneo de una dieta de bajo contenido en grasas totales, en grasas saturadas y en colesterol en pacientes con hipertensión e hiperlipidemia.

Pérdida de peso

Se aconseja la pérdida de peso en pacientes con hipertensión, cuyo peso supera en más de 110 % el deseable.

Sodio

Las necesidades mínimas estimadas de sodio son de 500 mg/día. Para el control de la hipertensión, se recomienda una reducción moderada del sodio dietético hasta niveles inferiores a 2,3 g/día (100 mEq). Aproximadamente, 10% del sodio de la dieta lo aporta el contenido natural de los alimentos.

El contenido de sodio de algunos alimentos se debe calcular como parte del aporte de sodio. Los

alimentos de origen animal, como las carnes, los huevos y los derivados lácteos, así como algunas verduras, contienen sodio de forma natural y se deben consumir moderadamente.

Se debe tener en cuenta el empleo de compuestos de sodio en el proceso de diversos alimentos por diferentes razones. Por ejemplo, el benzoato sódico es un conservante empleado en condimentos, salsas y margarina. Otro aditivo, el citrato sódico, mejora el sabor de los postres de gelatina y de algunas bebidas. Aunque existen muchos productos comerciales bajos en sodio, es preciso consumirlos de forma moderada. Si esos productos contienen menos de 10 mg (0,4 mEq) de sodio por porción, se considera que su contribución al total de sodio de la dieta es despreciable.

En las etiquetas de los productos envasados debe aparecer el contenido de sodio. Las palabras Lite o Light hacen referencia a productos con cantidades reducidas de energía, grasas o sodio. La expresión Light en sodio indica que el contenido en sodio se ha reducido, al menos, en un 50%.

Agua

El agua potable, ya sea natural, embotellada o tratada, puede constituir una fuente significativa de sodio.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar “dieta para pacientes con hipertensión”. Puede incluir aquellos indicadores que el médico quiere lograr. Si se indica una cantidad específica de sodio o algún otro componente dietético, se debe planificar la dieta que no exceda dicha cantidad en más de 10%.

Dieta para la hiperlipidemia

En el tratamiento de las hiperlipidemias, la dieta constituye el elemento fundamental. Las recomendaciones sobre las cantidades de ingesta de grasas, colesterol, hidratos de carbono y alcohol, están determinadas por los niveles de lípidos.

En personas, cuyo peso supera el deseable, se estimula la restricción energética y el ejercicio físico.

Las palabras hiperlipidemia o dislipidemia son términos generales que hacen referencia a niveles anormales de lípidos (colesterol y triglicérido). La hiperlipoproteinemia consiste en una elevación anormal de una o más lipoproteínas en sangre.

Las lipoproteínas transportan el colesterol, los triglicéridos y los fosfolípidos en el torrente circulatorio. Algunas lipoproteínas pueden regular, así mismo, el depósito de colesterol en la pared arterial.

Resulta de interés la elevación del colesterol sérico, especialmente el del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad, dada su asociación a la predisposición a padecer de aterosclerosis. Su tratamiento se basa en la normalización de los valores de lípidos séricos para reducir el riesgo de aterogénesis y problemas cardiovasculares. Colesterol unido a lipoproteínas de muy baja densidad

El aumento de los niveles séricos de lipoproteínas de muy baja densidad se asocia a mayor riesgo de aterosclerosis y las lipoproteínas de elevada densidad tienen una relación inversa con el riesgo de padecer cardiopatía coronaria.

Triglicéridos

Los triglicéridos son moléculas lipídicas derivadas fundamentalmente de la grasa de la dieta o endó-

genas o de la conversión de cualquier forma de energía sobrante. Se transportan unidos a lipoproteínas de muy baja densidad (endógeno) o quilomicrones (dieta) a los tejidos para su utilización como combustible, o al tejido adiposo donde se almacenan. La obesidad constituye una causa fundamental de la elevación de los triglicéridos. La grasa de la dieta los puede incrementar, y hay algunos individuos en los que los azúcares simples y el alcohol excesivo les incrementan los niveles de triglicéridos.

Objetivos del tratamiento dietético

El objetivo del tratamiento dietético (aislado o coordinado) con ejercicios o medicamentos hipolipemiantes, consiste en reducir la ingesta de grasa total, grasas saturadas, colesterol y el aporte energético.

Tratamiento dietético

Los trastornos de los lípidos se tratan, en primer lugar, con la modificación de la dieta. Los efectos de la dieta y los fármacos se potencian; por ello, las modificaciones de la dieta se deben mantener durante el período de tratamiento farmacológico. Se aconseja la continuación de la dieta, no obstante la normalización de los lípidos sanguíneos y el perfil de lipoproteínas.

- Se recomienda el incremento de la ingesta de fibra total con un mayor consumo de alimentos vegetales ricos en fibras.
- También se recomienda un consumo en mayor proporción de hidratos de carbono complejos, y por ello, un consumo proporcionalmente menor de grasas y colesterol. Los resultados de varios estudios afirman que ciertos aceites de pesca-

dos poliinsaturados pueden reducir la incidencia de cardiopatías coronarias. Se ha prestado especial atención a los ácidos grasos esenciales omega-3, especialmente el ácido eicosapentaenoico y el ácido docosaexaenoico. Se recomienda el consumo de pescado 2 ó 3 veces por semana.

- La ingesta moderada de alcohol no resulta perjudicial. Sin embargo, se sabe que la ingesta abundante de alcohol afecta el metabolismo de las lipoproteínas de diversas formas. Aunque su efecto sobre las lipoproteínas de baja densidad resulta despreciable, el alcohol puede aumentar los triglicéridos y las lipoproteínas de elevada densidad.

El tratamiento se estructura en 2 etapas:

Etapas I

- Grasa total < 30 % del total de la energía diaria
- Ácidos grasos saturados
7 a 10 % del total de la energía diaria
- Ácidos grasos poliinsaturados
Hasta 10 % del total de la energía diaria
- Ácidos grasos monoinsaturados
Hasta 15 % de la energía total
- Hidratos de carbono 55 % o más de la energía total
- Proteínas Hasta 15 % de la energía total
- Colesterol < 300 mg/día
- Energía total Para lograr y mantener un peso deseable

Si las modificaciones de la dieta fracasaran después de 3 meses de tratamiento, se debe pasar a la:

Etapa II

- Grasa total < 15 % del total de la energía diaria
- Ácidos grasos saturados < 7 % del total de la energía diaria
- Colesterol < 200 mg/día
- Indicación médica de la dieta

Se debe especificar “dieta para hiperlipoproteine-mia”.

Dieta en el postoperatorio de la cirugía cardiaca

Durante el postoperatorio de una intervención cardiaca, los pacientes pueden experimentar distrés gastrointestinal y disminución del apetito. Diversos medicamentos como dipiridamol, digoxina procainamida, así como los grupos cardiotónicos, diuréticos y antibióticos, tienen tendencia a producir náuseas e intolerancia a muchos alimentos. Por todo ello, puede resultar difícil alcanzar la ingesta recomendada en energía y proteínas.

Objetivos del tratamiento dietético

- Proporcionar una dieta que resulte óptima desde el punto de vista nutricional.
- Limitar el sodio con la finalidad de prevenir la insuficiencia cardiaca.

Tratamiento dietético

Algunos pacientes se pueden beneficiar de pequeños reajustes en sus comidas, como puede ser comidas frecuentes y de poco volumen. Con frecuencia, se toleran mejor los alimentos fríos (combinaciones de requesón y frutas, bebidas lácteas, frutas y jugos, helados bajos en crema o pudines).

Gradualmente, se añaden carnes, papas y verduras, según tolerancia.

Indicación médica de la dieta

La indicación dietética debe incluir “nivel de restricción inicial de sodio” y continuar automáticamente con cada una de las fases de la serie postoperatoria (dieta líquida clara, dieta líquida completa y dieta blanda), o si se debe indicar la dieta para ayudar a prevenir la hiperlipidemia.

Dieta en la insuficiencia cardiaca congestiva

Los niveles más graves de insuficiencia se asocian a dietas en que la restricción de sodio es considerable. En ocasiones, se limita también la ingesta de líquidos. Se administran comidas frecuentes y de menor cuantía, con el fin de reducir la distensión abdominal y la demanda de gasto cardiaco, y controlar el efecto térmico del alimento.

En los casos que resulta necesaria la reducción del peso, se indica la dieta para contribuir a la disminución del trabajo cardiaco. En algunos casos, el paciente puede presentar un peso inferior al deseado y un estado nutricional insuficiente, y la forma más grave de ese trastorno es la caquexia cardiaca. Entre los factores contribuyentes, está la reducción de la ingesta de alimentos debido a anorexia, posiblemente hipermetabolismo o interacciones entre nutrientes y fármacos.

Objetivos del tratamiento dietético

- Proporcionar una dieta que resulte óptima desde el punto de vista nutricional.
- Limitar el sodio y los líquidos.

Tratamiento dietético

Para reducir la retención de sodio y líquido, se le debe administrar al paciente hospitalizado con insuficiencia cardiaca, una dieta que contenga 45 mEq o menos de sodio al día. Se indica una dieta de 90 mEq (o dietas menos restringidas en sodio) en pacientes con insuficiencia moderada.

Se deben prescribir suplementos de potasio o/a pacientes tratados con diuréticos. Es preciso evitar el uso de suplementos de sales de potasio en pacientes tratados con diuréticos ahorradores de potasio e inhibidores del enzima convertidor de la angiotensina, que tiende a elevar los niveles séricos de potasio. Si se produce hiponatremia, se pueden restringir los líquidos. En pacientes con insuficiencia cardiaca aguda o grave, puede ser preciso limitar los líquidos a menos de 1 L/día. La limitación de las bebidas que contienen cafeína disminuye el riesgo de taquicardias o disritmias.

En pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva, se pueden superar en un 30 ó 50% las necesidades energéticas basales, debido a mayor gasto cardiaco y pulmonar. El paciente en estado caquéctico precisa energía adicional, con el fin de prevenir un mayor catabolismo. Dadas las dificultades que se pueden asociar a la sobrealimentación, es importante tener precaución al intentar aumentar la ingesta energética con el objetivo de normalizar las reservas del paciente. Se pueden administrar suplementos nutricionales líquidos con elevada densidad de nutrientes, con la finalidad de incrementar el contenido de energía y proteínas de la dieta.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar la cantidad específica de sodio y la restricción de líquido. El médico debe especificar, en caso necesario, las necesidades dietéticas que resulten precisas.

Dieta en el infarto del miocardio

Días o semanas después de un infarto del miocardio, el paciente puede sufrir una insuficiencia cardiaca congestiva.

El control del sodio de la dieta reduce el trabajo cardiaco, con lo que se previene la insuficiencia cardiaca y favorece el control de la hipertensión, en caso de que exista.

Objetivos del tratamiento

- Reducir el trabajo cardiaco.
- Modificar los factores de riesgo cardiaco relacionados con la dieta.

Tratamiento dietético

Se trata de lograr que la dieta reduzca el trabajo cardiaco e inicie la modificación de los factores de riesgo cardiaco relacionados con ella.

Después de un infarto del miocardio, se elimina totalmente la cafeína de la dieta con el objetivo de evitar la estimulación miocárdica. Sin embargo, en el tratamiento dietético a largo plazo a pacientes que han sufrido un infarto del miocardio, y resultan, por ende, vulnerables a nuevos ataques, es prudente limitar las bebidas con cafeína a menos de 3 tazas al día.

Como la ingestión de alimentos incrementa significativamente el ritmo cardiaco, la presión arterial y el gasto cardiaco, las comidas copiosas pueden

incrementar la demanda miocárdica de oxígeno al aumentar el flujo sanguíneo esplácnico, lo que hace que se tolere mejor las comidas menos copiosas y más frecuentes en el período agudo postinfarto.

La ingesta de colesterol y grasas totales se debe controlar para preparar al paciente para una dieta baja en colesterol y grasas de por vida, y estimular la modificación de la dieta con el propósito de reducir los factores de riesgo cardiaco.

Indicación médica de la dieta

Debe indicar “dieta al paciente con postinfarto del miocardio”. La prescripción dietética estándar debe ser de 90 mEq de sodio y bajo contenido en colesterol. En caso necesario, se pueden especificar los componentes dietéticos individuales: cantidad necesaria de sodio, colesterol, grasa y cafeína. Se debe indicar, así mismo, cualquier modificación nutricional o dietética adicional.

Dieta modificada en sodio

Prácticamente, todo el sodio del organismo se encuentra en los líquidos extracelulares. Es él, precisamente, el responsable (en un 95%) del mantenimiento del volumen de aquéllos. En condiciones normales, en la orina se excreta 90% del sodio ingerido, generalmente en forma de cloruro de sodio y fosfato de sodio. Cuando se presenta intensa sudación, el sudor constituye el vehículo principal de excreción.

En algunas ocasiones existe necesidad de suministrar sodio como ocurre después de vómitos recurrentes, diarreas prolongadas y en la insuficiencia corticosuprarrenal. La ingestión normal de cloruro de sodio puede oscilar entre 2 y 20 g al día. Se debe

tomar 1 g más de sal por cada litro de agua que exceda de la ración diaria de 4 l. Por el contrario, hay enfermedades donde la restricción del sodio en la alimentación tiene un efecto muy favorable en la evolución del paciente. El sodio es esencial para el funcionamiento normal del organismo. Sin embargo, en circunstancias ordinarias son raras las restricciones. La restricción de sodio tiene notables efectos en: toxemia del embarazo, cirrosis, hipertensión arterial, cardiopatías y nefritis con edema.

Al restringir el sodio en la dieta, éste continúa excretándose por la orina, lo que contribuye a la eliminación de su exceso. En el sodio urinario se arrastra agua, el líquido extracelular disminuye y se mejora o cede el edema.

La dieta restringida en sodio es aquella en la que se evita la sal y otros compuestos que la contiene, y se eligen los alimentos por su bajo contenido sódico natural.

Cuando se permite la sal en la preparación de los alimentos, se debe tener en cuenta que la sal contiene 40% de sodio.

En muchas ocasiones, el tratamiento al paciente se combina con algún producto terapéutico, como diuréticos, lo que hace posible el uso menos restringido de sodio. Hay pacientes que experimentan reacciones tóxicas y otras implicaciones con la terapéutica pertinente por lo que el tratamiento dietético al paciente es el más seguro.

El paciente debe evitar, no sólo ciertos alimentos, sino también medicamentos que contengan sodio y compuestos de sodio empleados en la manufactura de determinados alimentos. Entre ellos, están los preparados “antiácidos” o “alcalinizantes” de patentes, los purgantes salinos, las sulfonamidas, los sali-

cilatos, barbitúricos y bromuros que contienen sodio, el benzoato y propionato de sodio, el alginato de sodio (que se encuentra en las bebidas lácteas de chocolate), el ciclamato de sodio (edulcorante artificial) y el glutamato monosódico.

El contenido de sodio del agua se debe considerar, pues el agua tratada en un generador de agua dulce no se debe utilizar ni para beber, ni para preparar comidas, porque en muchos casos se emplea un exceso de sodio para eliminar los iones de calcio y magnesio. En algunas localidades, el abastecimiento de agua puede contener más sodio que el compatible con una dieta de 250 mg de sodio.

Los alimentos ricos en proteínas de origen animal contienen más sodio que la mayoría de los alimentos y existe una relación clara entre el contenido proteínico de una dieta y el grado de limitación de sodio que permite. Por eso se emplean en cantidades moderadas la leche, la carne de res, de pescado o aves, y los mariscos y huevos.

Los términos “bajo de sal”, “pobre de sal” y “libre de sal”, son inadecuados porque el ion sodio es el determinante de la terapéutica restrictiva.

El nivel de sodio prescrito puede variar desde 250 a 2.000 mg diarios o más, en dependencia de las necesidades individuales de cada paciente. Es necesario tener como guía un patrón básico, en el cual la energía y los nutrientes estén en un nivel de eficacia nutricional, pero a los que se les puedan hacer modificaciones para ajustar la cantidad de sodio prescrita.

Los pacientes con dietas muy restringidas en sodio por largo tiempo deben ser chequeados periódicamente, pues pueden llegar a presentar un “síndrome hiposódico” e, incluso, hipotensión arterial.

La mayoría de los vegetales (con excepción de la remolacha, zanahoria, apio, col rizada, col fermentada,) frutas frescas y cereales no elaborados contienen sólo cantidades insignificantes de sodio y se pueden emplear libremente.

Una dieta hiposódica es de gusto insípido y tiene poca aceptación, pero esto se puede mejorar con el empleo de especias, hierbas aromáticas, jugo de limón u otro cítrico, vinagre y combinaciones de salzas permitidas.

Las dietas se han clasificado en hiposódica ligera, moderada, marcada y muy marcada.

Dieta hiposódica ligera

Contiene una cantidad aproximada de 2.000 a 3.000 mg de sodio (87 a 130 mEq).

Alimentos prohibidos

- Sal de mesa (se puede utilizar algo en la cocción).
- Alimentos en conserva: tocino, jamón, salchichas, jamonada, perro caliente, tasajo, jamón del diablo, sardinas, aceitunas, bacalao, spam, etc.
- Alimentos que tienen adición de sal: galletas saltines, rositas de maíz, etc. Salsas y sopas en conserva: salsa catsup, encurtidos, mostaza, salsa vitanuova, etc.
- Quesos, mantequilla con sal, mayonesa, margarina, pasta de bocadito, etc.

Dieta hiposódica moderada

Contiene una cantidad aproximada de 1.000 mg de sodio (43 mEq).

Alimentos prohibidos

Todos los anteriores, más:

- Todos los productos enlatados.
- Mariscos en general.
- Con moderación, vegetales: zanahoria, remolacha, apio, col rizada, col fermentada, etc.
- Pan de flauta o de molde, galletas o panecillos.
- Polvos de hornear, bicarbonato de sodio, glutamato monosódico, etc.
- Gelatinas.
- Dulces comerciales, bombones, caramelos, galletas dulces, panetelas, etc.

Dieta hiposódica marcada

Contiene una cantidad aproximada de 500 mg de sodio (22 mEq).

Alimentos prohibidos

Todos los anteriores, más:

- Dulces comerciales, bombones, caramelos, galletas dulces, panetelas, etc.
- Se debe limitar la cantidad de leche en el día.
- Helados.
- Alimentos congelados a los que se les haya añadido sal.

Dieta hiposódica muy marcada

Contiene aproximadamente 250 mg de sodio (11 mEq).

Alimentos prohibidos

Todos los anteriores y se limitan las cantidades de carnes o equivalentes.

AFECCIONES ENDOCRINO-METABÓLICAS

Dieta para los que padecen diabetes mellitus

La diabetes mellitus es una enfermedad que carece de causa única. Por esto, es necesario individualizar el tratamiento a cada persona, según la naturaleza y gravedad de su enfermedad, y tener en cuenta además, el sexo, la edad, el estado fisiológico, el tipo de diabetes, estado nutricional, grado de actividad física, los valores de glicemia en los diferentes momentos del día, la presencia o no de trastornos del metabolismo lipídico y las complicaciones dependientes de la propia diabetes.

La clasificación de la diabetes mellitus actual es la siguiente:

- Diabetes mellitus tipo I (insulino dependiente).
- Diabetes mellitus tipo II (no insulino dependiente).
- Otros tipos específicos.
- Diabetes mellitus gestacional.

Las formas más frecuentes de diabetes son el tipo I y II.

Objetivos del tratamiento dietético

- Suministrar una ingesta nutricionalmente adecuada con un aporte energético dirigido al logro y mantenimiento de un peso deseable.

- Prevenir la hiperglucemia y la hipoglucemia.
- Reducir el riesgo de arteriosclerosis y de complicaciones.

Las dietas que se emplean como parte del tratamiento de la diabetes mellitus se basan en el control de la ingesta de energía, proteínas, grasas e hidratos de carbono. Entre las consideraciones dietéticas adicionales se incluyen la regularidad del horario de las comidas, la distribución uniforme de energía e hidratos de carbono entre las comidas y el control de la ingesta de energía, grasa saturada y colesterol. Las recomendaciones dietéticas específicas y la importancia de las consideraciones adicionales varían según el tipo de diabetes mellitus y el programa de tratamiento médico global. Para el cálculo de la dieta en los pacientes con diabetes se tiene en cuenta la energía, las proteínas, las grasas y la fibra dietética.

La distribución porcentual energética recomendada es:

- Proteínas 15 a 20%
- Grasas 25 a 30%
- Hidratos de carbono 55 a 60%

De la distribución de los hidratos de carbono, al menos 40 % debe ser de lenta absorción, como vegetales, cereales y leguminosas. Los hidratos de carbono no dan lugar a elevaciones bruscas de la glicemia después de su ingestión. Los hidratos de carbono simples de rápida absorción (monosacáridos, disacáridos, y oligosacáridos) se deberán restringir.

Muchos factores influyen en la respuesta corporal a un alimento particular, incluidos la cantidad,

tipo de grasas y fibra en la comida; la dosis y el tipo de los medicamentos utilizados; y la función del tracto digestivo.

Proteínas

El porcentaje de proteínas puede alcanzar 20% en dietas de 1.200 kcal o menos y puede descender a 12% a niveles energéticos superiores. El pescado, el pollo, y los productos derivados de la leche y bajos en grasas, están entre las fuentes proteicas preferidas.

Grasas

La ingestión de grasas saturadas y colesterol debe ser limitada por la predisposición de los pacientes con diabetes a presentar hiperlipoproteinemias y enfermedad vascular aterosclerótica. Se recomienda que la ingestión de ácidos grasos poliinsaturados sea entre 6 y 7%, que la de ácidos grasos insaturados esté entre 13 y 15% y los ácidos grasos saturados en menos de 10% de la energía total.

Fibra dietética

Una dieta rica en fibra mejora el control de la glucemia. Diversos estudios han sugerido que el aumento de la ingestión de fibra dietética soluble puede producir disminución de la glucemia y glucosuria, junto con la reducción de las necesidades de insulina. Dentro de las fuentes de fibra soluble, están las frutas, los vegetales, las leguminosas .

Se recomienda consumir de 35 a 40 g de fibra soluble.

Especificaciones de la dieta para los pacientes con diferentes tipos de diabetes

Con la diabetes tipo I los pacientes suelen estar delgados y deben recibir un aporte energético suficiente para alcanzar un peso corporal deseable. Es importante el cumplimiento del horario, la regularidad y la composición de las comidas. Se deben consumir 6 comidas al día (desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida y cena).

La distribución de energía total debe ser la siguiente:

- Desayuno 15%
- Merienda 10%
- Almuerzo 25%
- Merienda 10%
- Comida 25%
- Cena 15%

A los pacientes con diabetes tipo I descompensados con hipercatabolia y desnutridos, se les calcula la energía, e individualiza en cada caso, según sus necesidades y sin dejar de tener en cuenta las enfermedades asociadas.

En pacientes con diabetes tipo II y obesidad, la pérdida de peso es fundamental para lograr el adecuado control metabólico. La intervención dietética tiene mayor valor preventivo de complicaciones, mientras más precozmente se inicia.

La restricción energética moderada de 500 a 1.000 kcal /día, por debajo de las necesidades para mantener el peso, es útil para conseguir una reducción de peso gradual y mantenida.

A los pacientes con obesidad y diabetes tipo II, que se controlan con hipoglucemiantes orales o insu-

lina, se les recomienda dieta reducida en energía. Es importante mantener constante el número de comidas (desayuno, merienda, almuerzo, merienda, comida, cena), su horario, composición de la dieta, y una distribución energética similar a la de los pacientes con diabetes tipo I.

A los pacientes con diabetes tipo II y obesidad, que se controlan con dieta solamente, no es tan importante mantenerles el horario de las comidas. La distribución energética que se le indica es de 5 comidas al día, excluida la cena.

Dieta para la embarazada con diabetes

Se ajusta a las mismas características que la dieta a la mujer no embarazada que padece de diabetes y se le asocian las necesidades especiales de energía y proteínas propias del embarazo.

El nivel energético de la dieta se basa en la cantidad de kilocalorías para mantener el peso de la mujer previo al embarazo, y se les adiciona desde el inicio y durante toda la gestación a las embarazadas con actividad normal, 285 kcal, y con actividad reducida, 200 kcal. Se debe controlar el ritmo de aumento de peso durante el embarazo que debe ser semejante al de las embarazadas sin diabetes.

El cálculo de la energía se realiza de la forma siguiente:

- 30 kcal/kg de peso real si es de peso normal.
- 25 kcal/kg de peso real si es sobrepeso.
- 15 a 20 kcal/kg de peso real si padece de obesidad.
- 35 a 45 kcal del peso deseable si es de bajo peso.

El consumo de alimentos entre las comidas reduce al mínimo la fluctuación de la glicemia y contribuye a prevenir la cetosis.

El aporte energético se distribuye en 3 comidas y 3 meriendas: a media mañana, a media tarde y al acostarse.

Generalmente, se deben evitar o consumir de forma limitada los alimentos ricos en azúcares simples.

Indicación médica de la dieta

Se debe especificar cantidad de energía y su distribución diaria.

Dieta en la embarazada obesa

Durante el embarazo el sobrepeso y la obesidad se asocian con un riesgo mayor de padecer diabetes gestacional, hipertensión, preeclampsia, mortalidad perinatal y necesidad de parto inducido o cesárea. En las embarazadas obesas o con sobrepeso se pueden aceptar incrementos de peso inferiores a la norma, puesto que el feto puede recibir parte de la energía que necesita de las reservas energéticas materna.

No se debe recomendar la disminución de la ingesta energética por debajo de las necesidades propias del embarazo, aún en los casos de obesidad, ya que esto puede producir un déficit de nutrientes que son necesarios para mantener un embarazo normal y que se empleen las proteínas como fuente de energía en lugar de dirigirla a la síntesis de tejidos y llevar a la producción de cetonas, que pueden alterar el desarrollo neurológico fetal. El control de peso en la embarazada obesa debe ser individualizado.

Dieta en la obesidad

La obesidad se define como un exceso de grasa corporal en relación con la masa corporal magra en comparación con los valores normales de la población. Se puede considerar que existe obesidad si el peso corporal supera en más de 20% el peso deseable, según datos de peso/talla clasificado por edades y sexo. De igual modo, se considera obesidad si el índice de masa corporal es superior a 30 en los hombres y 29 en las mujeres.

El tratamiento de la obesidad supone la valoración individualizada de la necesidad de perder peso y la determinación de unos objetivos adecuados de peso y estilo de vida. El tratamiento puede consistir en medidas dietéticas, conductuales, de ejercicio físico e intervención psicológica; la importancia de cada modalidad terapéutica concreta depende de las circunstancias individuales.

Objetivo del tratamiento dietético

- Control del peso.

Tratamiento dietético

Las dietas de adelgazamiento no carecen intrínsecamente de vitaminas o minerales en relación con las recomendaciones dietéticas diarias. Sin embargo, aquéllas que aportan menos de 1.200 kcal al día rara vez satisfacen las recomendaciones, lo que hace que se prescriba un suplemento multivitamínico.

Un balance negativo de 500 kcal/día, si se mantiene por semanas o meses, puede tener como resultado la pérdida promedio de 0,5 Kg/semana. Si se desea una pérdida de peso más rápida, pueden ser usadas dietas entre 600 y 1.000 kcal/día, con un cuidadoso

seguimiento médico y suplementación de nutrientes esenciales, y su empleo debe ser a corto plazo.

En general, no se aconsejan dietas que aporten menos de 800 kcal/día, las cuales estarían limitadas a circunstancias extremas en las que resulta necesaria una rápida pérdida de peso con la finalidad de aliviar otros trastornos potencialmente letales. Nunca se deben indicar dietas inferiores a 1.200 kcal/día a pacientes con actividad física moderada o intensa.

La ingestión energética diaria de 600 kcal ha sido asociada con muerte súbita causada por arritmias con desbalance electrolítico o degeneración del miocardio, además de la pérdida de masa corporal magra.

La pérdida rápida de más de 10% de peso puede comprometer al paciente, mientras que la misma pérdida a largo plazo puede tener mejores resultados.

La sobrealimentación o alimentación compulsiva tras la privación calórica (es decir, el fenómeno del “comedor reprimido”) agrava la problemática planteada y puede contribuir, en gran medida, al patrón cíclico de incremento y pérdida de peso experimentado por muchos individuos con dietas de adelgazamiento.

Las dietas con contenido relativamente elevado de hidratos de carbono complejos y baja en grasas, que tienen un contenido elevado en fibra y volumen, se pueden asociar con mayor tendencia a inducir saciedad y constituyen la base de las recomendaciones dietéticas.

La distribución porcentual energética de la dieta debe ser, en esos casos, la siguiente:

- Proteínas 15 a 20%
- Grasas < 30%
- Hidratos de carbono 55 a 60%

En relación con los hidratos de carbono, deben ser de tipo predominantemente complejo: vegetales, cereales y leguminosas.

La ingesta total del día debe ser distribuida en cinco frecuencias alimentarias: desayuno, merienda, almuerzo, merienda y comida.

Entre los alimentos restringidos están las bebidas alcohólicas y los alimentos con gran contenido de azúcar y grasa.

Indicación médica de la dieta

La prescripción debe indicar el nivel energético y cualquier otra restricción dietética necesaria, ya sea alguna modificación terapéutica adicional, como restricción de líquidos, sodio, colesterol u otro.

Dieta de 1.250 Kcalorías

(65 gr de proteínas; 40 gr de grasas; 155 gr de carbohidratos)

Desayuno:

- 200 ml de leche desnatada.
- 20 gr de pan blanco o integral.

Media mañana:

- Un alimento a escoger del grupo FRUTAS.

Comida:

- Un alimento a escoger del grupo VERDURAS.
- Un alimento a escoger del grupo FARINÁ-CEOS.
- Un alimento a escoger del grupo PROTEÍNAS.
- Un alimento a escoger del grupo FRUTAS.

Merienda:

- Un alimento a escoger del grupo FRUTAS.

Cena:

- Un alimento a escoger del grupo VERDURAS.
- Un alimento a escoger del grupo FARINÁ-CEOS.
- Un alimento a escoger del grupo PROTEÍNAS.
- Un alimento a escoger del grupo FRUTAS.

Antes de acostarse:

- 200 ml de leche desnatada o 2 yogures naturales desnatados.

Aceite: 20 gr = 2 cucharadas soperas para todo el día, que pueden ser de oliva, soja, maíz o girasol.

Alimentos distribuidos por grupos

	VERDURAS
Grupo A	300 gr de acelgas, apio, berenjenas, brocoli, calabaza, champiñones, coles, endivias, espárragos, espinacas, lechuga, pepinos, pimientos, rábanos, tomates, grelos, navizas, coliflor.
Grupo B	200 gr de berros, cebolletas, judías verdes, nabos, puerros.
Grupo C	100 gr de alcachofas, cebollas, coles de bruselas, remolacha, zanahorias.
	FARINÁCEOS
Grupo A	120 gr de guisantes o alubias frescas
Grupo B	100 gr de patatas o boniatos
Grupo C	40 gr de garbanzos, alubias secas, lentejas, patatas fritas o pan blanco o integral
Grupo D	30 gr de arroz, pastas (macarrones, espaguetis, fideos, etc), harina, pan tostado, puré de patata (comercial), sémola o tapioca.
	PROTEÍNAS
Carnes	100 gr de carne magra (sin grasa): pollo sin piel, pechuga de pavo, conejo, liebre, caza, ternera o buey magros.
Pesca	130 gr de pescado azul o blanco
Huevos	2 huevos

	FRUTAS
Grupo A	300 gr de melón, sandía, pomelo.
Grupo B	150 gr de fresa, albaricoque, ciruelas, frambuesas, mandarina, naranja, piña natural.
Grupo C	120 gr de manzana, melocotón, pera.
Grupo D	75 gr de chirimoya, cerezas, plátano, níspero, uvas.

Observaciones

- *Puede sustituir 100 ml de leche desnatado por un yogurt natural desnatado o 40 gr de queso tipo Burgos.*
- *Cada 10 gr de pan puede sustituirse por una galleta maría.*
- *Puede condimentar a su gusto con sal (si no tiene alguna enfermedad que se lo impida), vinagre, perejil, laurel, limón, ajo, cebolla u otras hierbas aromáticas.*
- *Como bebida refrescante puede utilizar agua con o sin gas, gaseosas blancas, colas light, soda, Tab, Pepsi-diet.*
- *Se recomienda beber de 1,5 a 2 litros de líquidos al día, preferentemente agua.*
- *No debe utilizar otros alimentos que no estén incluidos en la dieta.*
- *Los alimentos en conserva pueden utilizarse siempre que sean envasados al natural.*
- *Los alimentos congelados pueden utilizarse siempre que estén permitidos en la dieta.*
- *Como edulcorante puede utilizar sacarina, aspartamo u otro edulcorante artificial.*
- *La preparación de los alimentos se hará preferentemente al horno, cocidos, plancha.*

Dieta para personas que padecen de osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad esquelética caracterizada por una reducción de la masa ósea con alteración de la función esquelética, que produce una mayor tendencia a las fracturas, y en cuya patogenia está implicada la nutrición. Las recomendaciones dietéticas destacan la necesidad de una dieta equilibrada desde el punto de vista nutricional incluida una ingesta adecuada de calcio.

Denominada también con frecuencia “enfermedad silenciosa”, la osteoporosis puede avanzar sin detectarse hasta que la fragilidad ósea resulte tan importante que cualquier pequeña tensión, golpe o caída ocasione fracturas.

Es más frecuente en mujeres que en hombres por varias razones: aquéllas alcanzan una masa ósea inferior a la de éstos; a lo largo de sus vidas tienden a consumir menos calcio que los hombres y comienzan a perder densidad ósea antes que los hombres, y dicha pérdida se acelera con la menopausia debido a una menor producción de estrógenos.

Las dietas bajas en energía, con frecuencia, tienen poca cantidad de calcio y pueden contribuir a una ingesta no adecuada de calcio, especialmente en mujeres. Si se ingieren dietas de 1.200 kcal o menos es difícil satisfacer las recomendaciones dietéticas de calcio, al igual que varias vitaminas. En tal caso, se puede requerir un suplemento multivitamínico para asegurar la insuficiencia nutricional de la dieta.

La insuficiencia de calcio se puede deber a una ingesta o biodisponibilidad baja. La ingesta de calcio resulta especialmente importante durante los años de crecimiento (infancia y adolescencia), durante el embarazo y la lactancia y durante el desarrollo de la

masa ósea máxima (entre los 18 y 30 años de edad).

Se ha demostrado que diversos componentes de la dieta influyen sobre la biodisponibilidad de calcio y pueden contribuir a un mayor riesgo a padecer de osteoporosis.

La vitamina D es necesaria para la absorción eficaz del calcio. Su nivel depende de una exposición adecuada a la luz solar, y en menor medida, de la ingesta dietética de dicha vitamina.

Se ha demostrado que una ingesta excesiva de fósforo acelera la pérdida ósea y afecta el equilibrio del calcio.

La absorción de calcio se ve influido por el tipo de proteína ingerida. Las proteínas purificadas incrementan la excreción renal de calcio, aunque la mayoría de los alimentos ricos en proteína contienen otros nutrientes que pueden reducir el efecto calciúrico. El incremento de la ingesta de fósforo, presente en dosis elevadas en la mayoría de los alimentos ricos en proteína (leche y carne), puede contrarrestar el efecto hipercalciúrico de las proteínas dietéticas.

La biodisponibilidad del calcio puede ser disminuida con la fibra dietética y las sustancias presentes en los alimentos fibrosos, como el ácido oxálico y el ácido fítico. La fibra acelera el desplazamiento del contenido intestinal a lo largo del tracto gastrointestinal y reduce el tiempo disponible para la absorción del calcio.

Se ha demostrado que la cafeína incrementa la pérdida de calcio a través de los riñones y el intestino. El efecto de la cafeína es proporcional a su ingesta. Una ingesta de 150 mg al día, incrementa la excreción urinaria de calcio en unos 5 mg al día.

Se ha demostrado una disminución de la masa ósea en personas que consumen cantidades excesivas de alcohol.

Hay evidencias de que ciertos azúcares como la sacarosa, la fructosa, la xilosa, la glucosa y la lactosa favorecen la absorción de calcio.

Objetivo del tratamiento dietético

- Prevenir la disminución de la masa ósea.

Tratamiento dietético

- Moderar el consumo de cafeína (no más de 3 tazas de café al día).
- Evitar dietas que superen los 35 g de fibra dietética al día.
- Evitar dietas con excesivo contenido proteico. Una medida prudente consiste en no exceder el doble de las recomendaciones para proteínas.
- Evitar el consumo excesivo de alcohol
- No fumar.

Fuentes alimentarias de calcio

Es difícil obtener diariamente una cantidad adecuada de calcio a partir de los alimentos si no se consume leche o derivados lácteos. Un individuo sano, normal, absorbe aproximadamente de 25 a 35 % del calcio presente en la leche y otros derivados lácteos. Los vegetales de hojas verde oscuro contienen niveles moderados de calcio. Sin embargo, su contenido en oxalatos y fibra dietética puede disminuir la cantidad disponible para su absorción.

El molido de los cereales puede alterar su contenido en calcio. Las harinas de trigo integral o entero contienen más calcio que la harina blanca, que es

más intensamente molida. Sin embargo, el contenido de fibra dietética y ácido fólico de los cereales puede interferir con la biodisponibilidad del calcio.

El queso de soya (tofu) y el pescado consumido junto con las espinas, son buenas fuentes de calcio.

Se deben consultar las etiquetas de los alimentos para conocer la cantidad de calcio que contienen.

Las personas con intolerancia a la lactosa, que experimentan distensión abdominal, meteorismo, cólicos o diarrea tras la ingestión de leche, pueden sufrir menos síntomas si consumen la leche y sus derivados en pequeñas cantidades y acompañados por otros alimentos.

Suplementos de calcio

Los suplementos de calcio parecen mejorar su absorción cuando se consumen con las comidas y se distribuyen a lo largo del día en lugar de ingerirse en una dosis única.

Los antiácidos que contienen calcio constituyen una buena fuente de dicho elemento. Hallazgos en estudios realizados al efecto, han demostrado que los suplementos de citrato cálcico se asocian a una biodisponibilidad eficaz del calcio, menor riesgo de formación de cálculos renales, y menor frecuencia de estreñimiento y efectos colaterales gastrointestinales. Además, es posible que el citrato cálcico se absorba mejor que el carbonato cálcico en sujetos en los que la producción de ácido gástrico pudiera ser insuficiente.

No se recomienda la harina de hueso ni la dolomita, puesto que pueden estar contaminadas con sustancias tóxicas como plomo, mercurio y arsénico.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar dieta para pacientes con osteoporosis. Se consigna la cantidad de ingesta dietética de calcio recomendado. Si se prescriben suplementos de calcio u otros tratamientos, se deben registrar en la historia clínica del paciente. El médico informa al dietista sobre cualquier otra modificación que debe considerar.

Dieta para la fenilcetonuria

La fenilcetonuria (PKU) se produce cuando ocurre un déficit de la enzima fenilalanina-hidroxidasa hepática, que convierte la fenilalanina (FEN) en tiroxina. La fenilcetonuria se hereda de manera autosómica recesiva con una frecuencia de alrededor de 1 por 165 000 nacidos vivos en Cuba. El tratamiento temprano evita el retraso mental grave, la hiperactividad y las convulsiones, que son algunas de las manifestaciones propias de la enfermedad. Por ello, se debe restringir la fenilalanina de la dieta desde los primeros días de nacido el bebé.

En la actualidad se considera que la restricción de fenilalanina debe continuar por toda la vida, pues aun en el adolescente y en el adulto puede haber cambios sutiles en el coeficiente de inteligencia y en la conducta, que pueden ser irreversibles después de suspender la dieta. El cumplimiento de un tratamiento adecuado garantiza un normal desarrollo físico e intelectual, incluso los pacientes de más edad que nunca han sido tratados, se benefician con la dieta en cuanto a hiperactividad y autoagresión.

Objetivos del tratamiento dietético

- Limitar la ingesta dietética de fenilalanina a

cantidades que permitan el crecimiento y desarrollo normales, pero que corten a un tiempo el retraso mental.

- Los niveles séricos adecuados de fenilalanina deben oscilar entre 2 y 10 mg/dL y para lactantes entre 2 y 6 mg/dL.

Tratamiento dietético

Los productos dietéticos especiales empleados en el tratamiento de la fenilcetonuria (hidrolizados de proteínas libres de fenilalanina) tienen un contenido bajo o nulo en fenilalanina. Todo lactante diagnosticado debe recibir, inmediatamente, tratamiento dietético mientras se realizan las pruebas de confirmación.

Los lactantes se pueden alimentar con lactancia materna, pero con modificaciones para evitar una ingesta excesiva de fenilalanina. Sabiendo que la leche materna tiene 0,43mg de fenilalanina por gramo de leche y que la leche de vaca contiene 1,73 mg/g, se puede autorizar la lactancia materna antes de los 4 meses de nacido, si se añaden tomas de un preparado con hidrolizados de aminoácidos libre de fenilalanina, que permitan disminuir las frecuencias de pecho, según los requerimientos de proteínas totales y energía del paciente, así como los niveles de fenilalanina en sangre. A estos pacientes es necesario determinarles los niveles séricos de fenilalanina con una frecuencia semanal, y si fuera necesario cada 2 ó 3 días, hasta lograr su control.

Después de los 6 meses de nacido, se pueden determinar los niveles cada 15 días y estos niños continúan alimentándose con una fórmula láctea. Se puede suspender la leche materna y comenzar el

suministro de alimentos sólidos que le aporten el mínimo de fenilalanina que necesitan para su crecimiento y desarrollo, junto con la pequeña cantidad de leche que se le añade a la fórmula láctea.

En el niño mayor de 1 año y hasta la adolescencia, los niveles en sangre se miden mensualmente y el paciente debe registrar la ingesta correspondiente a los 3 días antes de la toma de la muestra. Deben introducirse nuevos alimentos libres de fenilalanina y, además, el hidrolizado de proteínas.

El adolescente debe vigilar su peso, pues algunos aumentan con facilidad debido a que en estas edades aumenta su apetito y los preparados para fenilcetonúricos son más hiperenergéticos que el resto de las bebidas ordinarias.

Los padres de niños con fenilcetonuria precisan de una educación nutricional cuidadosa. Durante cada consulta se debe evaluar el registro dietético, controlar la variedad de alimentos requeridos, la suficiencia de la ingesta energética, proteica, de fenilalanina, de vitaminas y de minerales. Debe, así mismo, registrarse el peso y la talla de forma sistemática como indicador de la satisfacción de la dieta.

Cálculo de la dieta

- Establecer las necesidades individuales de energía, proteínas y fenilalanina.
- Determinar la cantidad de fenilalanina adicional que resulte necesario consumir a partir de fuentes alimenticias completas.
- Determinar cantidad y tipo de alimento sólido que se deben administrar. Los alimentos especiales de consumo libre, bajos en proteínas, aportan energía y variedad a la dieta.

Alimentos ricos en fenilalanina	Alimentos bajos en fenilalanina
Leche materna	Vegetales
Leche de vaca	Frutas
Productos lácteos	Cereales, pan, pastas
Carne, pescado y huevos	Frijoles, habas, lentejas
Aspartame	Soya, garbanzo

TABLA 5 CONTENIDO EN ALIMENTOS EN FENILALANINA

Edad (años)	Habilidad
2-3	Distinguir entre alimentos si / no
3-4	¿Cuántas piezas o raciones puedo comer?
4-5	Identificar la cantidad de gramos de fenilalanina tiene cada alimento
5-6	Anotar los alimentos que consume en un diario de alimentos.
6-7	Redacción de notas básicas en su diario de alimentos.
7-8	Tomar decisiones frente al lunch de la escuela
8-9	Preparación del desayuno
9-10	Preparación del refrigerio escolar
10-14	Selección de opciones de alimentos según la fenilalanina que contienen
14-18	Manejo independiente de su condición.

TABLA 6. FORMULARIO DE APRENDIZAJE NIÑOS FENILCE-TONURIA

AFECCIONES GASTROINTESTINALES

Dieta en los gases abdominales y meteorismo

La mayor parte del gas que se produce en el intestino está compuesto por hidrógeno, dióxido de carbono y metano.

El hidrógeno se forma en el colon por acción bacteriana sobre sustratos fermentables.

Las alteraciones debidas al gas suelen adoptar una de estas tres manifestaciones: eructo excesivo, dolor o distensión abdominal y meteorismo excesivo.

Eructo excesivo

Se debe al aire ingerido (aerofagia) y se produce, en lo fundamental, durante las comidas o inmediatamente después de éstas; pueden contribuir a ello diversos alimentos que incluyen aire como parte de su estructura normal o a los que se les añade aire durante su preparación.

Molestias y distensión abdominal

Son molestias gastrointestinales, debidas fundamentalmente a alguna alteración de la motilidad intestinal, que altera el tránsito de gas a lo largo del intestino.

Meteorismo

La producción aumentada de gas colónico se

debe con frecuencia a algún trastorno de mala absorción o a la ingestión de alimentos que contienen hidratos de carbono no absorbibles. En pacientes con mala absorción, algunos componentes de los alimentos, como la lactosa, alcanzan el colon donde por acción bacteriana son sometidos a fermentación. Dichos hidratos de carbono no absorbibles forman parte de la composición de diversas legumbres y frutas, verduras y cereales.

Tratamiento dietético

Es recomendable restringir o eliminar los alimentos probablemente responsables de la producción de gas y evitar aquéllos que contribuyan a la deglución de aire.

Alimentos que contribuyen a la formación de gas:

- Judías, lentejas, frijoles , incluidos los de soja.
- Col, rábano, cebolla, brócoli, coliflor, pepino.
- Ciruelas pasas, manzana, pasas, plátano.
- Cereales con salvado, salvado de cereales, cantidades excesivas de derivados de trigo, cantidades excesivas de frutas.
- Alimentos con elevado contenido de lactosa: leche, helado, crema helada, nata.
- Los edulcorantes artificiales denominados como sorbitol y manitol, contenidos en algunos dulces dietéticos y gomas de mascar (chicle) sin azúcar.
- Alimentos con elevado contenido en grasa.

Fuentes de aire deglutido:

- Deglución frecuente y repetida causada por dentaduras postizas mal ajustadas, goma de

mascar o tabaco, succión de algunos dulces (caramelos duros) o consumo de bebidas en pequeños sorbos.

- Comer aceleradamente alimentos y bebidas.
- Aspirar absorbentes, botellas de boca estrecha, tabacos, cigarrillos y pipas.
- Alimentos que contienen aire como las bebidas carbonatadas y el merengue.

Dieta en el retraso del vaciamiento gástrico

El retraso del vaciamiento gástrico puede ser causado por una obstrucción mecánica o alteración de la motilidad gástrica.

Obstrucción mecánica

Se puede deber a estenosis pilórica, úlcera péptica, pólipos gástricos o carcinoma gástrico, que incrementa la resistencia de la vía de salida del estómago. Como resultado de ello se produce una retención gástrica, inicialmente de sólidos no digeribles, pero después de sólidos digeribles y líquidos. Casi siempre se trata de forma quirúrgica.

Alteración de la motilidad gástrica

Son alteraciones de la función gástrica que pueden alterar el vaciamiento del estómago. Existen situaciones clínicas que se asocian a retención gástrica sin signos de obstrucción estructural de la vía de salida del estómago (gastroenteritis viral aguda y otras infecciones, trastornos electrolíticos, íleo postoperatorio, algunos fármacos, alcohol, nicotina, diabetes mellitus, distrofias musculares, entre otras).

Tratamiento dietético

El objetivo de las modificaciones dietéticas ante un paciente con obstrucción consiste en administrar alimentos capaces de superar dicha situación. Es preciso administrar comidas poco copiosas con el propósito de prevenir la distensión excesiva.

En caso de obstrucción mecánica completa, se puede emplear alimentación enteral por sonda distal. Si la obstrucción es incompleta, el nivel de obstrucción es el factor que determina el tipo de dieta tolerable por el paciente. En caso de obstrucción menor, se puede tolerar una dieta blanda mecánica. En caso de obstrucción más avanzada, se puede emplear dieta líquida completa.

En las alteraciones de la motilidad gástrica, el tratamiento dietético suele resultar útil. En general, los pacientes toleran mal los alimentos sólidos; aquéllos que sufren alteraciones leves del vaciamiento gástrico pueden tolerar comidas frecuentes y poco copiosas, consistentes en alimentos blandos y de bajo contenido en grasa y fibra.

Tener presente que esas dietas no deben ser usadas por un tiempo prolongado porque no cubren las recomendaciones de nutrientes que necesita el paciente.

En dependencia de la tolerancia del paciente, quizás sea necesario administrar una cantidad variable de energía en forma líquida.

Las características del tratamiento dietético son:

- Comidas frecuentes poco copiosas.
- Dieta blanda o líquida, según tolerancia.
- Reducción de la ingesta de grasa, según tolerancia.
- Reducción de la ingesta de fibra, según tolerancia.

Dieta en la diarrea

La diarrea es un síntoma de diversas enfermedades o infecciones. Los tipos más comunes de diarreas son: el agudo (duración inferior a 2 semanas) y el crónico (duración superior a 2 semanas).

El tratamiento depende de la causa y se centra en cuatro aspectos: hidratación, tratamiento médico o quirúrgico, tratamiento nutricional y prevención de la recurrencia de la diarrea.

Diarrea aguda

La diarrea aguda se puede eliminar al:

- Interrumpir el consumo del alimento o fármaco responsable.
- Proporcionar una ingesta adecuada de líquidos y electrolitos con la finalidad de lograr la repleción de volumen y mantenerla.
- Modificar la dieta para mayor comodidad del paciente.

Las disoluciones de hidratación oral comerciales o caseras que contienen glucosa, sodio y otros electrolitos, resultan muy eficaces en la hidratación. En casos menos graves se pueden consumir jugos de frutas u otras bebidas capaces de corregir la depleción de volumen, como por ejemplo: bebidas carbonatadas descafeinadas, té y caldo con pan tostado.

Una vez que la diarrea ha comenzado a ceder y se ha restaurado el volumen de líquido se puede iniciar la alimentación. La progresión desde una dieta blanda baja en grasas y fibra dietética hasta una dieta normal, se debe extender durante 2 ó 3 días, según tolerancia.

La administración de comidas frecuentes y poco copiosas se tolera mejor y contribuye, por tanto, a

una ingesta nutricional más adecuada. Es preciso añadir a la dieta la leche y sus derivados, con precaución en casos de diarrea Infecciosa, porque se puede haber lesionado la mucosa del intestino delgado, y producirse una disminución transitoria de la actividad de lactasa.

Diarrea crónica

Las diarreas crónicas pueden precisar cambios dietéticos persistentes, como por ejemplo, una dieta restringida en lactosa en caso de deficiencia de lactasa; dieta baja en grasas en caso de mala absorción de la grasa; dieta con elevado contenido de fibra dietética en caso de síndrome de colon irritable; o dieta sin gluten en caso de esprue celíaco.

Tratamiento dietético

- Administrar una cantidad adecuada de líquidos para lograr la hidratación del paciente. Se consideran aceptables las disoluciones de sales de hidratación oral y los líquidos claros, especialmente los que contienen sodio y glucosa. Se debe seguir una dieta líquida clara sólo durante 1 ó 2 días, dada su insuficiencia en la mayor parte de los nutrientes.
- La dieta debe progresar hasta incluir alimentos relativamente fáciles de digerir (baja en grasa, baja en fibra, “blanda”).
- Se deben administrar comidas frecuentes y poco copiosas.
- En algunos casos puede existir un déficit transitorio de lactasa, por lo que, inicialmente se deben reducir al mínimo la leche y los derivados lácteos, e introducirlos con precaución.

- Después de varios días o cuando desaparecen los síntomas, resulta necesario y adecuado progresar hacia una dieta regular, que permita la ingesta adecuada de nutrientes.

Indicación médica de la dieta

Debe indicar las diversas características necesarias, cantidad de líquidos que se ha de suministrar por vía oral, modificaciones dietéticas adecuadas, por ejemplo, dieta líquida clara, baja en grasa, baja en fibra o restringida en lactosa.

Dieta en el reflujo gastroesofágico

El reflujo esofágico consiste en la regurgitación de contenidos gástricos hacia el esófago. El reflujo puede producirse en pacientes con hernia de hiato o sin ella, colon irritable o tras intervención gastroesofágica.

Normalmente, se producen cambios de la presión del esfínter esofágico inferior en respuesta a factores hormonales, mecánicos, farmacológicos y dietéticos. Algunos de los factores que reducen dicha presión e incrementan con ello las posibilidades de reflujo gastroesofágico, incluyen: tabaquismo, alcohol, ácidos grasos, chocolate, menta, ajo, cebolla y canela. Las personas que sufren inflamación esofágica pueden experimentar molestias tras la ingestión de jugo de tomate y frutos cítricos.

Otros factores capaces de afectar el reflujo esofágico son el embarazo, la obesidad y el decúbito. El reflujo nocturno se puede reducir si se eleva la cabecera de la cama y se evita la cena antes de dormir. Se debe evitar el consumo de comidas copiosas, porque pueden incrementar la presión gástrica sobre el esfínter esofágico inferior.

Tratamiento dietético

- Evitar las comidas copiosas. Si se requiere aportar energía adicional, se permite el consumo de meriendas a media mañana y a media tarde.
- Evitar las comidas o cena al menos 2 h antes de acostarse.
- Evitar o limitar la ingesta de alimentos y bebidas capaces de relajar el esfínter esofágico inferior, tales como: alcohol, chocolate, alimentos de elevado contenido en grasas, ajo, cebolla, canela y menta.
- Evitar la ingesta de alimentos y bebidas que puedan irritar o lesionar la mucosa esofágica, como por ejemplo: bebidas carbonatadas, cítricos y sus jugos, café, hierbas aromáticas, pimienta, especias, derivados del tomate y alimentos muy calientes o muy fríos.
- Estimular la ingesta de alimentos que no afecten la presión del esfínter esofágico inferior, por ejemplo: proteínas con bajo contenido en grasa (carnes magras, leche descremada o a 1%, quesos y yogur hechos con leche descremada) e hidratos de carbono con bajo contenido en grasas (pan, cereales, galletas de soda, pastas, arroz, papas, frutas y verduras preparadas sin añadirles grasa).

Dieta en la mala absorción de grasa

Los trastornos que pueden interferir con los procesos normales que permiten el aprovechamiento de la grasa dietética son diversos. Las grasas dietéticas están compuestas fundamentalmente por triglicéridos de cadena larga, cuya cadena supera los 14 áto-

mos de carbono. La restricción de grasas está indicada en el tratamiento de la mala digestión, la mala absorción y en el de aquellos trastornos que afectan el transporte y el aprovechamiento de la grasa.

La mala absorción se puede producir en aquellos trastornos que alteran la estructura y función de la mucosa del intestino delgado como son el esprue celíaco y la enfermedad de Crohn. La restricción del gluten en el esprue y el uso de esteroides u otros fármacos en la enfermedad de Crohn pueden bastar para corregir la mala absorción.

La disminución de la superficie mucosa en los pacientes con síndrome de intestino corto puede llevar a la mala absorción y a la disminución del tiempo de tránsito intestinal. Las recomendaciones para el tratamiento nutricional a esos pacientes dependen de la localización y extensión de la resección y del estado del intestino remanente.

Tratamiento dietético

Se aconseja dieta de muy bajo contenido en grasa en el tratamiento de aquellos trastornos en los que está alterado el aprovechamiento de la grasa. El tratamiento dietético pretende atenuar los síntomas, reducir al mínimo la formación de quilomicrones, y restringir la ingesta de grasa a 30 g o menos en adultos y 15 g o menos en niños menores de 12 años.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar "dieta baja en grasa". Se especifica la cantidad de grasa permitida.

Dieta con triglicéridos de cadena media

Los triglicéridos de cadena media se encuentran en el aceite obtenido a partir de coco por medio de un proceso de fraccionamiento y reesterificación de los ácidos grasos de cadena media con glicerol. Los ácidos grasos de cadena media poseen de 6 a 12 átomos de carbono, mientras que la grasa presente en la dieta normal contiene ácidos grasos de 16 a 18 átomos de carbono.

El aceite de triglicéridos de cadena media (TCM) proporciona 8,3 kcal/g; una cucharada sopera (15 mL) pesa 14 g y proporciona 116 kcal. Éste es un alimento especial concebido para emplearse como tratamiento nutricional de apoyo. Los objetivos fundamentales del consumo de dicho aceite son incrementar el valor energético y mejorar el sabor de las dietas bajas en grasa.

La justificación del consumo de triglicéridos de cadena media se basa en las ventajas de éstos sobre los de cadena larga en cuanto a digestión, absorción, transporte y metabolismo. Los triglicéridos de cadena media se pueden emplear como suplemento dietético en la mayoría de las enfermedades en las que está indicada una dieta con restricción de grasa.

Los triglicéridos de cadena media se deben emplear con cuidado en sujetos propensos a la cetoacidosis (pacientes con diabetes insulino dependientes) y en pacientes con cirrosis hepática.

La cantidad de aceite de triglicéridos de cadena media consumida debe ser inicialmente pequeña, e incrementarse gradualmente hasta el nivel deseado. La administración de dosis separadas no superiores a 15 ó 20 mL (3 ó 4 cucharaditas por comida) suele tolerarse bien.

Tratamiento dietético

El suplemento diario total se debe individualizar, según la situación clínica y las necesidades terapéuticas y nutricionales.

En la práctica se acepta que el contenido de la dieta en ácidos grasos de cadena media y larga no supere 30 % del total de las kilocalorías diarias.

Formas de preparación

- Añadir triglicéridos de cadena media a las bebidas y combinar una cucharada sopera con 120 g de leche descremada, jugo o bebida carbonatada. A la leche se le puede añadir azúcar y cualquier saborizante, por ejemplo: vainilla, limón, café, fresa y otros.
- Utilizar este aceite al asar o cocinar alimentos. Los triglicéridos de cadena media pueden sustituir otras grasas en cantidades iguales. Las frituras se deben preparar a temperaturas moderadamente bajas (150 a 160°C) con la finalidad de evitar la termólisis de los triglicéridos.
- Utilizar los de cadena media al preparar aliños para ensaladas.

Indicación médica de la dieta

Debe indicar la disminución de grasa en los alimentos o dieta baja en grasa con triglicéridos de cadena media.

Dieta en la enfermedad inflamatoria intestinal

El término enfermedad inflamatoria intestinal se asigna a dos afecciones relacionadas, aunque distintas desde el punto de vista clínico y anatomopatológico: la colitis ulcerosa crónica y la enfermedad de

Crohn. La colitis ulcerosa crónica es una enfermedad inflamatoria idiopática limitada a la mucosa del intestino grueso. La enfermedad de Crohn o enteritis regional, por el contrario, puede afectar el intestino delgado, el intestino grueso o ambos y toma todas las capas de la pared intestinal.

Objetivos del tratamiento dietético

- Reemplazar las pérdidas de nutrientes asociadas al proceso inflamatorio.
- Corregir los déficit del organismo.
- Proporcionar nutrientes suficientes para lograr el equilibrio de energía, nitrógeno, líquidos y electrolitos.

Tratamiento dietético

Se realiza una evaluación para determinar el estado nutricional del paciente y estimar sus necesidades. Las recomendaciones son variables y dependen del estado nutricional del individuo, de la localización y extensión de las lesiones y de la naturaleza de su tratamiento médico o quirúrgico.

Durante la fase aguda, la diarrea, el tenesmo y la frecuencia de las deposiciones, se limita la ingesta oral de alimentos y líquidos y es de utilidad en esos momentos el uso de la nutrición enteral con productos industriales de elevado contenido energéticoproteico en forma semidigerida. A medida que mejora el paciente, se puede comenzar a administrarle dieta de transición, según tolerancia. Se puede indicar una dieta con residuo mínimo, una dieta baja en fibra dietética o una dieta regular en fibra alimentaria hasta el nivel considerado tolerable por el paciente.

No debe limitarse la ingesta de fibra dietética si ésta no induce síntomas. Se ha demostrado que las bacterias del colon son capaces de hidrolizar la fibra soluble y producir ácidos grasos de cadena corta, especialmente el butírico, que favorecen el crecimiento y reparación de la mucosa del colon, y disminuyen la inflamación. En fecha más reciente, se ha demostrado que los suplementos de aceite de pescado marino (ricos en ácidos grasos n-3) pueden también reducir la inflamación asociada a la colitis ulcerosa.

La ingesta de lactosa y especias se restringe sólo cuando se compruebe que aumenta los síntomas del paciente. Se restringe el uso de azúcares simples. La dieta debe ser fraccionada en seis frecuencias y de poco volumen.

En general, no se recomienda una dieta oral específica a pacientes con enfermedad de Crohn. En lugar de ello, se hace hincapié en lograr la nutrición global con alimentos ajustados a la tolerancia del paciente. Sin embargo, los pacientes con enfermedad de Crohn pueden experimentar mala absorción selectiva de nutrientes directamente proporcional a la región y extensión de la afectación o resección intestinal. Por tanto, se debe planear la dieta y considerar esa posibilidad.

Se ha observado el efecto beneficioso del asesoramiento dietético individualizado, que pretende la eliminación de alimentos no tolerados y el establecimiento de un estado nutricional óptimo en el paciente.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar la dieta según el trastorno en cuestión.

Dieta en el síndrome de intestino irritable

El síndrome de intestino irritable constituye un trastorno crónico, que se caracteriza por dolor abdominal, meteorismo y distensión e indigestión. Con frecuencia, se producen estreñimiento, diarrea y alternancia entre ambas posibilidades.

La dieta aconseja la identificación y eliminación de alimentos que provocan intolerancia (ejemplo: intolerancia a la lactosa), el consumo adecuado de fibra dietética y la eliminación de aquellos alimentos que contribuyen al meteorismo.

La dieta se debe caracterizar también por bajo contenido en grasa, especialmente en pacientes con diarreas.

Se deben administrar cantidades adecuadas de proteínas y energía, con la finalidad de mantener un peso deseable y buen estado nutricional.

Existe la posibilidad de déficit de vitaminas y minerales, puede resultar necesario administrar un suplemento de calcio en pacientes con dieta restringida en lactosa. En dietas con exclusión significativa de alimentos, se recomienda un suplemento multivitamínico y mineral que logre satisfacer las recomendaciones dietéticas diarias. Puede existir también la intolerancia individual a cítricos, cebolla, gluten, papa, chocolate, huevo, cafeína, alcohol y frutos secos. Otro aspecto fundamental es el empleo de fibra dietética y agentes formadores de volumen con el propósito de regular la función intestinal. En general, se recomienda una dieta con elevado contenido en fibra para incrementar el residuo que alcanza el colon distal. Entre los tipos de fibra estudiados, se incluyen el salvado de trigo, las frutas y las verduras. El salvado de trigo se considera el más eficaz, espe-

cialmente en pacientes con estreñimiento.

Desafortunadamente, las dietas con elevado contenido en fibra dietética pueden incrementar también el gas y la distensión; por ello, la fibra dietética se debe incrementar de forma gradual.

Se debe considerar el horario de las comidas, dada su implicación en la regulación de la función intestinal.

Tratamiento dietético

- Identificar posibles intolerancias alimentarias.
- Evitar los alimentos nocivos, según necesidad individual:
- Leche y derivados.
- Alimentos y bebidas formadoras de gas.
- Alimentos que contienen grandes cantidades de fructosa rafinosa.
- Alimentos dietéticos con sorbitol.
- Estimular el consumo de comidas regulares, poco copiosas, frecuentes y bajas en grasa.
- Limitar la ingesta de cafeína y alcohol.
- Beber 8 o más vasos de agua o líquido al día.

Indicación médica de la dieta

Debe indicar "dieta para pacientes con síndrome de intestino irritable". Se individualiza el plan de comidas, según las necesidades del paciente.

Dieta con supresión de determinados monosacáridos y oligosacáridos

La mayoría de los casos de intolerancia a un azúcar, se deben a una enfermedad molecular hereditaria manifestada por un trastorno cualitativo o cuantitativo de las enzimas (disenzimias). El trastorno

puede asentar en el intestino por la alteración de la digestión (deficiencia de disacaridasas), de los mecanismos de transporte (mala absorción de glucosa-galactosa) o del metabolismo del azúcar absorbido (galactosemia y gluconeogénesis).

Siempre que existe una absorción disminuida de un azúcar (lactosa, sacarosa u otro) aparecen síntomas gastrointestinales. Al aumentar la concentración intestinal, se produce una transferencia de líquido desde el torrente sanguíneo al intestino, el azúcar no absorbido alcanza el colon, donde es atacado por las bacterias y transformado en ácidos, hidrógeno y dióxido de carbono. Los catabolitos ácidos disminuyen el pH del colon e impiden la reabsorción de agua y sodio. En cuanto al hidrógeno, una pequeña parte difunde a la sangre y es exhalado y el resto (85 %) se excreta. Todos esos factores contribuyen a la aparición de flatulencias, distensión abdominal, diarrea y calambres musculares.

Mala absorción y anomalías de los monosacáridos

En los casos de mala absorción de glucosa-galactosa, debido a un déficit del sistema de transporte activo a nivel de la barrera intestinal, hay que suprimir todas las fuentes alimentarias de dichos monosacáridos y sustituirlas por fructosa.

Se han descrito 4 enfermedades hereditarias relacionadas con el metabolismo hepático de la fructosa:

- Fructosuria esencial (déficit de fructoquinasa).
- Intolerancia hereditaria a la fructosa (falta de fructosa-1-fosfato aldolasa).
- Intolerancia familiar a la fructosa y galactosa.
- Deficiencia de fructosa-1,6-difosfatasa.

La fructosuria esencial es asintomática y se caracteriza por la presencia de fructosa en orina sólo tras la ingestión de alimentos que contienen dicho azúcar y no requiere tratamiento dietético especial.

No ocurre así con la intolerancia hereditaria a la fructosa, que evoluciona con hipoglicemia y vómito al ingerir cualquier alimento que contenga fructosa, azúcar que aparece en la orina.

Crónicamente, la “intoxicación por fructosa” se caracteriza por hepatomegalia, ictericia, vómitos, albuminuria y aminoaciduria. Su tratamiento consiste en administrar una dieta exenta de sacarosa y de alimentos que la contengan (frutas, verduras, bebidas refrescantes azucaradas, productos envasados, etc.).

Se han descrito dos tipos de galactosemia: una por déficit de transferasa (galactosa-1-fosfato uridil-transferasa) y otra por déficit de galactoquinasa. La primera constituye la “galactosemia clásica”. Tanto una como otra se caracterizan típicamente por la presencia de catarata, trastornos gastrointestinales, hepatomegalia, trastornos renales y cerebrales. El tratamiento básico en ambas entidades consiste en evitar la lactosa y la galactosa de la dieta.

Mala absorción y anomalías de los disacáridos

En cuanto a la mala absorción de lactosa, se ha descrito una forma primaria (intolerancia congénita y familiar a la lactosa o alactasia) y otra secundaria (enfermedad celíaca, resección intestinal, gastroyeyunostomía, gastroenteritis, fibrosis quística del páncreas, hiperplasia linfoide del intestino delgado, giardiasis, mal nutrición y enteritis regional).

El déficit de lactasa intestinal es, seguramente, el trastorno enzimático gastrointestinal mejor conoci-

do. Tanto en la forma primaria, como en la secundaria, la hidrólisis de la lactosa requerida para la absorción de la glucosa y galactosa está disminuida, lo que hace que llegen al colon cantidades excesivas de lactosa con las consecuencias señaladas. Una notable mejoría sintomática se puede lograr al eliminar la leche y los productos lácteos.

La mala absorción de sacarosa e isomaltosa por déficit primario de sacarasa e isomaltasa es una deficiencia combinada muy rara. Se transmite genéticamente y los pacientes no pueden tolerar la sacarosa ni la isomaltosa.

Basta con retirar la sacarosa de la dieta para conseguir un buen resultado terapéutico.

Trastorno de los oligosacáridos

Dos oligosacáridos: la rafinosa (trisacárido constituido por galactosa, glucosa y fructosa) y la estaquiosa (tetrasacárido constituido por galactosa, glucosa y fructosa) son los responsables de la flatulencia cuando se ingieren legumbres (judías, lentejas, garbanzos, chícharos, soya y otras semillas leguminosas) y determinados frutos secos (almendra, avellana, maní, nuez). En efecto, tales oligosacáridos sufren una digestión incompleta, por lo que sus componentes se absorben escasamente. Al llegar al colon son metabolizados por las bacterias, con producción de gases.

Dieta en la úlcera péptica

La úlcera péptica típicamente se produce en la porción inferior del estómago (úlcera gástrica) o en la porción inicial del duodeno (úlcera duodenal). Su causa no se ha aclarado del todo. Habitualmente, el

revestimiento mucoso del esófago, el estómago y el duodeno permanece intacto debido al equilibrio entre el ácido producido en el estómago y la propia resistencia de la mucosa. Cuando se altera dicho equilibrio, el resultado puede ser la úlcera. Actualmente se asocia a la infección por *Helicobacter pylori*.

Objetivos del tratamiento

- Alivio sintomático.
- Curación de la úlcera.
- Prevención de la recurrencia.
- Evitar las complicaciones.

El tratamiento dietético pretende evitar el estímulo excesivo de secreción gástrica de ácido y reducir con ello los síntomas de úlcera péptica. Se pueden recomendar ligeras modificaciones a la dieta habitual del paciente, basadas en intolerancias individuales al alimento. Sin embargo, en caso de úlcera la función desempeñada por la dieta es secundaria, puesto que son los medicamentos la base de su tratamiento.

El tratamiento dietético está dirigido a eliminar aquellos alimentos que:

- Incrementan la secreción gástrica de ácidos.
- Empeoran los síntomas.
- Lesionan la mucosa del esófago, el estómago o el duodeno.

Dichas dietas pueden acelerar la cicatrización en cierta medida. El planteamiento dietético en caso de úlcera péptica se debe individualizar.

Tratamiento dietético

- **Leche:** Hasta hace poco tiempo, la leche constituía una parte importante de la dieta antiulcerosa por creerse que neutralizaba el contenido gástrico. Si bien es cierto que la leche, al igual que muchos otros alimentos, tiene un efecto neutralizante transitorio, también tiende a estimular intensamente la producción de ácido, debido en gran medida a su contenido en calcio y proteína. Se ha observado que la leche baja en grasa y descremada produce un incremento significativo de la secreción media de ácido gástrico 2 ó 3 h después de su ingestión. Por lo tanto, no se recomienda la ingestión frecuente de leche en el tratamiento de la úlcera.
- **Especias, condimentos y alimentos ácidos:** Aunque se ha demostrado que las especias, los condimentos y los jugos de frutas producen dispepsia, no se ha visto que provoquen úlceras o alteren su cicatrización. Las especias implicadas con mayor frecuencia son la pimienta de cualquier color y el ají picante. La restricción de especias y otros alimentos se debe determinar, según tolerancia individual.
- **Bebidas con cafeína y descafeinadas:** Se recomienda la restricción de algunos estimulantes de la secreción de ácido gástrico, entre los que se incluyen el café y el té normales, otras fuentes de cafeína y el café y el té descafeinado. Estos alimentos pueden empeorar los síntomas dispépticos.
- **Alcohol:** Durante el tratamiento de la úlcera gástrica se debe aconsejar a los pacientes que reduzcan al mínimo la ingesta de alcohol.

- Comidas frecuentes y poco copiosas: Algunos pacientes refieren sentir alivio sintomático al realizar comidas frecuentes, especialmente durante las fases agudas. El volumen de las comidas y la selección de alimentos concretos deben ser determinados individualmente por cada paciente. Puede resultar útil el incremento gradual de la ingestión de fibra dietética.
- Consumo de tabaco: El consumo de tabaco se ha asociado con la aparición de úlceras y con su falta de cicatrización. Se aconseja evitar el consumo de tabaco y cigarrillos.

Dieta en la enfermedad celíaca o enteropatía o esprue celíaco

La sensibilidad al gluten es una enfermedad crónica caracterizada por lesiones de la mucosa del intestino delgado, producida principalmente por la fracción del gluten –la gliadina– que altera la absorción de nutrientes por el intestino.

También se le conoce como enteropatía sensible al gluten, sprue no tropical y enteropatía inducida por el gluten o enfermedad celíaca.

El fundamento de la dieta consiste en eliminar la ingestión de productos alimenticios que contengan trigo, centeno, cebada y avena. La toxicidad del trigo es producida por una fracción proteica: la gliadina, que es la insoluble en agua. La toxicidad en los otros cereales está asociada a otras proteínas similares a la gliadina: las prolaminas, que están presentes en el grano de dichas especies. La gliadina y las prolaminas son las que activan la enfermedad en los sujetos genéticamente predispuestos. La mala absorción de grasa y lactosa, que está frecuentemente presente en

esa afección, puede hacer necesario la restricción de grasas y alimentos con contenido lácteo hasta que el intestino recupere su capacidad digestiva y absorbiva.

Objetivo del tratamiento dietético

- Remisión de los síntomas clínicos.
- La normalización de la función absorbiva.
- Regeneración de las vellosidades intestinales.

Tratamiento dietético

Lo fundamental es evitar estrictamente y de por vida el gluten (gliadina y prolaminas), dado el uso extendido de emulsionantes, espesantes, extensores y otros derivados de cereales que contienen gluten en alimentos comerciales procesados. Se hace necesario leer cuidadosamente las etiquetas de los alimentos y evitar aquellos productos que los incluyan.

Al principio, se recomienda una dieta con elevado contenido en energía y proteínas, especialmente si se observan signos de pérdida de peso y deficiencias específicas por mala absorción. Se pueden indicar también suplementos de vitaminas y minerales al inicio del tratamiento, aunque a medida que mejora la absorción se tornan innecesarios.

La introducción de derivados lácteos y las grasas en la dieta se debe hacer de forma gradual, porque algunos pacientes pueden sufrir de forma indefinida cierto grado de intolerancia a la lactosa y mala absorción de grasas.

Indicación médica de la dieta

Se debe prescribir "dieta sin gluten". También si hay necesidad se indica restricciones secundarias de lactosa y grasa.

CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS SEGÚN SU CONTENIDO EN GLUTEN

Alimentos que con seguridad contienen gluten:

- Pan y harinas de trigo, cebada, centeno, avena o triticale.
- Bollos, pasteles, tartas y demás productos de pastelería.
- Galletas, bizcochos y productos de repostería.
- Pastas italianas (fideos, macarrones, tallarines, etc.) y sémola de trigo.
- Leches y bebidas malteadas.
- Bebidas destiladas o fermentadas a partir de cereales: cerveza, whisky, agua de cebada, algunos licores...
- Productos manufacturados en los que entre en su composición cualquiera de las harinas citadas y en cualquiera de sus formas: almidones, almidones modificados, féculas, harinas y proteínas.

Alimentos que pueden contener gluten

Solamente permitidos previo informe del fabricante que no contienen gluten:

- Embutidos: choped, mortadela, chorizo, morcilla, etc.
- Quesos fundidos de sabores.
- Patés diversos.
- Conservas de carnes.
- Conservas de pescados con distintas salsas.
- Caramelos y gominolas.
- Sucedáneos de café y otras bebidas de máquina.
- Frutos secos tostados con sal.
- Helados.
- Sucedáneos de chocolate.
- Colorante alimentario.

Alimentos que no contienen gluten:

- Leche y derivados: quesos, requesón, nata, yogures naturales y de sabores y cuajada.
- Todo tipo de carnes y vísceras frescas, congeladas y en conserva al natural, cecina, jamón serrano y cocido de calidad extra.
- Pescados frescos y congelados sin rebozar, mariscos frescos y pescados y mariscos en conserva al natural o en aceite.
- Huevos.
- Verduras, hortalizas y tubérculos.
- Frutas.
- Arroz, maíz y tapioca así como sus derivados.
- Todo tipo de legumbres.
- Azúcar y miel.
- Aceites, mantequillas.
- Café en grano o molido, infusiones y refrescos.
- Toda clase de vinos y bebidas espumosas.
- Frutos secos naturales y fritos (con o sin sal).
- Sal, vinagre de vino, especias en rama y grano y todas las naturales.

Dieta en la intolerancia a la lactosa

La intolerancia a la lactosa se manifiesta por síntomas intestinales que siguen a la ingestión de lactosa en un sujeto con déficit de lactasa.

La tolerancia a la lactosa varía de un individuo a otro. Puede provocar dolor abdominal, cólicos y diarreas. La gravedad de los síntomas depende de la cantidad de lactosa ingerida y de su grado de intolerancia.

Se puede producir un déficit secundario de lactasa en pacientes con enfermedades agudas o crónicas, que lesionan el intestino como el esprúe tropical o

celíaco, o la enfermedad de Crohn, o en pacientes que han sido objeto de intervenciones quirúrgicas gástricas o del intestino delgado.

Objetivos del tratamiento dietético

- Proporcionar una dieta adecuada desde el punto de vista nutricional.
- Reducir los síntomas al mínimo o a un nivel tolerable para el paciente.

Tratamiento dietético

- Es necesario establecer el nivel de tolerancia individual a la lactosa, y añadir pequeñas cantidades de alimentos, que contengan lactosa, a una dieta sin lactosa.
- La mayoría de las personas pueden tolerar de 5 a 8 g de lactosa en una sola toma, cantidad correspondiente a media taza de leche o su equivalente.
- Generalmente, se pueden ingerir pequeñas cantidades de lactosa y repartirlas en varias tomas durante el día y se tolera mejor si se acompaña con otros alimentos.
- El yogur se puede tolerar mejor que la leche porque la lactasa bacteriana presente en el cultivo del yogur hidroliza la lactosa, además de la hidrólisis que se produce en el tracto intestinal. Se puede ingerir yogur de soya.
- El cacao y el chocolate con leche pueden resultar mejor tolerados que la leche, aunque existe variabilidad individual.

Alimentos sin lactosa:

- Sopas con base de consomé.

- Carne al natural, pescado, aves, mantequilla y margarina.
- Panes que no contengan leche.
- Cereales.
- Frutas, verduras al natural.
- Postres elaborados sin leche.
- Queso de soya (tofu) y derivados.
- Cremas no lácteas.

Alimentos con bajo contenido en lactosa:

- Leche tratada con lactasa 1/2 taza
- Sorbete (helado con grasa no láctea) 1/2 taza
- Queso curado 30 a 60 g
- Queso procesado 30 g
- Alimentos preparados comercialmente que contengan derivados lácteos sólidos o suero.

Alimentos con gran contenido en lactosa

- Todo tipo de leches.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar "dieta restringida en lactosa", que se ha de modificar según las necesidades y tolerancia del paciente.

Dieta pobre en fibra dietética

Convencionalmente se define una dieta pobre en fibra dietética como la que contiene menos de 3 g de fibra dietética al día. Esa dieta aumenta la presión del colon y origina el estreñimiento, lo que hace que se indique en los cuadros diarreicos (enterocolitis, colitis ulcerativa).

Una alimentación defectuosa en fibra dietética conduce a un estreñimiento crónico. El bolo fecal

firme y escaso puede conducir, en términos mecánicos, a una serie de enfermedades con hiperpresión intraluminal (diverticulosis, apendicitis, cáncer de colon) o intrabdominal (hernia del hiatus, hemorroides, entre otras).

Indicaciones

Se indica cada vez que se desee disminuir la formación de heces fecales. Las condiciones pueden incluir la preparación diagnóstica o terapéutica del colon, aunque en esos casos puede ser preferida o combinarse con una dieta líquida clara. También se puede indicar en la obstrucción parcial de cualquier parte del tracto intestinal (píloro o colon).

Se puede emplear en la enfermedad diarreica aguda, enfermedad inflamatoria intestinal y el síndrome de intestino corto cuando aun el colon se encuentra presente.

No está indicada para el tratamiento crónico de la enfermedad diverticular o el síndrome de intestino irritable.

Dieta rica en fibra dietética

Una dieta rica en fibra dietética contiene elevadas cantidades de celulosa, hemicelulosa, lignina y pectina, y proporciona unos 25 a 30 g de fibra dietética por día.

La ingestión aumentada en fibra dietética produce:

- Aumento de la motilidad intestinal.
- Incremento de la producción de ácidos grasos volátiles (flatulencia).
- Acción como agente higroscópico.
- Disminución de la presión intraluminal del colon.

- Actuación como una débil resina de intercambio catiónico.
- Alteración del metabolismo de los ácidos biliares.
- Influencia sobre la respuesta insulínica y el metabolismo de la glucosa.

Indicaciones

Es usada en el tratamiento crónico de la diverticulitis recurrente y en el síndrome de intestino irritable cuando los hábitos intestinales afectados constituyen el síntoma mayor.

En algunas oportunidades, se puede recomendar en el tratamiento de la diarrea crónica cuando se desee producir heces semisólidas, poco líquidas, sólo que a expensas de un aumento en el número y volumen de las deposiciones.

Cuando el síndrome de intestino irritable es el responsable de las diarreas por un trastorno en la motilidad, el ingreso elevado de fibra dietética puede ayudar a controlar con éxito los síntomas.

ALIMENTOS RICOS EN FIBRA ALIMENTICIA	
ALIMENTO	gr por 100 g de porción comestible
Cereales integrales (Salvado completo)	27.0
Judías blancas, pintas	25.4
Coco desecado	23.5
Higos secos	18.5
Guisantes secos	16.7
Trufa	16.5
Ciruelas secas	16.1
Litchi	16.0
Garbanzos	15.0
Almendras sin cáscara	14.3
Germen de trigo	14.0
Coco fresco	13.6
Pan de centeno	13.0
Lentejas	11.7
Trigo, grano entero	10.3
Níspero	10.2
Avellana sin cáscara.	10.0
Harina integral	
Moras	9.0
Dátiles	8.7
Pan integral	8.5

Tabla extraída de: Tablas de Composición de los Alimentos J. MATAIX. Universidad Granada 1993

Dieta pobre en residuos

La dieta pobre en residuos está compuesta por alimentos con muy bajo contenido en fibra dietética. El término “residuo” se refiere a los constituyentes no absorbidos de la dieta, a las células desprendidas del tracto gastrointestinal y bacterias gastrointestinales halladas en las heces después de la digestión.

Algunos alimentos como la leche y el tejido conectivo de la carne no contienen fibra dietética, pero pueden contribuir al volumen de las heces, especialmente en individuos con alteración de la fisiología gastrointestinal.

El objetivo de la dieta baja en residuos consiste en reducir al mínimo el volumen fecal. El tratamiento nutricional pretende, generalmente, establecer la tolerancia al alimento.

Indicaciones

Se utiliza fundamentalmente como dieta antes y después de operaciones quirúrgicas, aunque puede resultar necesaria en caso de obstrucción intestinal parcial y trastornos graves de la motilidad. Se puede emplear también durante las exacerbaciones agudas de la enfermedad inflamatoria intestinal o la diverticulitis, así como en caso de estenosis y con fines paliativos en pacientes con cáncer avanzado.

Habitualmente, se utiliza durante breves períodos como transición de una dieta líquida a otra con contenido de fibra más moderado.

Se deben ofrecer a los pacientes comidas más frecuentes y menos copiosas. Se les debe indicar también la necesidad de comer despacio y masticar bien los alimentos.

Alimentos prohibidos

- Panes, cereales y pastas integrales, verduras ricas en almidón, legumbres y rositas de maíz.
- Todas las frutas incluidas las frutas en conservas.
- Todas las viandas.
- Leche y productos preparados con leche (pudines, helados, quesos, sopas cremas) por encima de 2 tazas al día.
- Carnes duras o fibrosas.
- Semillas.

Alimentos potencialmente ácidos o de residuo ácido**ALIMENTOS SELECCIONADOS**

- Carnes. Todo tipo de carne, pescado, aves, marisco, quesos...
- Grasas. Beicon, frutos secos(nueces, avellanas).
- Almidón. Todos los tipos de pan, cereales, galletas crackers, macarrones, espaguetis, arroz...
- Verduras. Maíz, lentejas.
- Frutas. Arandanos, ciruelas, pasas.
- Postres. Galletas, tartas normales.

Alimentos potencialmente básicos o de residuo alcalino**ALIMENTOS SELECCIONADOS**

- Leche. Todas las leches y derivados.
- Grasas. Frutos secos (almendras, castañas, coco).
- Verduras. Todos los tipos a excepción e as anteriormente citadas como ácidas, especialmente remolacha, acelgas, col, grelos...

- Frutas. Todos los tipos salvo los expresados anteriormente como ácidas.

Alimentos neutros

ALIMENTOS SELECCIONADOS

- Grasas. Mantequilla, margarina, aceites...
- Dulces. Golosinas, azúcares, almibar, miel...
- Almidón. Tapioca
- Bebidas. Café, té

AFECCIONES DEL SISTEMA HEPATOBILIAR

Dieta en las enfermedades hepatobiliares

Las personas que padecen de trastornos hepáticos, frecuentemente presentan mala nutrición por diversas razones. Con frecuencia, es necesario imponer restricciones de líquidos y sodio con el fin de tratar la ascitis y el edema de miembros inferiores. En algunos casos de encefalopatía hepática es necesario restringir la ingesta de proteínas. La intolerancia a la glucosa se puede observar en algunos pacientes durante las últimas fases de su enfermedad. Otros pueden precisar la ingestión frecuente de comidas con elevado contenido en hidratos de carbono, para compensar de esa manera su menor capacidad de gluconeogénesis y almacenar glucógeno.

En las hepatopatías colostáticas crónicas (cirrosis biliar primaria, colangitis esclerosante primaria, coledocolitiasis, estenosis biliar secundaria y atresia biliar) los pacientes con frecuencia tienen esteatorrea, que puede responder a una modificación de la ingesta de grasa dietética (es decir, reducción de la cantidad de grasa presente en la dieta habitual, y, posiblemente, adición de triglicéridos de cadena media). En todos los pacientes con hepatopatías, se debe considerar el estado de electrolitos, líquidos, vitaminas y minerales que presenta el paciente, e instituir las modificaciones y suplementos necesarios.

Las dietas, cuyo aporte de proteínas es igual o inferior a 50 g diarios, proporcionan cantidades insuficientes de calcio, hierro, fósforo, riboflavina, niacina y ácido fólico, en comparación con las recomendaciones dietéticas diarias.

Objetivos del tratamiento dietético

- Controlar las manifestaciones clínicas de la enfermedad.
- Mantener un nivel de nutrición adecuado, impedir el catabolismo del tejido proteico del organismo y controlar el edema y la ascitis.
- Prevenir o mejorar los síntomas de encefalopatía hepática en la medida de lo posible.

Tratamiento dietético

- Cuando sea necesario disminuir la ingesta proteica debido a la encefalopatía hepática, se deben indicar cifras lo más cercanas a 1 g/kg de peso corporal deseable (para encefalopatía en estadio 0 ó 1). Si esa cantidad no se tolera, se pueden emplear restricciones más importantes de 0,75 a 0,50 g/kg de peso corporal deseable (encefalopatía en estadio 2). El contenido proteico total de la dieta a largo plazo no debe ser inferior de 35 a 50 g/día. Una vez resuelta o controlada la encefalopatía, se puede probar la tolerancia del paciente con incrementos de 10 a 20 g de proteína dietética cada 3 a 5 días hasta alcanzar el máximo nivel tolerado. Algunos pacientes pueden tolerar cantidades mayores de proteína de origen vegetal, lácteos y de alimentos amiláceos, siempre que se limiten las fuentes de tipo cárnico (animal) de 20 a 40 g/día (< 0,5 g/kg).

- La ingesta energética debe bastar para prevenir el catabolismo de las proteínas del organismo con fines energéticos.
- Si se presenta ascitis y edema o equilibrio de sodio positivo, la ingesta de sodio puede ser igual o inferior a 90 mEq (2.000 mg). Un incremento rápido de peso puede indicar retención de líquido y, por ello, la necesidad de reducir el nivel de sodio a 60 mEq (1.400 mg) o menos.
- La ingesta de líquidos se debe controlar en relación con el débito urinario, los cambios de peso y los valores séricos de electrolitos. Las restricciones de líquido suelen comenzar en torno a los 1.500 ml al día y pueden disminuir hasta los 1.200 ó 1.000 ml, según respuesta y pérdidas urinarias.

Indicación médica de la dieta

Se debe indicar la cantidad de proteínas, de sodio y de líquidos, y la cantidad de energía. Otras características de la dieta se determinan sobre la base de la evaluación nutricional y la tolerancia del paciente.

Dieta en trastornos del metabolismo del cobre

La enfermedad de Wilson (degeneración hepatolenticular) constituye una alteración en el metabolismo del cobre y es una enfermedad hereditaria, caracterizada por el transporte y depósito anormales de cobre. El cobre se acumula, fundamentalmente, en el hígado, el cerebro, el riñón y la córnea, y puede tener efectos tóxicos sobre los tejidos. El principal defecto metabólico se localiza en el hígado, donde el bloqueo de la excreción de cobre provoca su acumulación. Los síntomas de la enfermedad de Wilson pue-

den implicar alteraciones hepáticas, neurológicas y psiquiátricas.

El cobre es un elemento ampliamente distribuido por los alimentos, que no aparece exclusivamente en un grupo de alimentos concretos.

Objetivo del tratamiento dietético

- Impedir la acumulación de cobre a niveles tóxicos.

Tratamiento dietético

- Puede servir de ayuda una dieta baja (< 1,5 mg/día) o muy baja en cobre (<1 mg/día).
- Si el agua de consumo supera los 100 g/L, se debe consumir agua desmineralizada.
- Aunque no se asocie necesariamente a contenidos elevados en cobre, se desaconseja el consumo de bebidas alcohólicas por su acción hepatotóxica.

Contenido de cobre en 100 g del alimento listo para el consumo .

Menor que 0,1 mg/100 g

Leche condensada, leche evaporada y yogur de soya, quesos, helados, perro caliente, salchichas, arroz, harina de maíz, frutas cítricas y mermeladas.

Entre 0,1 y 0,2 mg/100 g

Viandas, vegetales, frutas no cítricas, carnes frescas, carnes en conserva, huevo, pescados, sardinas, calamar, harina de trigo y sus productos y aceite.

Mayor que 0,2 mg/100 g

Leche fresca y en polvo, vísceras, mariscos, legu-

minosas y oleaginosas, papa, manteca, margarina, mantequilla, mayonesa, queso crema y chocolate.

Dieta en insuficiencia hepática

En el precoma y coma hepático, las proteínas se suprimen para evitar la amoniogénesis intestinal; factor importante en el desencadenamiento de la encefalopatía hepática. Las necesidades energéticas se cubren mediante bebidas azucaradas o con soluciones hipertónicas de glucosa por vía endovenosa profunda.

Como la tolerancia a las proteínas varía de un paciente a otro, y en el mismo paciente de cuando en cuando. Al principio, el tratamiento dietético al paciente con cirrosis, pero sin encefalopatía, debe ser encaminado a establecer la tolerancia a la proteína. Inicialmente se empieza con 25 a 30 kcal y 0,7 g de proteína/kg de peso por día.

Esa cantidad de proteína es suficiente para mantener el equilibrio nitrogenado, pero baja para minimizar el riesgo de padecer encefalopatía. Se puede incrementar de 10 a 15 g de proteínas y 200 a 300 kcal, cada 5 ó 7 días si no aparecen síntomas neuropsíquicos. Se trata de alcanzar una ingestión diaria total de hasta 1 g de proteínas y de 35 a 40 kcal/kg/día. Si se aumenta la ingestión por encima de esas cantidades se corre el riesgo de inducir un coma hepático.

La energía se aporta en la mayor cantidad posible en forma de carbohidratos y grasas por vía oral, y por vía parenteral como glucosa.

Una dieta desprovista de proteínas no se debe mantener más tiempo de lo necesario. A menudo, mínimas cantidades de proteínas se pueden aportar

después de algunos días, especialmente cuando el coma fue precipitado por alguna causa reversible. Las proteínas se toleran mejor en múltiples cantidades de alimentos blandos.

En los niños y adolescentes se recomiendan los requerimientos mínimos de proteínas, que garantizan su normal crecimiento y desarrollo. Parece eficaz una restricción de sodio 500 mg/24 h (22 mEq) en los pacientes con cirrosis y ascitis.

Causas de desnutrición en la insuficiencia hepática

Alteraciones en la ingesta

- Anorexia.
- Alteraciones del paladar por deficiencia de cinc.
- Queilitis y glositis.
- Palatividad de las dietas hiposódicas.
- Ayuno prolongado.
- Inconsciencia y/o exámenes.
- Restricción dietética inadecuada.

Alteraciones en la digestión y la absorción

- Insuficiencia pancreática secundaria.
- Enteropatía por uso de antibióticos.
- Gastritis alcohólica.
- Deficiencia de sales biliares.

Alteraciones en el metabolismo de proteínas, carbohidratos, lípidos y vitaminas

- Insulina y glucagón elevados, pero relación insulina/glucagón disminuida para favorecer el catabolismo muscular.
- Alteraciones en la glicólisis, glicogénesis, glicogenólisis y gliconeogénesis.
- Alteraciones en los niveles de adrenalina, hormonas del crecimiento y glucocorticoides.

- Resistencia periférica a la insulina.
- Alteraciones en la conversión de varios nutrientes a su forma activa, tales como: vitamina B 6, tiamina, ácido fólico, vitamina D y A.

Pérdida renal de nutrientes (vitaminas hidrosolubles, cinc y magnesio).

AFECCIONES NEUROLÓGICAS

Dieta en la enfermedad de Parkinson

La dieta no constituye, por sí sola, un tratamiento eficaz de la enfermedad de Parkinson. No obstante, la modificación de la dieta puede ayudar a potenciar y estabilizar la respuesta al tratamiento con levodopa en algunos pacientes. Los aminoácidos de la dieta pueden inhibir el transporte de levodopa a la sangre circulante y, con ello, al cerebro. La consistencia de la dieta se debe modificar en dependencia de las alteraciones de la masticación o la deglución. En algunos pacientes con enfermedad de Parkinson, es preciso modificar también la dieta y aumentar su contenido en fibra con la finalidad de reducir el estreñimiento y evitar la ingestión de alimentos gaseógenos.

Objetivos del tratamiento dietético

- Conservar un peso deseable.
- Prevenir la disminución del efecto terapéutico de los fármacos antiparkinsonianos.
- Disminuir los problemas de deglución causados por la enfermedad y xerostomía inducida por la medicación.
- Regular la función intestinal y aportar cantidades adecuadas de fibra dietética y líquido.
- Mantener un nivel óptimo de hidratación.

Tratamiento dietético

- La intervención dietética se individualiza, según las necesidades de cada paciente.
- Pueden estar indicadas diversas modificaciones terapéuticas dirigidas a mejorar la ingesta de sodio, líquido y fibra, con la finalidad de normalizar la hipotensión ortostática, la hidratación y la función intestinal.
- Se puede alterar la textura y consistencia de los alimentos en aquellos pacientes con trastornos de la masticación y la deglución.
- Si la dieta resulta inadecuada se pueden requerir suplementos de vitaminas y minerales, con el propósito de satisfacer el 100% de las recomendaciones dietéticas diarias.

Indicación médica de la dieta

Se le debe indicar "dieta al paciente con enfermedad de Parkinson". Se determinan las necesidades nutricionales que presenta el paciente según los síntomas (disfagia, estreñimiento, pérdida de peso, hipotensión) y se individualizan.

AFECCIONES ONCOLÓGICAS EN EL ADULTO

Dieta en los tratamientos oncológicos

El mantenimiento de un estado nutricional adecuado, puede reducir las complicaciones del tratamiento oncológico y contribuir al bienestar del paciente.

Los pacientes mal nutridos toleran las intervenciones, la quimioterapia y la radioterapia peor que aquellos que se encuentran en mejor estado nutricional. Por ello, la caquexia se puede convertir en una amenaza vital más inmediata que los efectos locales del tumor.

La mala nutrición energético-proteica en pacientes con tumores malignos se encuentra asociada a alteraciones tales como: la anorexia, la mala digestión, la mala absorción y diversos problemas relacionados con la masticación y deglución.

Los pacientes pueden sufrir un incremento o disminución de la sensación de gusto. Con frecuencia, se aumenta el umbral para alimentos salados y ácidos, mientras disminuyen el de los alimentos amargos. La aversión a la carne experimentada por algunos pacientes, con frecuencia es responsable de la disminución del umbral al sabor amargo.

Objetivos del tratamiento dietético

Administrar alimentos que se puedan consumir

en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades proteico-energéticas, y de esta forma:

- Corregir el déficit nutricional.
- Reducir al mínimo la pérdida de peso.
- Reducir las complicaciones del tratamiento oncológico.
- Contribuir al bienestar del paciente.

Efectos del tratamiento antineoplásico sobre el estado nutricional del paciente

El tratamiento antineoplásico puede producir alteraciones nutricionales leves y transitorias, como mucositis por quimioterapia; sin embargo, es posible también que produzca problemas nutricionales graves y permanentes, como los asociados a recesiones intestinales o las alteraciones de la masticación o deglución subsiguientes a intervenciones quirúrgicas de cabeza y cuello.

Los citostáticos pueden contribuir a la mala nutrición debido a que pueden producir náuseas, vómitos, mucositis, lesión orgánica (toxicidad) y anorexia.

Recomendaciones dietéticas

- Se realiza encuesta dietética de frecuencia de consumo de alimentos, con el objetivo de determinar los hábitos alimentarios, ingesta proteico-energética actual, intolerancia alimentaria, suplementación y distribución de las comidas durante el día.
- Se deben considerar los efectos colaterales nutricionales de tratamientos previos o actuales.
- Las recomendaciones sobre ingesta energética y proteica diaria se deben ajustar, según el estado nutricional y respuesta de cada paciente.

- Se debe administrar un suplemento multivitamínico mineral a pacientes incapaces de ingerir una dieta bien equilibrada o con déficit específico.

- Se debe valorar el progreso del paciente a intervalos regulares de tiempo para determinar la mejoría o el deterioro del estado nutricional.

Indicación médica de la dieta

La indicación dietética se hace individualmente, y se tiene en cuenta el pronóstico del paciente, su estado nutricional y otros factores médicos.

Dieta en los procesos de hipermetabolismo

Las calorías provienen de las grasas, los hidratos de carbono y las proteínas. Existe una relación entre las proteínas y los gramos de nitrógeno.

Cálculo

La fórmula es la siguiente:

- Hipermetabolismo: Necesidad energética diaria/100 = gramos de nitrógeno.
- Hipometabolismo: Necesidad energética diaria/110 a 150 = gramos de nitrógeno.
- Necesidades de proteína: gramos de nitrógeno (6,25) = gramos de proteína.

Los gramos de proteínas se calculan por encima de las necesidades energéticas, que están dadas por las grasas y los hidratos de carbono en una proporción de 30% para las grasas y 70% los hidratos de carbono.

Si después de realizado el cálculo de la energía total (necesidad energética más la aportada por los gramos de proteínas), sobrepasa las 3.500 kcal, es necesario utilizar la nutrición parenteral como complementación.

Ejemplo del cálculo de la dieta a un paciente con hipercatabolia

Paciente con una recomendación energética de 2800 kcal, que deben ser aportadas a partir de las grasas y los hidratos de carbono.

Grasas (g) 93 = 30%

Hidratos de carbono (g) 490 = 70%

$2.800/100 = 28$ g de nitrógeno

28 g de nitrógeno (6,25) = 175 g de proteína/día

1 g de proteína 4 kcal

175 g de proteína x kcal x kcal = 175 (4) / 1

x = 700 kcal (aportadas por las proteínas)

Dieta recomendada

Energía (kcal) 2800 + 700 = 3500

Proteína (g) 175

Grasas (g) 93

Hidratos de carbono (g) 490

AFECCIONES PSÍQUICAS

Dieta en la anorexia nerviosa y en la bulimia nerviosa

La anorexia nerviosa es una alteración psíquica que se caracteriza por miedo a la obesidad y alteración de la percepción de la imagen corporal, lo que lleva al paciente a una pérdida de peso autoimpuesta.

La intervención nutricional es necesaria cuando se ha producido una pérdida de peso significativa superior a 25% y se han alterado gravemente los hábitos de alimentación, lo que puede llevar a la hospitalización, sobre todo cuando existe poca voluntad de cambio por parte del paciente.

La bulimia nerviosa se caracteriza por episodios frecuentes de alimentación compulsiva y restricciones exageradas asociadas a pérdida del control de la alimentación y preocupación persistente por el peso corporal

Objetivo del tratamiento dietético

- Ayudar al paciente a restablecer su alimentación habitual normal.
- Permitir al paciente el control del comportamiento bulímico.

Tratamiento dietético

La historia dietética inicial es, fundamentalmen-

te, la base del tratamiento dietético al paciente con anorexia nerviosa. Se debe estimar la ingesta energética y proteica, junto con la determinación de la frecuencia y el contenido de las comidas y meriendas. Es preciso determinar cuáles alimentos le gustan al paciente y cuáles no, cuáles prefiere y cuáles rechaza.

La progresión del contenido energético de la dieta resulta claramente individual. En general, se pueden realizar incrementos de 200 kcal por semana durante la fase inicial del tratamiento, y se aumentan dichos incrementos a medida que el paciente come con mayor comodidad.

Los principios del tratamiento dietético a los pacientes con anorexia nerviosa se pueden adaptar a los que presentan bulimia nerviosa.

Durante la historia dietética inicial, se deben identificar los factores que desencadenan el comportamiento bulímico, así como cuándo y con qué frecuencia aparecen. Además, se deben recoger los períodos de ayuno, junto con su frecuencia y duración. Al planificar la dieta, las prioridades resultan similares a las de la anorexia nerviosa. Es importante consumir tres comidas al día, a horas regulares. Resulta esencial planificar una gran variedad de alimentos, entre los que se incluyen los alimentos “temidos”.

AFECCIONES RENALES

Dieta en la insuficiencia renal aguda

La insuficiencia renal aguda, caracterizada por un descenso súbito de la tasa de filtración glomerular, con frecuencia se acompaña de alteración de la función gastrointestinal. Las consideraciones nutricionales dependen de la función del tracto gastrointestinal, del volumen de diuresis diario y de que se esté empleando o no la diálisis en el tratamiento.

La dieta incluye el control de la ingesta de proteína, sodio, potasio y líquidos, y las necesidades energéticas. También se consideran las posibilidades de diálisis y otras necesidades del paciente.

Las posibles insuficiencias nutricionales dependen del tipo de tratamiento indicado al paciente. Si se instituye una dieta con bajo contenido proteico, las insuficiencias nutricionales dependen del nivel de restricción.

Problemas nutricionales comunes en los pacientes con insuficiencia renal aguda

- Disminución del apetito causada por la insuficiencia renal y las enfermedades concomitantes.
- Incapacidad de ingerir alimentos o líquidos por vía oral por intubación o íleo postoperatorio.
- Hipercatabolismo debido a enfermedades subyacentes: infección, sepsis grave, quemaduras o

cicatrización postoperatoria. Puede ser necesario administrar suplementos de proteína si el paciente recibe diálisis o precisa una mayor ingesta proteica.

Objetivos del tratamiento dietético

- Mantener la composición química del organismo tan próxima a la normalidad como sea posible.
- Conservar las reservas proteicas del organismo hasta la recuperación de la función renal.

Tratamiento dietético

- Energía: Suficiente para el mantenimiento del peso o 30 a 35 kcal/kg. Fundamentalmente a partir de grasas e hidratos de carbono simples.
- Proteínas: Fuera de diálisis, 0,6 g/kg o 40 g al día. En diálisis 1 a 5 g/kg/día, dietética y parenteral.
- Sodio: 60 a 90 mEq.
- Líquido: Limitar alimentos y bebidas líquidas hasta un nivel igual al volumen de orina más 500 mL.
- Potasio: En caso de hipercaliemia, limitar entre 60 y 70 mEq.

Dieta en la insuficiencia renal crónica

El tratamiento dietético se orienta a controlar la ingestión de proteínas y sodio, y a garantizar un adecuado aporte de energía. La restricción de proteínas por debajo de 0,8 g/kg de peso corporal puede afectar el aporte de aminoácidos esenciales, motivo por el que se debe garantizar que entre 60 y 70% de las proteínas sean de valor biológico elevado.

Si la dieta aporta menos de 40 g de proteína al día, se le considera nutricionalmente inadecuada. Además, las dietas que aportan 50 g o menos de proteína por día proporcionan cantidades insuficientes de calcio, hierro, tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico, lo que exige considerar, según las características del paciente, el uso de suplementos.

Objetivos del tratamiento dietético

- Controlar la ingestión de sodio para contribuir a la prevención del edema y el control de la tensión arterial.
- Proporcionar una ingesta adecuada de energía no proteica para evitar el catabolismo muscular.
- Limitar la ingestión de proteínas y evitar la acumulación excesiva de productos de desecho nitrogenados y la toxicidad urémica.
- Contribuir al control de los niveles de calcio, fósforos y potasio séricos.
- Evitar la osteodistrofia renal.

Tratamiento dietético

- Energía: Suficiente para mantener o incrementar el peso corporal o desacelerar su pérdida. Estimular la ingesta de la energía no proteica (grasa insaturada e hidratos de carbono).
- Proteínas: De 0,6 a 0,8 g/kg de peso corporal, más las pérdidas proteico urinarias en 24 h. Entre 60 y 70 % de proteínas de alto valor biológico (carne, ave, pescado, huevo, leche) distribuidas a lo largo del día.
- Sodio: Ajustado a las necesidades del paciente para evitar edema o hipertensión (por lo general de 60 a 90 mEq/día). La dieta se debe planificar

con la finalidad de aportar aproximadamente 10% del sodio prescrito.

- Potasio: Generalmente no se restringen las fuentes de potasio alimentario. Se debe evitar el cloruro de potasio en los sustitutos de la sal común.
- Fósforo: La reducción de su ingesta es inherente a las dietas con bajo contenido en proteína. Se aplican mayores restricciones dietéticas, si los niveles séricos de fósforo se elevan.
- Calcio: Se suministran suplementos dietéticos. Criterio del facultativo.

ALIMENTOS RICOS EN SODIO	
ALIMENTO	mg por 100 g de porción comestible
Bacalao seco	8100.0
Anchoas enlatadas en aceite	3700.0
Aceitunas negras (en salmuera)	3288.0
Bacalao salado remojado	3120.0
Aceitunas verdes (en salmuera)	2100.0
Arenques, sardinas ricos en grasa salados o ahumados	1880.0
Salami	1800.0
Queso Roquefort	1600.0
Sustituto de caviar	1500.0
Lomo embuchado. Panceta de cerdo	1470.0
Queso Bleu (azul)	1450.0
Queso Camembert	1410.0
Queso de Burgos. Salmón ahumado	1200.0
Ketchup	1120.0
Jamón serrano	
Salchichón. Morcilla.	1110.0
Salchichas frescas	1060.0
Queso de bola	980.0
Jamón cocido. Ganchitos	970.0
Atún, bonito, caballa y otros en escabeche	880.0

Tabla extraída de: Tablas de Composición de los Alimentos J. MATAIX. Universidad Granada 1993

Dieta en la hemodiálisis

En la dieta al paciente dialítico se debe insistir en el control de la ingesta de proteína, energía, sodio, potasio, líquidos, calcio y fósforo, y los niveles recomendados estar en función de la frecuencia de la diálisis y del cuadro clínico del paciente.

Los pacientes están expuestos a riesgos por carencia de vitaminas hidrosolubles, en especial la B6 y el ácido fólico, debido a la pobre ingestión y pérdidas dialíticas. Se recomienda el uso de suplementos de vitaminas hidrosolubles, que incluya ácido fólico (0,8 a 1,0 mg). Los suplementos de vitaminas liposolubles generalmente no son necesarios, aunque se puede utilizar vitamina D (1,25 dihidroxi-vitamina D3) según el cuadro clínico del paciente.

Objetivos del tratamiento dietético

- Proporcionar suficientes proteínas para compensar las pérdidas de aminoácidos esenciales y nitrógeno.
- Proporcionar una cantidad de energía para prevenir el catabolismo del tejido corporal magro.
- Limitar la ingesta de sodio para controlar la presión sanguínea y la sed, y prevenir los edemas.
- Controlar el potasio para prevenir la hipercalemia y las arritmias cardíacas.
- Controlar la ingesta de líquidos para prevenir la hiponatremia y el incremento y el aumento de peso excesivo interdialítico.
- Limitar el fósforo para controlar la hiperfosfatemia y reducir al mínimo la osteodistrofia.

Tratamiento dietético

- Energía: Suficiente para mantener o incremen-

tar el peso corporal o desacelerar su pérdida. Estimular la ingesta de la energía no proteica (grasa insaturada, hidratos de carbono simples).

- Proteínas: De 1,1 a 1,2 g/kg de peso corporal, según el tipo de diálisis y las características individuales.
- Sodio: De 60 a 120 mEq, generalmente 90 mEq/día. La dieta se debe planificar con el propósito de aportar $\pm 10\%$ del sodio prescrito.
- Potasio: De 60 a 70 mEq/día.
- Fósforo: Limitar el fósforo en la dieta, según niveles séricos.
- Calcio: Administrar suplementos de carbonato de calcio según prescripción médica.
- Líquidos: Limitar las bebidas y alimentos líquidos (helados, gelatinas, el agua de los alimentos no líquidos y el agua formada en la oxidación de los alimentos) a cantidades iguales al volumen de orina más 1.000 ml.

Los pacientes con diálisis crónica de mantenimiento presentan con frecuencia hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia. Con el objetivo de prevenirlas se debe controlar el peso y prohibir el alcohol. La restricción de los carbohidratos simples es casi impracticable al constituir una fuente importante de energía.

Las recomendaciones dietéticas para el control del colesterol y los triglicéridos son difíciles de aplicar debido a que las grasas constituyen una fuente importante de aporte de energía no proteica, pero se recomiendan las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas. En la práctica, no se limitan los alimentos con contenido elevado de colesterol y grasas satura-

das como el huevo y el queso, dada su importancia como fuente de proteína de alto valor biológico.

Dieta en la diálisis peritoneal

Se garantiza una elevada ingesta proteica para contrarrestar las pérdidas dialíticas, un adecuado aporte energético para mantener un peso deseable y una restricción moderada de sodio. En la hemodiálisis se debe prestar atención al déficit de vitaminas hidrosolubles, en particular de ácido fólico.

Objetivos del tratamiento dietético

Los objetivos del tratamiento dietético en la diálisis peritoneal son los mismos que en la hemodiálisis, más: Controlar la hiperlipidemia.

Tratamiento dietético

- Energía: kilocalorías dietéticas = necesidades de energía total - kilocalorías del dializado. kilocalorías del dializado = concentración de glucosa (g/l) o 3,7 kcal/g o 0,8 o volumen (l)
 - Proteínas: De 1,1 a 1,5 g/kg de peso corporal.
 - Sodio: De 90 a 120 mEq/día.
 - Potasio: Consumir con moderación alimentos con elevado contenido de potasio. En caso de hipercalcemia, el límite está entre 60 y 70 mEq.
 - Líquidos: Generalmente no limitados.
 - Fósforo: Se debe evitar alimentos con elevado contenido en fósforo, excepto carne, y limitar la leche a 1/2 taza al día.
 - Calcio: Suplementos de calcio, según prescripción médica.
 - Hidratos de carbono simples: Limitados en caso de hipertrigliceridemia y sobrepeso.

- Alcohol: Desaconsejar en caso de hipertriglicéridemia.
- Grasa saturada: Limitar en caso de hipercolesterolemia.
- Colesterol: Limitar en caso de hipercolesterolemia sólo si el paciente es capaz de consumir una cantidad adecuada de proteínas a partir de alimentos pobres en colesterol.

Dieta en el síndrome nefrótico

En el síndrome nefrótico se produce el paso anormal de proteínas plasmáticas hacia la orina por causa de un aumento de la permeabilidad de la membrana capilar glomerular. Motivo por el cual, el tratamiento dietético se orienta al control de la ingestión de sodio, proteínas y energía.

Cuando la excreción en 24 h excede de 3 g de proteínas, se considera proteinuria de nivel nefrótico. No obstante el hecho de que el aumento de la ingestión de proteína estimula la síntesis de albúmina, también puede incrementar la permeabilidad glomerular, por lo que se recomienda una ingestión de proteína de 0,8 a 1,0 g/kg/día, siempre que los niveles de creatinina y urea sean normales.

La ingestión de energía se debe calcular sobre la base de las necesidades individuales, y evitar el aporte insuficiente que puede provocar el catabolismo del tejido corporal magro. Por lo tanto, no se deben imponer estrictas restricciones de energía salvo en los casos donde la reducción del peso corporal es ineludible.

Objetivos del tratamiento dietético

- Controlar la hipertensión arterial y reducir el edema.

- Reducir la pérdida urinaria de albúmina.
- Controlar la mala nutrición proteica.
- Detener el proceso nefropático, prevenir el catabolismo muscular y garantizar un aporte de energía adecuado.

Tratamiento dietético

- **Energía:** Suficientes para mantener o incrementar el peso corporal y evitar su pérdida.
- **Proteínas:** Generalmente de 0,8 a 1,0 g/kg de peso corporal en pacientes con cifras de creatinina y urea normales. Si las necesidades de proteínas están aumentadas (procesos concomitantes) y la función renal es aceptable, se permite un aumento moderado de la ingestión de proteínas. Si el índice de filtración glomerular es bajo, se aportan menos de 0,8 g de proteína dietética por kilogramo de peso corporal, más las pérdidas proteicas en orina de 24 h.
- **Sodio:** De 60 a 90 mEq por día. La dieta debe planificarse con el objetivo de aportar $\pm 10\%$ del sodio prescrito.
- **Colesterol y grasa:** No es necesario imponer restricciones dietéticas estrictas.

Dieta en la urolitiasis

Las modificaciones de la dieta en el paciente con cálculos renales dependen del tipo de cálculos formados y, generalmente, pretenden reducir la ingesta excesiva de algún elemento concreto de la dieta. En el tratamiento de todos los tipos de litiasis renal se recomienda una ingesta abundante de líquidos. Al menos la mitad del líquido ingerido debe ser agua. Otras bebidas pueden contener grandes cantidades

de sustancias potencialmente litogénicas, y puede ser necesaria su restricción.

Diluir la orina resulta muy importante. La ingesta líquida se debe distribuir a lo largo del día para asegurar una producción de orina constantemente elevada. En general, se aconseja la ingestión de 240 a 300 ml de líquido cada hora durante el día y una sola vez de noche si el paciente se despierta para orinar.

Los principales componentes de los cálculos urinarios son el calcio, el oxalato, el ácido úrico, el fosfato y la cistina.

Control del calcio

En sujetos sanos, la excreción urinaria de calcio muestra poca correlación con el consumo de calcio, puesto que la absorción intestinal de calcio disminuye cuando la ingesta es excesiva.

La mitad de los pacientes con urolitiasis cálcica idiopática muestran niveles normales de calcio urinario. La otra mitad presenta niveles elevados de calcio urinario, lo que puede deberse a tres causas:

- "Fuga" renal de calcio.
- Hiper calciuria absorptiva independiente de la dieta (tipo I).
- Hiper calciuria absorptiva dependiente de la dieta (tipo II).

Objetivos del tratamiento dietético

- Reducir el nivel de calciuria.
- Mantener una orina diluida.

Tratamiento dietético

Se recomienda que los pacientes con hiper calciu-

ria absorbiva independiente de la dieta, la sigan con ingesta controlada de calcio. Sin embargo, el nivel recomendado de ingesta de calcio depende del sexo del sujeto. Se aconseja a los hombres que limiten su ingesta de calcio a 800 mg al día. A la mujer, antes del inicio de la menopausia, se aconseja que consuma 1.000 mg al día y en la etapa posmenopáusica, consuman 1.200 mg al día.

Una restricción por debajo de esas recomendaciones no registra beneficio clínico alguno debido a que puede conducir a un equilibrio negativo de calcio. Además, se les aconseja a los pacientes que disminuyan la ingesta de oxalatos, porque con ello se aumenta el riesgo de presentar urolitiasis.

Se debe evitar una ingesta excesiva de calcio, porque puede producir hipercalciuria capaz de favorecer la formación de cálculos, incluso en aquellos pacientes en que la absorción intestinal es normal. Los pacientes con hipercalciuria absorbiva tipo I e hipercalciuria renal deberán limitar su ingesta de calcio entre 800 y 1.000 mg/día.

La ingesta excesiva de sodio, proteína animal y azúcares puede agravar la hipercalciuria.

Una dieta con elevado contenido de fibra no soluble incrementa la excreción total de calcio e impide su absorción.

Generalmente, se puede lograr un control suficiente del calcio si se limita la ingesta de leche y sus alimentos derivados.

Sin embargo, otros alimentos como las sardinas, los cereales, las hojas de remolacha, la acelga, la col, el quimbombó, las espinacas y los frutos secos pueden aportar una cantidad considerable de calcio a la dieta.

Restricción de oxalato

La absorción del calcio y el oxalato de la dieta guardan relación inversa. El calcio normalmente se combina con el oxalato en la luz intestinal y disminuye la cantidad de dicho elemento disponible para su absorción. Por lo tanto, las dietas con niveles de calcio extremadamente bajos incrementan la excreción urinaria de oxalato.

El oxalato es un producto final del metabolismo del ácido ascórbico; por consiguiente, el suplemento de ácido ascórbico puede incrementar la excreción urinaria de oxalato. En caso de estar indicado ese suplemento de ácido ascórbico, la cantidad se debe limitar a 1 g/día.

La hiperoxaluria entérica es una consecuencia de la mala absorción intestinal. El incremento de la excreción de oxalato urinario se puede atribuir a la mayor absorción de oxalato de la dieta

El oxalato, normalmente se ve secuestrado por el calcio en la luz intestinal y se absorbe poco. En caso de mala absorción, los ácidos grasos fijan el calcio, de forma que queda más oxalato disponible para su absorción. Los ácidos grasos no absorbidos y las sales biliares incrementan también la permeabilidad del colon al oxalato.

Está contraindicada la restricción de calcio dados los mecanismos de incremento de absorción de oxalato. De hecho, se pueden recomendar suplementos de calcio de hasta 1 g/día. La escasa absorción de calcio en los pacientes suele protegerles de la hipercalcemia, que debe considerarse como un riesgo potencial.

La dieta pretende limitar la ingesta de oxalato a menos de 50 mg/día.

El contenido de oxalato en cada tipo de alimento varía de forma considerable. Diversos factores como las condiciones de crecimiento, la edad de la planta, la biodisponibilidad y los trastornos gastrointestinales del paciente, afectan todos ellos la absorción del oxalato.

Dieta baja en metionina

La cistina es el producto final del metabolismo de la metionina. La cistinuria constituye una enfermedad hereditaria en la que existe un menor transporte gastrointestinal y renal de cistina, lisina, arginina y ornitina. La única complicación importante de dicha enfermedad consiste en la tendencia a formar cálculos de cistina, por la baja solubilidad de la cistina en orina.

La excreción urinaria de la cistina se puede disminuir si se reduce la ingesta dietética de metionina; cosa que se puede lograr si se disminuye, a su vez, el contenido proteico total de la dieta. Rara vez se recomienda la restricción estricta de las proteínas. Sin embargo, debe evitarse la ingesta excesiva de proteínas (superior a 100 g/día).

La alcalinización de la orina incrementa la solubilidad de la cistina; por ello, al evitar los alimentos ácidos se incrementa la eficacia de los agentes alcalinizantes. Puede resultar beneficioso instituir una dieta baja en sodio, dado que una ingesta elevada de sodio incrementa la excreción urinaria de cistina.

Restricción de purinas

Las purinas se forman normalmente en el organismo durante la hidrólisis metabólica de las nucleoproteínas. En algunas enfermedades genéticas, entre

las que se incluye la gota, tiende a acumularse y depositarse el ácido úrico –una purina relativamente insoluble en los dedos de los pies y otras articulaciones. En pacientes con la enfermedad de la gota, generalmente se prescribe tratamiento farmacológico. Aunque también se puede aconsejar la restricción dietética de aquellos alimentos que aportan purinas.

El trastorno del metabolismo de las purinas produce elevadas concentraciones de ácido úrico en sangre, depósitos de uratos de sodio en los tejidos y ataques de artritis aguda, que contribuyen a la formación de cálculos de ácido úrico.

El ácido úrico constituye el producto final del metabolismo de las purinas. Los alimentos con elevado contenido en purinas, generalmente tienen un contenido elevado también de residuos ácidos y tienden a acidificar la orina e incrementar la excreción urinaria de ácido úrico.

Objetivo del tratamiento dietético

- Con un suplemento proporcionar el efecto de la medicación.
- Disminuir los niveles de ácido úrico plasmáticos y urinarios.

Tratamiento dietético

- Dieta con cantidades inferiores a 100 g de proteínas al día.
- En pacientes con obesidad y gota, se recomienda la reducción del peso corporal de manera gradual para evitar la hiperuricosuria y la hiperacididad de la orina.
- Se debe aconsejar la no ingestión de alcohol.

- Evitar los alimentos con contenido muy elevado en purinas y limitar la ingesta si solamente es elevado.

Dietas de residuo ácido y dietas de residuo alcalino

Los alimentos de residuo ácido son aquellos que confieren acidez a la orina, puesto que el residuo remanente, después de su metabolismo, se comporta como un ácido. Los alimentos de residuo alcalino son capaces de alcalinizar la orina. La alcalinización de la orina puede retrasar la formación de cálculos de ácido úrico, cistina y oxalato cálcico.

Generalmente se considera que las dietas de residuo ácido o alcalino son un suplemento de medicamentos acidificantes o alcalinizantes.

Los estados catabólicos tienden a producir orinas ácidas. La dieta media tiende al residuo ácido.

Objetivo del tratamiento dietético

- Suplementar el efecto de los medicamentos encaminados a alterar el pH urinario.

Tratamiento dietético

La dieta se considera una medida auxiliar de la medicación acidificante o alcalinizante, puede bastar con simplemente limitar el consumo excesivo de algunos alimentos. Si el tratamiento médico pretende acidificar la orina, la dieta no debe contener grandes cantidades de alimentos de residuo alcalino. Sin embargo, la eliminación total de los alimentos de residuo alcalino no aportaría probablemente beneficio alguno y no se debe indicar. Rara vez es necesario instituir un régimen dietético estricto.

Dieta para el control del potasio

El potasio está presente en muchos alimentos, aunque su concentración resulta más elevada en frutas y verduras.

El déficit de potasio en el organismo se debe con mayor frecuencia al consumo de diuréticos, pero puede verse inducido también por otros fármacos (como los corticoides), alteraciones gastrointestinales (diarreas, vómitos y abuso de laxantes), algunas alteraciones renales, algunos trastornos suprarrenales y quemaduras.

El tratamiento de la hipocaliemia asociada al tratamiento de la hipertensión con diuréticos, puede consistir en:

- Restricción del sodio dietético, con la finalidad de reducir la pérdida urinaria de potasio.
- Sustitución de un diurético ahorrador de potasio por otro excretor de potasio.
- Reducción de la dosis de medicamentos ahorradores de potasio, si se puede lograr un control adecuado de la presión arterial a dosis más bajas.
- Consumo de suplemento de cloruro de potasio o sustituto de esa sal.
- Consumo de alimentos con elevado contenido en potasio.

En la insuficiencia renal avanzada el hipoaldosteronismo y la insuficiencia suprarrenal, se produce una disminución de la excreción urinaria de potasio y un incremento de los niveles séricos de potasio. El consumo excesivo de diuréticos ahorradores de potasio puede producir hipercaliemia.

El tratamiento supone la restricción dietética del potasio, la reducción de la dosis de antiinflamatorios

no esteroideos y los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, además de los diuréticos ahorradores de potasio.

El aporte de potasio al suero se puede incrementar a partir de fuentes, tanto endógenas como exógenas. Por lo general, entre las fuentes exógenas se incluyen una ingesta dietética elevada y una ingesta excesiva de sal con cloruro de potasio. El tratamiento supone la restricción dietética y la interrupción del consumo de sustitutos de sal u otros alimentos dietéticos que contengan cloruro de potasio (una cucharadita de sal aporta, aproximadamente, de 50 a 60 mEq).

La dieta baja en proteínas indicada al paciente próximo a entrar en diálisis se ve intrínsecamente restringida en potasio. En la dieta habitual, los alimentos de elevado contenido proteico aportan cantidades significativas de potasio.

La fuente endógena fundamental del potasio es el músculo y el catabolismo tisular.

ALIMENTOS RICOS EN POTASIO	
ALIMENTO	mg por 100 g de porción comestible
Girasol, pepitas	6400.0
Soja en grano	1700.0
Leche de vaca desnatada en polvo	1650.0
Leche de vaca en polvo	1270.0
Judías blancas	1160.0
Pistacho	1020.0
Higos secos	1010.0
Guisantes secos	990.0
Almendras sin cáscara	860.0
Germen de trigo	837.0
Ciruelas secas	820.0
Perejil.Garbanzos	800.0
Coco desecado. Dátiles	750.0
Lentejas	740.0
Nueces sin cáscara	690.0
Cacahuetes sin cáscara	680.0
Uva pasa	630.0
Piñones sin cáscara	680.0
Ketchup	590.0

Tabla extraída de: Tablas de Composición de los Alimentos J. MATAIX. Universidad Granada 1993

Dietas de bajo contenido microbiano

Las dietas de bajo contenido en microorganismos empleadas como terapéutica coadyuvante para prevenir la aparición de sepsis en el paciente con trasplante, pueden ser de diversos tipos, y varían según el tipo de trasplante. Todas deben cumplir los principios básicos generales siguientes:

- Evitar alimentos que puedan contener bacterias gramnegativas y algunas levaduras.
- Practicar técnicas seguras de manipulación y preparación de alimentos para evitar su contaminación.
- Evitar aquellos alimentos intrínsecamente contaminados con microorganismos, como los huevos crudos, la carne cruda o poco cocida, el pescado y los mariscos, así como la leche no pasteurizada.

En aquellos pacientes, cuya dieta sea inferior a las 1200 kcal o en personas con rechazo o intolerancia a múltiples alimentos que limiten de forma importante la variedad de la dieta, se recomiendan suplementos vitamínicos diarios.

Durante el período de transición parenteral a la ingesta oral, se administran vitaminas y minerales por vía parenteral en las cantidades que satisfagan las recomendaciones dietéticas diarias.

Objetivos del tratamiento dietético

- Reducir al mínimo la incidencia de infección.
- Evitar los diferentes tipos de alimentos asociados con un elevado contenido de bacterias gramnegativas.

- Evitar aquellas condiciones asociadas a riesgo elevado de presentar complicaciones de origen bacteriano.

Indicaciones

- Pacientes con trasplante de hígado.
- Pacientes con trasplante pancreático-renal.
- Pacientes con trasplante de médula ósea.
- Pacientes con trasplante renal.
- Pacientes con trasplante torácico.

En los tres primeros grupos se emplea la dieta de baja carga bacteriana. En el resto de los pacientes con trasplante, la restricción de alimentos se limita generalmente, al postrasplante inicial, y coincide con la inmunosupresión máxima.

APOYO ALIMENTARIO NUTRICIONAL

Preparación dietética para pruebas de laboratorio

Hay factores que se relacionan con el paciente, que pueden afectar los resultados de las pruebas de laboratorio. Se pueden dividir en los que no se pueden modificar y en los que se pueden controlar por medio del paciente, el personal del laboratorio o el médico. El primer tipo de factores incluye la edad, sexo, origen étnico, embarazo, fase del ciclo menstrual, que deben ser recogidos para valorarlos en la interpretación. El segundo tipo de factores requiere una intervención activa y control para que los resultados tengan sentido, y entre ellos la dieta.

La situación dietética del paciente puede ser relevante para la medición que se vaya a efectuar. La concentración plasmática de muchos de los compuestos que se miden comúnmente varía en dependencia del tiempo transcurrido desde la última comida y se requiere de un ayuno de 12 h, para obtener una medición e interpretación correctas.

La insulina, gastrina, calcitonina sérica son ejemplos de hormonas, cuyos niveles se alteran significativamente después de una comida. Igual ocurre con la glucosa, fosfatos, triglicéridos, fosfatasa alcalina y urea.

Por otra parte, hay algunas pruebas que requieren una carga dietética especial, otras de abstenerse de ciertos alimentos, en particular durante un período

previo a la toma de muestra. Siempre es necesario proporcionar con antelación a la fecha de la prueba las instrucciones escritas con claridad y entendibles para el paciente y verificar que han sido cumplidas antes de tomar la muestra.

Estudios sanguíneos

Tiempo de protrombina

La ingestión de vegetales de hojas verdes incrementa la absorción de vitamina K.

Estudios de orina

El color normal de la orina se debe a los urocromos, que son pigmentos que están presentes en la dieta o que se forman del metabolismo de la bilis. Algunos alimentos pueden causar cambio de color. La acelga y la remolacha provocan un color rojizo de la orina, y el ruibarbo torna la orina carmelita.

Cuerpos cetónicos

Las dietas libres de carbohidratos y con elevados niveles de grasas y proteínas causan cetonuria.

Urobilinógeno urinario

Las dietas elevadas en carbohidratos se asocian con incremento de los niveles de urobilinógeno.

Oxalatos en orina de 24 h

Alimentos como el ruibarbo, fresas, frijoles, acelgas, espinacas, tomates, gelatina, chocolate, cocoa y té, incrementan la excreción.

Ácido 5-hidroxicindolacético en orina de 24 h

Durante las 24 h anteriores a la recolección de la

muestra, no se debe comer plátano, piña, tomate, ciruela y aguacate porque contienen serotonina y el ácido 5-hidroxiindolacético es un metabolito presente en ellos.

Ácido vanililmandélico en orina de 24 h

Muchos alimentos incrementan su valor como el té, café, vainilla, jugos de frutas, frutas (especialmente el plátano), chocolate, queso, vinagre de sidra, gelatina, bebidas carbonatadas, jaleas y mermeladas, caramelos, menta, chicles y comidas que tengan saborizantes y colorantes artificiales.

Estudios de heces fecales

Sangre oculta

A excepción de las pruebas inmunológicas para la detección de sangre oculta que no necesitan restricción de la dieta, las restantes pruebas químicas necesitan eliminar, 4 días antes de su realización, las carnes rojas, ya que éstas contienen hemoglobina y mioglobina que pueden dar falsos positivos. También es necesario eliminar de la dieta los vegetales con actividad peroxidasa como los nabos y los rábanos, coliflor y melón.

Se recomienda una dieta rica en residuos, se que debe comenzar 2 días antes y continuarla durante la realización de la prueba.

La dieta debe incluir:

- Carnes: pocas cantidades de pollo, pavo o atún.
- Vegetales: cantidades moderadas de vegetales crudos y cocinados, incluidos lechuga, maíz, zanahoria y apio. Evitar aquellos con actividad peroxidásica.
- Frutas: en cantidades abundantes.

- Cereales : salvado de trigo y cereales integrales.

Determinación de grasas

Con una dieta normal, la presencia de grasas en las heces es alrededor de 20% del total de sólidos.

Los lípidos medidos como ácidos grasos deben ser menores de 7 g en 24 h.

Las pruebas que se hacen para determinar las grasas son:

- Van de Kamer: recolección de heces fecales durante 72 h.
- Se recomienda una dieta de 70 a 110 g/día de grasa durante los 6 días previos a la toma de la muestra.
- Esteatocrito: durante las 24 h previas a la recolección de la muestra se debe suministrar una dieta que aporte de 70 a 110 g de grasa.

Química sanguínea

Glucemia posprandial 2 h

Fumar o tomar café puede aumentar los niveles sanguíneos de glucosa.

Examen de tolerancia a la glucosa

Las dietas para reducir el peso corporal realizadas antes de la prueba pueden disminuir la tolerancia a los carbohidratos y sugerir una diabetes falsa.

D-xilosa

Durante las 24 h previas a la realización de la prueba, no ingerir alimentos que contengan ese azúcar como: frutas, helados, yogur, compotas, aguacate y platanito fruta.

Bilirrubina

Las comidas con elevado contenido de grasas pueden causar disminución de los niveles de bilirrubina. Alimentos como la zanahoria, calabaza y boniato amarillo incrementan el color amarillo del suero.

Nitrógeno ureico

Las dietas bajas en proteínas y ricas en carbohidratos pueden causar disminución de los niveles sanguíneos.

Creatinina

Las dietas con elevado contenido de carne pueden causar incremento de los valores.

Otros estudios

Colonoscopia

Tradicionalmente se ha indicado dieta líquida sin residuos las 72 h previas a la realización de la prueba, que nunca cubre los requerimientos diarios de energía y nutrientes. Si no se quiere empeorar el estado nutricional del paciente, que muchas veces está comprometido, en primer lugar, por su enfermedad de base (enfermedad inflamatoria intestinal, neoplasia de colon) y, en segundo lugar, por los ayunos para pruebas de laboratorio, ultrasonido y estudios radiográficos, se puede utilizar un tipo de dieta industrial para nutrición enteral, que es la dieta polimérica sin residuos, administrada por vía oral los 3 ó 4 días previos a la realización de la colonoscopia.

Prueba del aliento

La prueba del aliento con urea marcada con carbono 13 se realiza con 6 h de ayuno, y el día anterior

a la prueba hay que evitar los alimentos ricos en glúcidos derivados del maíz y azúcar. La carne de res puede interferir con los resultados de la prueba.

Interacción entre los medicamentos y los nutrientes

Interacción medicamento-nutriente

Los términos interacción medicamento-nutriente (IMN) y dieta, nutrición e interacción con medicamentos, se usan indistintamente para resaltar las interacciones por sí mismas o los resultados de ellas. La interacción medicamento--nutriente incluye los procesos físico-químicos, fisiológicos o fisiopatológicos que pueden alterar la disponibilidad, las funciones propias o la toxicidad de componentes de los alimentos o de sustancias extrañas. Los resultados de la interacción medicamento-nutriente pueden ser beneficiosos o adversos. Por ejemplo, el uso de piridoxina (vitamina B6) para prevenir las convulsiones de una sobredosis de isoniacida, o la crisis de hipertensión aguda que se produce cuando un individuo recibe un medicamento que produce inhibición de la monoaminaoxidasa e ingiere alimentos ricos en tiramina, provocando un aumento tisular y plasmático de noradrenalina.

Mala absorción causada por medicamentos

El alcohol es la droga que con más frecuencia provoca cambios inflamatorios en el esófago y el estómago de bebedores fuertes, mientras en el intestino delgado se produce una mala absorción de folato. El daño pancreático y hepático en individuos alcohólicos puede provocar una reducción de la producción de enzimas pancreáticas y sales biliares, y la administración de neomicina, como parte del trata-

miento de la encefalopatía hepática que a veces se presenta en estos pacientes, puede incrementar la mala absorción, que puede ser de grasa, vitaminas liposolubles, carbohidratos, vitaminas B1 y B12, y ácido fólico.

La neomicina y la kanamicina producen una mala absorción reversible de grasa, proteínas, carbohidratos, carotenos, hierro y vitamina B12. La colchicina produce mala absorción de grasa y el ácido para-amino salicílico induce mala absorción de numerosos nutrientes. La colesteramina que induce mala absorción de ácidos biliares, provoca con este efecto mejoría de la diarrea de los pacientes con resecciones del íleon inferiores a 100 cm, al disminuir las pérdidas colónicas de agua causada por las sales biliares. La colesteramina incrementa la excreción del colesterol y su catabolismo en hipercolesterolemia.

Efectos de los alimentos en la absorción de los medicamentos y su absorción

Los efectos de los nutrientes sobre la absorción de medicamentos incluyen la inducción de mala absorción (tetraciclinas-leche, metildopa-aminoácidos), el incremento del metabolismo de la droga (teofilina-dieta rica en proteína, la oxidación de la fenitoína inducida por indoles), la disminución del aclaramiento de la droga (alopurinol-dieta pobre en proteína) y la modulación de la respuesta a la droga por nutrientes específicos (hierro-doxiciclina).

La importante disminución de la absorción de penicilinas, fluoroquinolonas y tetraciclinas cuando se ingiere con alimentos, es frecuentemente olvidada, pero estos son medicamentos que se absorben mejor en el estado de ayuno.

Las penicilinas afectan la absorción de numerosos nutrientes, en tanto las tetraciclinas forman quelatos con iones divalentes (calcio, magnesio, cinc y hierro) presentes en muchos alimentos y suministrados como suplementos dietéticos. Las sulfonamidas se absorben más lentamente en presencia de alimentos, mientras la ampicilina y la amoxicilina no son afectados. Algunos medicamentos como la griseofulvina y la nitrofurantoína mejoran su absorción en presencia de alimentos. La interferencia de los alimentos con estos medicamentos reduce su absorción, pero al mismo tiempo provoca una reducción de los efectos adversos atribuidos a la droga.

La forma de presentación del medicamento puede afectar la proporción y cantidad en que es absorbido. Las presentaciones líquidas no siempre son mejor absorbidas que las sólidas.

Las drogas pueden ser catabolizadas a mayor ritmo en presencia de sustancias inductoras de las oxidasas hepáticas e intestinales. Los indoles presentes en las coles aceleran el catabolismo de la fenitoína, de anticoagulantes cumarínicos y de barbitúricos. Una dieta rica en proteína acelera el catabolismo de la teofilina, en tanto una ingestión elevada de vitamina B 6 en pacientes tuberculosos puede reducir la efectividad de la isoniacida.

Interacciones fisiológicas

En este grupo se incluye una variedad de efectos como la alteración de la tasa de absorción de nutrientes inducida por medicamentos y cambios en el vaciamiento gástrico provocado por alimentos que afectan la tasa de absorción de los medicamentos. Por ejemplo, la nifedipina se absorbe más rápida-

mente en ayunas o con un desayuno rico en grasa, lo que aumenta las posibilidades de provocar efectos adversos, mientras la absorción de la digoxina se reduce con una dieta rica en hemicelulosa (enlentecimiento del vaciamiento gástrico).

Interacciones fisiopatológicas

Drogas como el metrotexate y la colchicina pueden inducir mala absorción aguda y crónica. El alcoholismo es causa de hepatotoxicidad, en tanto el tratamiento con isoniacida, que es un potente inhibidor del folato, provoca neuropatía por deficiencia de B 6.

Interacciones fisico-químicas

Al administrar la tetraciclina con alimentos ricos en calcio (leche y derivados) se produce la formación de quelatos no absorbibles. Los antiácidos a partir de aluminio precipitan los fosfatos y provocan hipofosfatemia.

Algunos efectos beneficiosos de la interacción medicamento-nutriente se utilizan en la práctica con fines terapéuticos. El empleo de un hipoglicemian-te oral de acción breve del tipo de la sulfonilurea (glipizide), asociado a una restricción de energía contribuye a mejorar el control de la enfermedad. El uso de “secuestradores” de ácidos biliares junto con la niacina y una dieta baja en colesterol y ácidos grasos saturados es una combinación terapéutica para el tratamiento de la hipercolesterolemia.

Efectos del estado nutricional en el metabolismo de los medicamentos

Los pacientes mal nutridos pueden tener asociados estados de deficiencia de otros nutrientes, lo que los hace más susceptibles a los efectos adversos de

los medicamentos. La capacidad de responder a las drogas, a través de la inducción de la actividad enzimática, está generalmente afectada en individuos mal nutridos y, por tanto, su aclaramiento plasmático también está afectado.

Interacción medicamento-nutriente en ancianos

Los pacientes ancianos constituyen un grupo de riesgo particular, que puede ser consecuencia de la menor ingestión de alimentos al reducirse su masa muscular y su actividad física. La prevalencia elevada de mala nutrición leve o moderada entre los ancianos es un factor que reduce la capacidad de metabolismo y excreción. Por otra parte, la tasa de oxidación de las drogas que está reducida en los ancianos y la disminución del flujo hepático contribuyen a disminuir el efecto hepático de algunos medicamentos como los bloqueadores B-adrenérgicos (propranolol). La disminución de la función renal contribuye al aumento de la sensibilidad a los medicamentos, al afectar la excreción de la digoxina, el propranolol, la cimetidina y la procainamida. Dada la complejidad de efectos, se debe asumir que cuando las personas ancianas son tratadas por manifestaciones de tipo cardiovasculares, psiquiátricas, digestivas e infecciosas, es de esperar una sensibilidad inadecuada a los medicamentos y su empleo de forma crónica es probable que produzca o acentúe problemas nutricionales, los que deben ser combatidos con una dieta de alta calidad, rica en nutrientes de alto valor biológico, con relativamente bajo contenido en grasa, azúcar y alcohol.

Fármaco	Tipo de interacción	Recomendación
Anticoagulantes orales	Los alimentos ricos en vitamina K (brécol, coles, coles de Bruselas, espinacas, nabo, lechuga,...) antagonizan su efecto	Mantener una dieta equilibrada sin comer de repente grandes cantidades de estos alimentos
Atenolol	Los alimentos es posible que actúen como barrera física	Tomar con el estómago vacío si se tolera
Azitromicina	Disminuye la absorción, se reduce la biodisponibilidad un 43%	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h
Captopril	Puede disminuir la absorción	Tomar la mediación con el estómago vacío o a la misma hora todos los días
Digoxina	Los alimentos ricos en fibra y pectina unen el fármaco	Tomar el fármaco todos los días a la misma hora en relación con las comidas y no tomarlo con comidas ricas en fibra
Eritromicina	Disminuye la absorción de eritromicina base o estearato	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h
Fluorquinolonas	Disminuye la absorción un 50% porque se forman complejos con cationes divalentes (Fe, Mg, Zn, Ca)	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h

RECOMENDACIONES HIGIÉNICO-DIETÉTICAS EN ENFERMERÍA

RECOMENDACIONES HIGIÉNICO-DIETÉTICAS EN ENFERMERÍA

Isoniazida	Puede retrasar y disminuir la absorción	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h
Inhibidores de la monoaminoxidasa (fenelcina, isocarboxácida, tranilcipronina)	Crisis hipertensivas si se toman alimentos con alto contenido en tiramina (quesos fermentados, alimentos escabechados, en conservas o ahumados, vino tinto)	Evitar estos alimentos
Levodopa	Los aminoácidos inhiben de forma competitiva la absorción	No tomar el fármaco con alimentos ricos en proteínas
Lincomicina	Los alimentos disminuyen la absorción	Tomar el fármaco con el estómago vacío
Metildopa	Los aminoácidos inhiben de forma competitiva la absorción	No tomar el fármaco con alimentos ricos en proteínas
Paracetamol	Los alimentos ricos en pectina retrasan la absorción	Tomar con el estómago vacío si se tolera
Penicilamina	El calcio y el hierro disminuyen la absorción por su efecto quelante	No tomar con productos lácteos o alimentos ricos en hierro o calcio
Penicilinas orales	Disminución de la absorción	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h
Sucralfato	Disminución del efecto porque el sucralfato se une a las proteínas de los alimentos	Administrar 1 o 2 horas antes de las comidas

Teofilina de liberación retardada (Theo Dur, ...)	Las comidas ricas en grasa pueden alterar la velocidad de absorción produciendo concentraciones elevadas de teofilina	No administrar junto con comidas ricas en grasa o tomar 1 h antes de las comidas
Tetraciclina	Los productos lácteos y el hierro disminuyen la absorción de tetraciclina por su efecto quelante	Separar la ingesta del fármaco de la comida al menos 2 h
Zidovudina	Disminuyen las concentraciones del fármaco	Separar la ingesta del fármaco - comidamenos 2 h

TABLA 6 .Interacciones importantes entre los alimentos y fármacos

RECOMENDACIONES HIGIÉNICO-DIETÉTICAS EN ENFERMERÍA

Fármaco	Tipo de interacción
Acenocumarol	Mejora la tolerancia gastrointestinal. Tomar a la misma hora todos los días y evitar el excesivo consumo de alimentos ricos en vitamina K
Albendazol	La comida mejora la absorción
Amiodarona	La comida reduce las molestias digestivas
Aspirina y antiinflamatorios no esteroideos	La comida disminuye la irritación gastrointestinal
Atovaquona	Los alimentos ricos en grasa aumentan las concentraciones de atovaquona
Carbamacepina	Los alimentos aumentan la producción de sales biliares con lo que mejoran la disolución y absorción de carbamacepina
Cefuroxima axetilo	Debe tomarse después de ingerir algún alimento ya que mejora su absorción
Ciclosporina	La comida aumenta la biodisponibilidad y tiene mejor sabor si se toma con leche. Administrar todos los días igual y monitorizar los niveles plasmáticos de ciclosporina
Diazepam	Los alimentos mejoran la biodisponibilidad, pero se deben separar al menos 1 h de la leche y los antiácidos
Eritromicina etilsuccinato	Los alimentos pueden incrementar la absorción
Espironolactona	Los alimentos ricos en grasa aumentan la absorción
Fenitoína	El retraso del vaciamiento gástrico y el aumento de la secreción biliar mejora la disolución y la absorción, por lo que se debe tomar todos los días a la misma hora en relación con las comidas
Griseofulvina	La comidas ricas en grasa aumentan la absorción
Hidralacina	La comida reduce el metabolismo de primer paso con lo que aumentan la biodisponibilidad
Hidroclorotiazida	La comida retrasa el vaciamiento gástrico con lo que mejora la absorción en el intestino delgado
Itraconazol	Los alimentos pueden hacer que la biodisponibilidad llegue al 100%

Labetalol	Los alimentos reducen el metabolismo de primer paso con lo que aumentan la biodisponibilidad
Lítio	El efecto purgante disminuye la absorción por lo que se debe tomar con el estómago lleno
Lovastatina	La comida aumenta la absorción
Mebendazol	Los alimentos grasos mejoran la absorción
Metoprolol	Los alimentos reducen el metabolismo de primer paso con lo que aumentan la biodisponibilidad
Misoprostol	Al administrar con la comida disminuyen los efectos secundarios digestivos
Nifedipino	La comida disminuye la incidencia de efectos secundarios
Nitrofurantoina	Los alimentos retrasan el vaciamiento gástrico con lo que permiten su disolución y aumentan la biodisponibilidad, y disminuyen la irritación gástrica
Propoxifeno	El retraso del vaciamiento gástrico mejora la disolución y la absorción
Propranolol	Los alimentos reducen el metabolismo de primer paso con lo que aumentan la biodisponibilidad

TABLA 7 Algunos fármacos que se deben tomar con los alimentos

RECOMENDACIONES HIGIÉNICO-DIETÉTICAS EN ENFERMERÍA

Recomendaciones

Recomendaciones para el manejo de la interacción medicamento-nutriente

- Se debe prestar atención al posible riesgo de interacción medicamento-nutriente por lo que se debe revisar los mecanismos de acción del medicamento y analizar las modificaciones de la dieta que esto implica.
- Prevenir los efectos adversos de las drogas sobre el estado nutricional.
- Considerar la frecuencia y los horarios de administración de los medicamentos con relación a los de la dieta y valorar las ventajas e inconvenientes.
- En pacientes con alimentación nasogástrica por sonda, considerar la posible interacción de medicamentos con alimentos que pueden provocar el bloqueo de la sonda (medicamentos en suspensión con pH bajo).
- Asumir que cualquier medicamento puede interactuar con alimentos. Esto exige del equipo médico-dietista conocer la naturaleza del medicamento y de la dieta.
- Considerar el efecto del estado nutricional del paciente y la tasa de excreción del medicamento.

Recomendaciones para el manejo dietético en pacientes institucionalizados

- Considerar las causas de la mala nutrición.
- Garantizar el cumplimiento de las recomendaciones nutricionales individuales, considerando los factores que modifican las necesidades de energía y nutrientes.

- Ofrecer líquidos en la dieta y agua entre horarios de alimentación como parte del tratamiento con un mínimo de 1,5 l/día.
- Cumplir con los horarios de alimentación. Evitar largos períodos de ayuno. El ayuno es un elemento que causa inestabilidad, daño tisular y orgánico.
- Apoyar al paciente con limitaciones para alimentarse por sí solo o que ingiere sus comidas a un ritmo más lento que el de los otros pacientes. Al presentar los alimentos considerar aspectos como temperatura, dificultad para masticación y deglución entre otros. Las dietas especiales (fórmulas basales, dietas blandas, líquidas y otras) suelen ser deficientes en energía y constituyen un riesgo de mala nutrición.
- Al suministrar medicamentos se deben considerar los efectos indeseables (náuseas, sequedad de la boca, inhibición de las secreciones digestivas o cualquier otro) que puedan disminuir el apetito. Considerar el efecto de la asociación de los medicamentos con los alimentos de la dieta.
- Utilizar suplementos dietéticos para garantizar el cumplimiento de las recomendaciones de energía y nutrientes. Los pacientes institucionalizados requieren el aporte de algunos minerales y vitaminas que no pueden ingerir mediante la alimentación, por lo que es conveniente que reciban la luz solar.

Recomendaciones para incrementar la biodisponibilidad de los nutrientes en los alimentos

- Ingerir simultáneamente alimentos que contengan cantidades significativas de vitamina C

(guayaba, tomate, frutas cítricas y otros) con alimentos que contienen hierro no hemínico (frijoles, huevo y vegetales) para favorecer la biodisponibilidad de dicho mineral. La ingestión simultánea de pequeñas cantidades añadidas de carne, incluyendo aves o pescados, también aumenta la biodisponibilidad del hierro no hemínico.

- Evitar la ingestión simultánea de polifenoles presentes en el té y el café, con las fuentes alimentarias de hierro no hemínico.
- Es preferible que el café y el té se consuman en horas intermedias, en lugar de hacerlo en las comidas principales.
- Aceite a las ensaladas de color amarillo o verde intenso para aumentar la biodisponibilidad de los beta carotenos (provitamina A).
- Consumir la zanahoria preferiblemente cocinada en poca agua o rallada para que se puedan liberar los
- Carotenos contenidos en las células mediante la cocción o rotura mecánica de las fibras.
- No exponer los vegetales al sol.
- Almacenar brevemente los vegetales frescos.
- Si se almacenan los vegetales frescos, la temperatura se debe mantener entre 4 y 6 °C.
- Lavar los vegetales cuidadosamente pero en breve tiempo.
- No colocar en agua los vegetales limpios, sino en paños húmedos, bolsas de polietileno o papel, dentro del refrigerador. Esto los mantiene frescos y limpios.
- Guardar en congelación los vegetales que no van a ser consumidos en corto plazo.

- No descongelar los vegetales, sino ponerlos directamente en el agua de cocción.
- No picar excesivamente los vegetales antes de ser cocinados para evitar la oxidación.
- De los métodos de cocción, preferir el cocinado a vapor o con muy poca agua. La freidura es el método que más destruye las vitaminas.
- Mantener los recipientes tapados durante la cocción.
- Evitar el remover los alimentos dentro del recipiente de cocción, hacerlo solamente en caso necesario y con utensilios de madera.
- Utilizar en sopas o caldos las aguas de cocción de los vegetales.
- Evitar que los vegetales ya cocinados permanezcan por largo tiempo en el agua de cocción, baño de María o termos.
- Reducir al mínimo necesario los tiempos de cocción.
- Envasar las grasas en recipientes de cristal verde o carmelita o en recipientes metálicos para protegerlas de la luz durante el almacenamiento.
- Elaborar los jugos de frutas inmediatamente antes de consumirlos.
- Si los jugos de frutas se han de almacenar, hacerlo sólo durante un corto tiempo, en recipientes no metálicos con tapa.
- No adicionar bicarbonato en la cocción de los alimentos, por ejemplo en frijoles y vegetales, puede destruir la vitamina C.
- Colocar los vegetales y las papas en el agua ya hirviendo para inactivar las enzimas que destruyen la vitamina C. Entre 70 y 100 °C ocurre

poca pérdida de esta vitamina. También se inactivan estas enzimas en presencia de medio ácido.

- La adición de mucha agua les aumenta la actividad.
- Finalizar la cocción de los alimentos poco antes de su ingestión para disminuir las pérdidas.
- Dar prioridad a la ingestión de frutas frescas y ensaladas crudas, debido a la pérdida de vitamina C que sufren los alimentos cuando se cocinan.
- Adicionar perejil picado, cebollinos, pimientos o col a las sopas o caldos después de terminados con el propósito de elevar el valor nutritivo de éstos.
- Consumir tomates y pimientos con su piel y pepinos con cáscara. De esta forma se ingiere mayor cantidad de vitaminas y fibra dietética.
- Cortar el tomate para ensaladas en secciones longitudinales para evitar pérdidas del jugo en el que se encuentran disueltas cantidades importantes de vitaminas y minerales.
- Preferir los pimientos crudos a los asados, pues contienen el doble de vitamina C.
- Preparar las ensaladas crudas inmediatamente antes de consumirlas. Adicionarle rápidamente jugo de limón, vinagre o jugo de naranja agria, dulce o toronja, el medio ácido protege la vitamina.

Recomendaciones para la preparación de alimentos con licuadora

- Es preciso cocer bien la carne o picarla o reducirla a trozos muy pequeños antes de pasarla por la licuadora. En general es preciso colar el

producto resultante para retirar los trozos sólidos remanentes.

- Se recomienda mezclar los alimentos con leche, nata, jugo, caldo, crema de queso o de tomate en lugar de agua, con la finalidad de mejorar su sabor y valor nutritivo. El líquido se debe añadir en forma gradual, puesto que cantidades excesivas pueden alterar o diluir el sabor de los alimentos.
- Debe emplearse leche entera en lugar de leche con bajo contenido de grasas con el objetivo de mejorar la textura del líquido e incrementar su contenido energético cuando no existan otras modificaciones terapéuticas.
- Cuando los alimentos se pasan por la licuadora se incrementa su sabor salado o dulce. Otros condimentos fuertes pueden también ver incrementado su efecto al pasar el alimento por licuadora. Es posible que no se toleren alimentos excesivamente dulces durante períodos muy largos.
- Con la finalidad de no quemar la mucosa oral, el líquido administrado debe estar tibio, con frecuencia no se toleran tampoco alimentos excesivamente fríos.
- Con el objetivo de incrementar el contenido en proteínas y energía, pueden emplearse las técnicas siguientes:
 - Añadir queso rallado a la sopa, a las papas y a las verduras. El queso procesado y el queso de untar se derriten con mayor facilidad.
 - Añadir leche en polvo a los guisos, al puré de papa, a las sopas, a los cereales coci-

dos, a los pudines o a las bebidas que contengan leche a razón de 2 cdas soperas rasas.

- Añadir manteca de maní cremosa a los pudines o a los batidos.
- Añadir mantequilla o margarina extra a los alimentos.
- El uso de productos y suplementos comerciales permite acelerar y facilitar la preparación de las comidas, entre estos productos se incluyen, guisos enlatados, sopas, pudines, puré de papa o cereales instantáneos, papillas comerciales y suplementos líquidos para sustitución de comidas.

Equivalencias generales. Medidas comunes

Unidades de volumen *Unidades de masa*

- 1 cucharada = 15 ml = 3 cucharaditas 1.000 microgramos = 1 mg
- 1 cucharadita = 5ml = 60 gotas 1.000 mg = 1 g
- 2 cucharadas = 30ml = 1 onza 1.000 g = 1Kg = 2,2 libras
- 4 cucharadas = 1/4 taza 1 libra = 0,46 Kg = 460 g = 16 onzas
- 16 cucharadas = 1 taza = 8 onzas = 240 ml. 1 arroba = 11,5 Kg = 25 libras
- 2 tazas = 1 pinta = 16 onzas = 480 ml. 4 arrobas = 1 quintal = 100 libras
- 3 tazas = 1 botella = 24 onzas = 720 ml. 1 tonelada = 20 quintales = 2.000 libras
- 4 tazas = 1 quarter americano = 32 onzas = 960 ml
- 1 galón = 3,78 l

Etiquetado de alimentos envasados

La etiqueta de los alimentos envasados dan información útil que incluye los datos siguientes:

- Si el alimento admite almacenamiento o no después de abierto el envase, o si puede conservarse o no dentro de éste.
- El uso y modo de empleo.
- La identificación del lote, fecha de fabricación y fecha de vencimiento de modo legible.
- Los ingredientes.
- El tamaño de la ración o peso del contenido.

Según el producto de que se trate, indica:

- Cantidad de energía que aporta el alimento por 100 g o 100 ml, expresada en kilocalorías o joules.
- Contenido de proteínas, grasas e hidratos de carbono por 100 g o 100 ml expresados en gramos o porcentaje.
- Contenido de vitaminas y minerales, expresados en microgramos, miligramos o gramos por 100 g o 100 ml del alimento.

En algunas etiquetas aparece también el grado de satisfacción de las recomendaciones dietéticas diarias, expresadas como tanto por ciento de adecuación para las recomendaciones que se tomen de referencia y en otras aparece la adecuación para una dieta de una cantidad determinada de energía.

Esta aclaración es válida también en envases de preparados vitamínicos o de minerales o ambos.

La etiqueta también debe indicar si el producto es enriquecido, señalando el nutriente en específico que confiere esta característica al alimento con relación

al producto ordinario comparable. Debe indicar si el alimento es para niños o si es para regímenes especiales; por ejemplo, para diabético u otro.

Por otra parte puede aparecer en la etiqueta alguna información de interés comercial que, sin dejar de ser cierta, puede provocar confusión, como es el caso de los aceites vegetales con la aclaración de ser “libre en colesterol”, cuando se sabe que el colesterol se encuentra exclusivamente en los alimentos de origen animal.

Medición del peso y la talla

Requisitos y recomendaciones generales

- Los instrumentos de medición han de estar limpios y bien calibrados.
- El individuo que se va a medir debe estar sin zapatos y con la menor cantidad de ropas posibles o sin ellas.
- Los locales de medición han de tener buena iluminación y amplitud. El examinador se coloca frente al instrumento para leer bien los números.

Instrumentos de medición

Balanza o báscula

La balanza o báscula se sitúa sobre un plano rígido o piso llano. Calibrada en cero, es decir, que la aguja o fiel oscile igualmente a ambos lados cuando las pesas estén colocadas en cero. Cada vez que se proceda a pesar, se calibra la balanza nuevamente.

Cinta métrica

Debe estar completa en sus números. Se evita que sea de tela por el peligro de estiramiento y variación en su dimensión.

Se sitúa en un lugar plano, sobre una pared o superficie lisa y verticalmente de tal manera que el cero de la cinta quede exactamente al ras del suelo. Los números quedan invertidos. Esto se tiene en cuenta al hacer la lectura ya que el número queda por debajo de la marca correspondiente.

La cinta métrica se adhiere a la pared en varios tramos con papel transparente engomado para permitir la lectura de los números.

Su posición es completamente vertical, lo que se comprueba usando una plomada. En caso de no contar con ella, se improvisa una atando un objeto pesado al extremo de un hilo.

Infantómetro

Permite medir al niño acostado. Consiste en una regla ancha graduada que tiene en el extremo donde comienzan los números una tabla delgada colocada en escuadra, que es donde topa la cabeza del niño.

Esta regla tiene una ranura en el centro, en la cual se coloca otra regla estrecha, del ancho de la ranura, que tiene una tabla en un extremo. La regla estrecha se introduce por el extremo opuesto a la tabla, dentro de la ranura, empujándola hasta lograr que la tabla tope los talones del niño.

Medición del peso

- Situar a la persona en decúbito o en posición de “firme”: el sujeto se mantiene de pie con el cuerpo erecto, con los talones unidos, las puntas de los pies separadas en un ángulo de aproximadamente 45° y los brazos relajados a los lados del cuerpo.

- Mover las pesas hasta que la aguja o fiel quede en completo equilibrio.
- Leer cuidadosamente la cantidad y anotarla antes de hacer bajar a la persona de la balanza.
- La lectura se hará con una precisión de 0,1 kg.

Medición de la talla

- Situar a la persona en posición de “firme” con los talones, hombros y cabeza pegados a la pared o superficie lisa, sin doblar las rodillas. La cabeza debe estar levantada y dirigida al frente.
- Colocar la escuadra o cartabón en ángulo recto, sobre la cinta métrica.
- En el momento de medir se desliza la escuadra suavemente hasta tocar la cabeza de la persona.
- No solamente se deben leer los centímetros (líneas largas) sino también los milímetros (líneas cortas) para obtener una medición exacta.
- Si se utiliza el infantómetro se necesita una persona que sujete al niño y otra que realice la medición.
- Se coloca el infantómetro sobre una mesa. Se acuesta al niño de espaldas, topando suavemente con la cabeza el extremo fijo del instrumento.
- Se sujeta la cabeza del niño con una mano y con la otra se le sujetan las rodillas para que los talones queden fijos.
- Cuando el niño está en correcta posición, la persona que realiza la medición empuja la regla estrecha o marcador hasta tocar los talones del niño.
- La presión que se ejerce debe ser uniforme para evitar variaciones.

- Sin moverlo, observar la medida que marca la regla graduada.
- Se anota la cantidad y se retira al niño.

GLOSARIO

- Absorción : Atraer un cuerpo y retener entre sus moléculas los de otro en estados líquido o gaseoso.
- Adsorber: Fijar, superficialmente, un gas o un líquido sobre un sólido.
- Agua dura: Agua con una alta carga de minerales.
- Anabolismo: Constituye la fase constructiva y biosintética del metabolismo.
- Anafilaxis: Sensibilidad exagerada por la acción de sustancias proteicas
- Anamnesis: Interrogatorio mediante el cuál se obtienen los datos referidos a la enfermedad o alimentación del paciente.
- Ascitis: Colección líquida ubicada dentro de la cavidad peritoneal (abdominal) y en íntimo contacto con sus hojas parietales y viscerales.
- Ácidos grasos: Ácidos orgánicos con una cadena de hidrocarbano de longitud variable, constituyente de los triglicéridos y lípidos relacionados.
- Ácidos grasos de cadena corta: Ácidos grasos con una longitud de cadena entre 2 y 6 átomos de carbono.
- Ácidos grasos de cadena media: Ácidos grasos con una longitud de cadena generalmente de entre 8 y 10 átomos de carbono.

- **Ácido graso insaturado:** Ácido graso cuya cadena de hidrocarbano contiene al menos un enlace doble. Los ácidos grasos monoinsaturados contienen un enlace doble; los ácidos grasos polinsaturados contienen dos o más enlaces dobles.
- **Ácido graso saturado:** Ácido graso cuya cadena de hidrocarbano no contiene enlaces dobles.
- **Antioxidante:** Cualquier sustancia que pueda retardar o prevenir la oxidación en presencia de oxígeno.
- **Biodisponibilidad:** Grado de actividad o cantidad de un nutriente que puede ser absorbida y estar disponible para su uso.
- **Borborigmos:** Es la sensación subjetiva de ruidos procedentes del vientre, audibles por el paciente y a veces por el médico.
- **Catabolismo:** Es la fase degradativa del metabolismo en el cual las moléculas nutritivas complejas y relativamente grandes (glúcidos, lípidos, proteínas) que provienen de sus depósitos, se degradan para producir moléculas más sencillas (ácido láctico, ácido acético, amoníaco, etc.).
- **Constipación:** Retardo en la evacuación normal y periódica de las heces fecales.
- **Carotenoides:** Grupo de pigmentos rojos, amarillos y anaranjados que se encuentran en las plantas comestibles y en los organismos que las comen. Los carotenoides tienen una actividad antioxidante. Algunos de ellos, pero no todos, pueden actuar como precursores de la vitamina A; el principal de éstos es el β -caroteno, el más común de los carotenoides.

- **Colesterol:** Lípido (esterol) producido en el cuerpo a partir de acetil CoA y que está presente en la dieta; constituyente de las membranas celulares (especialmente en los tejidos del sistema nervioso), sangre y placas ateroscleróticas.
- **Densidad de nutrientes:** Contenido de nutrientes de un alimento, expresado con relación con el contenido de energía (por ejemplo, milígramo por 1.000 kcal).
- **Densidad energética:** Contenido de energía por gramo de alimento.
- **Disnea:** Respiración difícil con sensación consciente y desagradable del esfuerzo respiratorio.
- **Diverticulitis:** Inflamación de los divertículos.
- **Disgeusia:** Disminución del sentido del gusto.
- **Extrusión:** Proceso tecnológico mediante el cual se aplastan granos y otros alimentos de consistencia dura.
- **Enzimas:** Proteínas que catalizan las reacciones del metabolismo, sin que ellas se involucren en la reacción. Cada enzima es específica para un sustrato y/o reacción dada.
- **Electrolitos:** Iones cargados positiva o negativamente, disueltos en el líquido extracelular o intracelular.
- **Grasa:** Triglicéridos (triglicerol) que están, ya sea en estado sólido (por ejemplo: margarinas, manteca) o líquido (por ejemplo: aceite vegetal o de pescado) a temperatura ambiente.
- **Grasa insaturada:** Triglicérido con una preponderancia de ácidos grasos insaturados.
- **Grasa saturada:** Triglicérido con preponderancia de ácidos grasos saturados.

- Gel: Sustancia viscosa formada por la mezcla de una materia coloidal y un líquido.
- Glositis: Inflamación e irritación de la lengua y atrofia de las papilas.
- Gomas: Constituyen un grupo complejo de polisacárido que contienen ácido glucurónico y galacturónico, así como xilosa, galactosa y manosa.
- Hipercaliemia: Aumento de la concentración de potasio extracelular.
- Hipercolesterolemia: Concentraciones de colesterol en la sangre mayores que los valores normales (o de referencia).
- Hiperlipidemia: Condición que surge de una mayor concentración de colesterol, triglicéridos, o ambos, en la sangre. Estos lípidos se encuentran en la forma de lipoproteínas.
- Hipertrigliceridemia: Concentración de triglicéridos en la sangre mayor que los valores normales (o de referencia).
- Hiponatremia: Disminución de la concentración de sodio en sangre.
- Hiperfosfatemia: Aumento de la concentración de fosfatos en sangre.
- Hipercalcemia: Aumento de la concentración de calcio en sangre.
- Idiopática: De causa desconocida.
- Índice de masa corporal (IMC): Índice que se obtiene para clasificar el estado nutricional de una persona y se calcula dividiendo el peso en kilogramo entre el valor de la talla expresado en metro cuadrado.
- Inocua: No dañino a la salud.
- Laberintitis: Inflamación del laberinto del oído.

- Legumbres: Fruto o semilla desarrollado en vaina.
- Lípido: Nombre general de los materiales grasos insolubles en agua (no polar), incluye a las grasas, aceites, fosfolípidos y al colesterol.
- Lipoproteínas: Partículas compuestas de proteínas y lípidos especializados (triglicéridos, fosfolípidos y colesterol) que permiten a los lípidos (que son insolubles en agua) ser transportados en el plasma sanguíneo.
- Lipoproteínas de alta densidad (HDL): Lipoproteínas del plasma que contienen concentraciones relativamente bajas de colesterol y otros lípidos: por esto, son benéficas, ya que el ciclo del colesterol se realiza fuera de los tejidos.
- Lipoproteínas de baja densidad (LDL): Lipoproteínas del plasma que contienen altas concentraciones de lípidos (que son bajas en densidad en comparación con la del agua), incluido el colesterol. Altas concentraciones de ellas son un factor de riesgo de enfermedad coronaria.
- Macronutrientes: Son elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son mayores de 1 g, dentro de esta categoría se encuentran los glúcidos, lípidos y proteínas..
- Micronutrientes: Son elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son menores de 1 g dentro de esta categoría se encuentran las vitaminas, minerales y oligoelementos.
- Meteorismo: Sensación de llenura producida por gases acumulados en el intestino.

- Mucílago: Sustancia viscosa que se encuentra en ciertos vegetales y tiene la propiedad de hincharse al entrar en contacto con el agua.
- Oligoelementos: Micronutrientes que se requieren en pequeñas o muy pequeñas cantidades por el organismo.
- Polisácarido: Polímero carbohidrato formado por la unión de varios monosacáridos.
- Prurito: Picazón.
- Radicales libres: Cualquier especie química capaz de existir en forma independiente, que contiene uno o más electrones libres. La mayoría de los radicales libres son inestables y químicamente muy reactivos.
- Salvado: Cascarilla que envuelve el grano de los cereales.
- SIDAN: Son las disfunciones del sistema inmune secundarias a la mal nutrición y responsables directos o indirectos de la muerte de un niño cada 2 s en todo el mundo.
- Tocoferoles, tocotrienoles: Formas de vitamina E.
- Tumefacción: Hinchazón.
- Urolitiasis: Litiasis renal
- Xeroftomía: Sensación subjetiva de disminución de la saliva.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams EJ. Nutritional care in food allergy and food intolerance. In: Mahan LK, Arlin Meds. Krausés food: Nutrition and diet therapy. Philadelphia: WB. Saunders, 1992.
- Alpears DH, Stenson W F. Manual of nutritional therapeutics. 3a., ed. Boston. Little Brown, 1995.
- Assman G, Betteridge DJ, Gotto A M, Steiner G. Management of hipertriglyceridemic patient, treatment classification and goals. Am J Cardiol, 1991.
- Bousquet J. Mechanism in adverse reactions to food: The lung: Allergy 1995. Burton BT, Foster WR. Human nutrition. 4a. ed: Mc Graw Hill Book Company, 1998.
- Betcheior L, Nance J, Short B. An interdisciplinary team approach to implementig the ketoqnic diet for the treatment of seizures. Peditr Nurs, 1997.
- Bunker VW, Stansfield MF, Deacour, Marzil RA, Hounslow A, Clayton BE. Dietary supplementation and inmunocompetence in housebound elderly subjects. Br J Biomed Sci, 1994.
- Carmene R, Grundy SM. Management of hipertriglyceridemic patients, dietary mangement of hipertriglyceridemic patients. Am J Cardiol, 1991.
- Chernoff R. Meeting the nutritional needs of the elderly in the institutional setting. Nutr Rev, 1994.
- Donahoe P. When it's hard to swallow: feeding tecniques for disphagia management. J Gerentol Nurs, 1990.
- Dwyer JT. Childhood, youth and old age. In: Garrow JS, James WPT, Raiph A, eds. Human nutrition and dietetics. 9a ed. London: Churchill Livingstones, 1994.
- Feldman EB. Principios de Nutrición Clínica. Méjico DF: Ed. El Manual Moderno, 1990.
- Gray K, Payette H, Boutier V, Page S. Evaluation of the dietary intake of homebound elderly and the feasibility of dietary supplementation. J Am Coll Nutr, 1994.

- Mello L, Schindler C. Diet and disphagia: Dietitians in Nutrition Support, 1998.
- Nelson JR, Moxness KE, Jenson MD, Gastreau CF. Dietética y Nutrición: Manual de la Clinica Mayo. 7a ed. Madrid: Harcourt Brace, 1997.
- National Institutes of health consensus development panel, triglyceride, high density lipoprotein, and coronary heart disease. JAMA, 1993.
- Nebeling NC, Lerner E. Implementing a ketogenic diet based on medium chaine triglycerides oil in pediatric patients with cancer. Jam Diet Assoc., 1995.
- O'Gara J. Dietary adjustments and nutritional therapy during treatment of pralpharyngeal dysphagia, 1990.
- Pastorello EA, Incorvaia C, Ortolani C. Mechanism in adverse reactions to food: the mouth and pharynx: allergy, 1995.
- Pla GW. Dial health and nutrition. Primlane, 1994.
- Rojas E. Dietética: Principios y aplicaciones, 1989.
- Rodwell S. Nutrition and diet therapy. 7a ed. Mosby, 1994..
- Sampson HA. Alergias alimentarias. En: Enfermedades gastrointestinales. 5a ed. Ediciones médicas Panamericanas, 1995.
- Swink TD, Wining EP, Freeman JM. The ketogenic diet: Am Pediatr, 1997.
- Steen B. Practical aspects of nutrition of the elderly in Institutions. In: Munro H, Schlierf G eds. Nutrition of the elderly. New York: Nestlé Nutrition Workshop, 1992.
- Williams SR. Basic Nutrition and diet therapy 9a ed. St Louis: Mosby-Year Book, 1992.
- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO; 1991. Technical Report Series No. 797.
- Weinsier PL, Morgan SL. Fundamentals of Clinical Nutrition. Mosby, 1992.
- Weser E, Young EA. Malnutrition. En: Stein. Nutrition and Internal Medicine. Mosby. 4a ed., 1994.
- Waterlow JC, Tomkins AM, Grantham MC, Gregor SM, Mal nutrición proteico energética. Washington DC: OPS, 1996.