

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Rol de la dieta en el tratamiento de la diabetes mellitus

Dr. Antonio Arteaga Llona
Profesor Titular de Medicina
Departamento de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición

La dieta sigue siendo el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes mellitus, y es imposible obtener un buen control metabólico sin su adopción estricta, aunque se utilicen drogas hipoglucemiantes.

Uno de los principales desafíos del equipo de salud es obtener una adherencia estricta y continua del paciente diabético a su dieta. Ello sólo es posible con una motivación adecuada y un esfuerzo educativo continuo. Para obtener una buena adherencia es indispensable que la prescripción dietética sea individual y flexible, tomando en consideración el estilo de vida y la situación socioeconómica del paciente. Dadas sus características de enfermo crónico e incurable, las modificaciones de la alimentación del paciente deben ser asumidas como un cambio definitivo en su estilo de vida.

La dieta debe fundarse en las recomendaciones nutritivas individuales, en acuerdo a edad, sexo, masa corporal, actividad y estado fisiológico, todo esto modificado según la tolerancia metabólica y el riesgo patológico predominante. Dada la naturaleza cambiante de los requerimientos, ya sea por la respuesta terapéutica o por la evolución progresiva de las complicaciones crónicas, la prescripción debe ser dinámica.

La responsabilidad de obtener una adherencia del paciente a su dieta recae en todo el equipo de salud. Todos tienen la obligación de conocer los fundamentos de la prescripción y en conjunto diseñar las

estrategias para motivar y educar al paciente, siendo indispensable adoptar un lenguaje común. Al médico le corresponde la ineludible responsabilidad de indicar una prescripción individualizada, flexible y dinámica. A la nutricionista, la ejecución de ésta, haciendo los máximos esfuerzos para que se traduzca en una dieta variada y agradable, utilizando los planes de intercambio de alimentos y el ingenio culinario, incluyendo la educación sobre técnicas de preparación y exploración de nuevos sabores. El equipo formado por médico tratante, nutricionista y enfermera debe participar en la motivación y educación continuada del paciente.

Si se considera que el médico en ocasiones debe actuar solo, es recomendable que adquiera conocimientos básicos sobre composición de alimentos para poder elaborar una dieta adecuada. Estoy consciente de que ello es una tarea difícil y que sería pretencioso y poco realista enfrentar este problema en esta comunicación.

OBJETIVOS DE LA DIETA

Los objetivos del tratamiento dietético en la diabetes mellitus se muestran en la Tabla 1. No es conveniente intentar cumplir todos estos objetivos simultáneamente. En una fase inicial, el objetivo fundamental

TABLA 1

OBJETIVOS DE LA DIETA EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS

1. Obtener un crecimiento y desarrollo normales en el adolescente.
2. Obtener un estado nutritivo normal en la embarazada y nodriza.
3. Corregir desviaciones y mantener un estado nutricional normal en el adulto.
4. Contribuir a normalizar los niveles de glicemia de ayuno y sus excursiones postprandiales.
5. Optimizar la eficacia de los hipoglucemiantes.
6. Contribuir a prevenir y/o retrasar las complicaciones crónicas específicas.
7. Corregir o evitar la aparición de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

es conseguir un buen control metabólico, enfrentando al paciente con una dieta restrictiva y uniforme. Una vez obtenido éste, se debe iniciar en forma paulatina la adaptación a las condiciones individuales, reforzado con una estrategia de educación continua.

RECOMENDACIONES DE APOORTE NUTRITIVO PARA EL PACIENTE DIABETICO

Un resumen de las recomendaciones se muestra en la Tabla 2.

TABLA 2

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES ACTUALES PARA EL PACIENTE DIABETICO

ENERGIA	<p>Niños y adolescentes: 1.000 calorías basales + 100 calorías por año de edad.</p> <p>Adultos: Peso actual x 23 cal/kg en mujer y por 25 cal/kg en hombre. Esta cifra se debe multiplicar por el factor de actividad: hombre: 1,40, 1,45, 1,50; mujer: 1,35, 1,40, 1,45, para actividades sedentarias, moderada e intensa, respectivamente.</p> <p>Corregir según estado nutritivo.</p>
PROTEINAS	0,8 g/kg de peso actual
LIPIDOS	30% de calorías grasas, 10% saturadas, 10% monosaturadas y 10% poliinsaturadas. Colesterol < 300 mg/día
GLUCIDOS	50% a 60% calorías grasas. De preferencia polisacáridos.

Energía

Las recomendaciones energéticas para el paciente diabético sin estrés no difieren de las de la población sana. Una buena estimación para la población entre 1 y 19 años es de 1.000 cal/día de base y 100 adicionales por cada año de edad.

Para el adulto se puede estimar el gasto basal, multiplicando el peso real del paciente por 25 en el hombre y por 23 en la mujer, expresándolo en cal/día, y el resultado multiplicarlo por el factor de actividad. Este último también varía con el sexo, siendo para mujer y hombre, respectivamente, de 1,35 y 1,40 en caso de trabajo o actividad sedentaria; de 1,40 y 1,45 con actividad moderada, y de 1,45 y 1,50 con actividad mayor. A la cifra obtenida se le debe sumar 300 cal/día en caso de embarazo y 500 cal en nodrizas.

Por ejemplo, en un adulto de sexo femenino de 60 kg con actividad sedentaria y embarazada, la recomendación energética es de:

$$60 \times 23 \times 1,35 + 300 = 2163 \text{ cal}$$

Se debe recordar que estas recomendaciones no toman en cuenta la variabilidad de la eficiencia de la utilización energética, de tal manera que deberán ser adecuadas en relación al comportamiento de la curva de crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes, así como a los cambios ponderales en el adulto, embarazada y nodriza.

Uno de los principales problemas en relación al aporte energético es la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como de un número menor aunque significativo de desnutridos, lo que obliga a adaptar el aporte energético a estas situaciones.

La obesidad, preferentemente de distribución abdominal, induce en forma directa e independiente resistencia insulínica pre y postreceptor, pudiendo ser un factor desencadenante del defecto genético específico. Por otra parte, la obesidad se asocia a hiperinsulinismo, involucrado en la patogenia de la hipertensión arterial, de las dislipidemias y de la aterogénesis, posiblemente en forma directa. Su corrección se asocia a una reducción de los niveles de glicemia, de insulina plasmática, de la resistencia insulínica y en algunos casos incluso se ha descrito una regresión temporal del síndrome clínico.

En los casos de obesidad se sugiere reducir el aporte energético diario estimado en 500 cal, manteniendo un aporte equilibrado de los substratos energéticos. En caso de obesidades graves o mórbidas es posible utilizar un régimen de semiayuno bajo estrecha vigilancia médica. En estos casos es posible acentuar la restricción energética a niveles de 400-800 cal/día, proporcionando un suplemento vitamínico mineral. Este tipo de tratamiento está contraindicado en las insuficiencias cardíaca, coronaria y cerebrovascular, así como en las insuficiencias hepática y renal y obviamente en la diabetes insulino-dependiente.

Proteínas

En esta área existen importantes cambios en las recomendaciones de aporte. Las observaciones de que los pacientes diabéticos ingieren una alta cantidad de proteínas, entre 1,5 a 2 g/kg, y de que un aporte elevado de proteínas contribuye a elevar la presión intraglomerular renal, lo que posiblemente lleva a daño estructural y funcional, han llevado a sugerir la inconveniencia de efectuar un aporte elevado de proteínas en una enfermedad que con elevada frecuencia induce directamente daño renal.

En el momento actual existe acuerdo en recomendar un aporte de 0,8 g por kilo de peso, en base a una proteína mixta. En caso de daño renal incipiente ello debe rebajarse más aún. Hacen excepción a esta recomendación los niños y adolescentes en etapa de crecimiento y desarrollo, la mujer embarazada y nodriza, y posiblemente los ancianos.

Glúcidos

Existe acuerdo en que el aporte de glúcidos debe liberarse de la clásica recomendación de 40%-45% de las calorías totales, a 55%-60%. Sin embargo, existe conciencia de que ello debe individualizarse en relación a su impacto sobre los niveles de glucosa y lípidos séricos. Ello se fundamenta en observaciones de que un aporte de esa magnitud no deteriora el control glicémico en pacientes con peso normal o enflaquecidos, previamente bien controlados. Las ventajas de dicha actitud son varias: por una parte, permite reducir el aporte proteico y de grasas, manteniendo el equilibrio energético; por otra, determina que el aporte recomendado se acerque al ingerido en forma habitual por la población y, finalmente, resulta en una dieta de menor costo.

Sin embargo, existen varios problemas que llevan a individualizar esta recomendación:

1. Un aporte elevado de glúcidos deteriora el control metabólico en pacientes previamente descompensados;
2. Induce incremento de triglicéridos séricos en pacientes con hipertrigliceridemias, siendo este factor una condición de riesgo cardiovascular independiente en el diabético;
3. Constituye una combinación de substratos desfavorable para inducir una eficiente reducción de peso en el obeso.

De lo anterior se deduce que si bien se puede prescribir una dieta con alto contenido de glúcidos en un paciente enflaquecido o con peso normal, con buen control glicémico y que no presente hipertrigliceridemia, esta indicación no debiera utilizarse en primera instancia en los pacientes descompensados y tampoco en los obesos y dislipidémicos.

Dado que lo habitual es que el paciente concurra al médico descompensado, inicialmente se debería prescribir una restricción de glúcidos (40%-45% calorías totales) para posteriormente, una vez compensado, y siempre que el enfermo tenga normopeso o esté enflaquecido y no presente hipertrigliceridemia, incrementar en forma paulatina el aporte glucídico en acuerdo a la respuesta glicémica y lipídica hasta alcanzar el objetivo recomendado.

Los alimentos contienen diferentes calidades de glúcidos (monosacáridos, disacáridos y polisacáridos) de distinta velocidad de absorción y capacidad de inducir fluctuaciones de la glicemia. Ello ha sido estudiado observando la capacidad de alimentos aislados o en un contexto mixto de inducir alzas de glicemia en un tiempo determinado (índice glicémico). Se ha demostrado que aquellos que tienen un mayor contenido proporcional de disacáridos o glúcidos complejos inducen una menor alza de la glicemia, mientras que aquellos con monosacáridos y disacáridos producen mayores alzas.

Ante la dificultad de interpretar las discordancias que se observan en la respuesta del alimento aislado y en el contexto de una alimentación mixta, por interacción de nutrientes en su absorción, estos nuevos conocimientos no han sido incorporados aún a las recomendaciones alimentarias del paciente diabético. Su utilización indudablemente significaría una mayor complejidad de la prescripción. Sin embargo, existe acuerdo en que los glúcidos más adecuados son los complejos, debiéndose preferir aquellos alimentos que los contienen en forma predominante, restringiendo aquellos que contienen mono o disacáridos en proporción significativa.

En general, el azúcar, que es el disacárido más común en la alimentación habitual, debe desaconsejarse. Sin embargo, en aquellos pacientes con grandes problemas de adherencia y con apetencia por el producto, se podría permitir en pequeñas cantidades en el contexto de una ración mixta, observándose cuidadosamente la respuesta glicémica. De los restantes alimentos, inducen una mayor respuesta glicémica la leche, frutas y tubérculos, debiéndose preferir por su menor efecto los cereales, leguminosas, verduras y frutas secas.

Edulcorantes alternativos

La utilización de edulcorantes alternativos no es indispensable para el control de la enfermedad. La racionalidad de su uso es mejorar el sabor de la dieta y contribuir a su adherencia.

Existen edulcorantes no energéticos, como la sacarina, el ciclamato y el aspartame, y energéticos, como la fructosa, el sorbitol y el manitol (4 cal/g).

La sacarina derivada de la ceniza del carbón es bien absorbida a nivel intestinal y excretada en su totalidad por vía urinaria e intestinal. Se ha demostrado que tiene un débil efecto carcinogénico dosisdependiente en la rata, produciendo específicamente tumores vesicales. No existe ninguna evidencia de este efecto en humanos. Se estima aceptable su consumo hasta 0,5 g en el niño y 1 g/día en el adulto.

El ciclamato es un compuesto químico sintético que es rápidamente absorbido a nivel intestinal y excretado por vía urinaria y fecal, aunque un porcentaje variable en cada individuo es convertido a ciclohexilamida, producto que a nivel de experimentación animal induce retraso de crecimiento e interfiere con el desarrollo testicular. Si bien este efecto no se ha evidenciado en el humano, se sugiere cautelar su indicación a niños, adolescentes y embarazadas.

El aspartame, producto sintetizado a partir de la unión de L fenilalanina y L aspártico, es termolábil, degradándose a sus aminoácidos componentes y perdiendo su sabor dulce. Si bien un 10% se convierte a metanol, que es tóxico, los niveles alcanzados con altas ingestas son inocuos en humanos. Debido a que incrementa los niveles plasmáticos de fenilalanina, puede agravar el síndrome de la fenilketonuria. Una ingesta de 50 mg/kg al día se considera inocua y recomendable a largo plazo.

La fructosa existe en forma cristalizada pura o como un derivado del jarabe de maíz, que contiene entre 40% y 90% de fructosa, siendo la proporción restante glucosa y otros disacáridos. Es absorbida en forma más lenta que la glucosa y rápidamente captada por el hígado y metabolizada por vía insulino-independiente hacia triosasfosfato y glicógeno. En situaciones de déficit insulínico, las triosasfosfato ingresan a la vía neoglucogénica e incrementan la producción hepática de glucosa.

En experimentos clínicos en pacientes diabéticos con mal control metabólico, se ha demostrado que la fructosa induce igual excursión de la glicemia que la sacarosa. En cambio, en pacientes compensados produce una menor elevación, similar a la obtenida con polisacáridos.

Existe gran controversia acerca del efecto de la fructosa sobre el nivel de triglicéridos séricos. En general, se estima que su efecto es leve y temporal. En ausencia de observaciones a largo plazo, su indicación en pacientes con hipertrigliceridemia debe ser cautelosa y controlada.

Debido a las variaciones del contenido de fructosa de los productos disponibles en el comercio, a su contenido energético y las consideraciones discutidas, la utilización de este producto como edulcorante alternativo es aceptable siempre que se realice en el contexto calórico y glucídico recomendado, en pacientes con normopeso o enflaquecidos, con buen control metabólico y que no presenten hipertrigliceridemia.

El sorbitol y el manitol son glicoalcoholes, se absorben en forma lenta y pasiva a nivel gastrointestinal, inducen menor elevación de la glicemia e insulínemia que la glucosa, fructosa y sacarosa, son captados rápidamente por el hígado y transformados a fructosa. El sorbitol así metabolizado no se deposita como tal en los tejidos. En condiciones de déficit de insulina, al igual que la fructosa, incrementan la producción endógena de glucosa.

Debido a su lenta absorción, pueden producir diarrea osmótica, meteorismo y aun malabsorción. Ello sucede con ingestas superiores a 30 g, pero se ha observado en algunos casos con 10 g, hecho que limita su utilización. La indicación de estos polialcoholes es similar a la de la fructosa.

En general, el uso de edulcorantes sintéticos es considerado como una alternativa aceptable para el paciente diabético. El médico debe conocer sus ventajas y limitaciones, en especial en el caso de los energéticos que deben entregarse en el contexto de las recomenda-

ciones calóricas y glucídicas y no como una adición. El médico debe elegir la alternativa que se acerque más al gusto del paciente y a sus requerimientos específicos.

Lípidos

Una ingesta excesiva de colesterol y grasas saturadas incrementa los niveles del colesterol total y de LDL del suero. Existen evidencias de que la elevación de la concentración de estas fracciones se correlaciona en forma significativa, positiva e independiente con la incidencia de cardiopatía coronaria. Aún más, en la última década se ha señalado que los niveles de triglicéridos séricos significan en el diabético un factor de riesgo independiente de esta patología.

La elevada prevalencia de dislipidemia y de cardiopatía coronaria en los diabéticos ha conducido a incorporar en todos ellos las modificaciones dietéticas sugeridas para prevenir la cardiopatía coronaria en la población sana. Se recomienda entre 20% y 30% de calorías lipídicas; no más del 10% de grasas saturadas y el resto distribuido en partes iguales entre grasas mono y poliinsaturadas.

Los ácidos grasos poliinsaturados de origen marino (omega 3) han sido destacados por su posible rol en la prevención de la cardiopatía coronaria. Las dosis superiores a 4 g/día reducen los niveles de triglicéridos séricos, inhibiendo su síntesis hepática e intestinal y activando su catabolismo. Son captados por las membranas celulares, cambian su estructura y función y modifican la biología celular, alterando el metabolismo de los eicosanoides y leucotrienos. A través de estos mecanismos actúan como antitrombogénicos, hipotensores, reducen la reactividad vascular a la injuria atenuando la respuesta proliferativa e inducen cambios en los miocardiocitos, haciéndolos menos susceptibles a arritmias cardíacas.

No está totalmente aclarado el nivel de dosis para cada efecto específico, pero sí existen algunas observaciones que sugieren que dosis bajas, representadas por un consumo de 2 ó 3 veces a la semana de pescados grasos, se asocian a una menor mortalidad coronaria. Por todo lo señalado, parece promisorio la indicación de ácidos grasos omega 3 al paciente diabético, dada su elevada prevalencia de cardiopatía coronaria. Sin embargo, existen varios estudios en que se ha demostrado que un suplemento de 4 o más gramos al día se asocia a un deterioro del control metabólico de la diabetes en pacientes insulino-dependientes, lo que se ha atribuido a una readucción de la capacidad de secreción insulínica por caída de la concentración del calcio citosólico, lo que hace recomendable una actitud de cautela y espera hasta observar resultados a mayor plazo en estudios controlados. En cambio, en los pacientes insulino-dependientes, en los que la capacidad de secreción insulínica no juega un rol preponderante para el control metabólico de la enfermedad, no existiría esta limitación. Incluso, habría una razón adicional para su uso, ya que se ha demostrado en forma repetida su capacidad de reducir el nivel de microalbuminuria, lo que expresaría una capacidad protectora sobre el riñón.

Por el momento parece racional e inocuo recomendar el consumo de aceites o grasas marinas como parte del porcentaje de calorías grasas poliinsaturadas, a dosis bajas, en la forma de consumo directo de pescado preferentemente graso, de acuerdo a la disponibilidad y tolerancia del paciente.

Fibra dietética

En experimentos controlados, a corto plazo, la administración de un suplemento de 10 a 20 g/día de fibra soluble reduce las fluctuaciones postprandiales de la glucosa sanguínea en pacientes diabéticos y los niveles del colesterol total y de LDL en pacientes dislipidémicos y sujetos normales sin restricción dietética. Sin embargo, existe gran controversia acerca de los efectos de una dieta rica en fibra soluble o del agregado de un suplemento adicional, sobre el control metabólico de la diabetes a mediano y largo plazo, así como de la dislipidemia en pacientes que no han respondido a una restricción del colesterol y grasas saturadas.

La fibra soluble está contenida en cereales integrales (avena), en legumbres, raíces, tubérculos, vegetales verdes y frutas. Retrasa el vaciamiento gástrico, forma geles a nivel intestinal que adsorben la glucosa, colesterol y sales biliares. Para obtener estos efectos, las fru-

tas y verduras deben consumirse crudas y enteras. La fibra no soluble, como la contenida en la fibra de trigo (salvado de trigo), no comparte los efectos de la fibra soluble, sólo acelera el tránsito gastrointestinal.

La dieta habitual del diabético contiene un bajo aporte de fibra soluble. Para incrementarla se requiere de un aporte glucídico entre 50%-60% de las calorías totales. Se recomienda incrementarla en forma paulatina en la dieta del diabético, llegando a una dosis útil de 25 g por 1.000 calorías. Ello significa un importante cambio en los hábitos alimentarios y se asocia frecuentemente a síntomas secundarios, como saciedad, plenitud postprandial, eructos y reflujo ácido. No se recomienda en niños pequeños ni en embarazadas.

Debido a la distorsión de los hábitos que significa su incremento en la dieta y a la baja tolerancia que significa un suplemento eficiente, pensamos que la recomendación lógica es seleccionar en la dieta aquellos alimentos que tengan un mayor contenido de fibra soluble y recomendar su consumo sin pretender llegar a los niveles recomendados. Sólo en aquellos casos en que el control metabólico es inadecuado, pese a una dieta estricta y a terapia hipoglicémica oral máxima, parece justificable intentar la elevación significativa del aporte dietético o agregar un suplemento. Debemos recordar que el agregado de fibra reduce la densidad energética de la dieta, lo que adicionado a la saciedad precoz puede ser útil en el control del sobrepeso del paciente.

Vitaminas y minerales

Las recomendaciones son iguales que en la población general, ya que no existen evidencias que sugieran la necesidad de una suplementación. En caso de comprobarse una desmineralización ósea, debería recomendarse una suplementación de calcio, hecho que se observa con frecuencia en la diabetes mellitus.

Cloruro de sodio

Debería recomendarse un consumo de 2,5 g/1.000 calorías hasta un máximo de 8 g al día. Esta recomendación debe enfatizarse en pacientes con antecedentes familiares de hipertensión arterial. En pacientes hipertensos, el aporte debe ser restringido a 2 a 4 g/día. Debe tenerse presente que una dieta muy estricta en diabéticos descompensados puede inducir o agravar una hipotensión ortostática o llevar a un desequilibrio electrolítico grave.

Alcohol

No existe racionalidad para prohibir una ingesta moderada de alcohol (30 g/día) en pacientes diabéticos que habitualmente lo consumen. Debe recordarse que no debe contener monosacáridos o disacáridos y que aporta energía que debe tomarse en cuenta en las recomendaciones. A igual que en la población general, se le debe prevenir sobre el consumo excesivo (50 g/día en mujer y 75 g/día en el hombre). Se debe evitar su uso en casos con hipoglicemias recurrentes, en pacientes con neuropatías o en diabetes descompensadas, en obesos y en portadores de hipertrigliceridemia.

FASES DE LA PRESCRIPCIÓN DIETÉTICA

Las fases de la prescripción dietética se muestran en la Tabla 3. En una primera etapa, con el paciente habitualmente descompensado, el principal objetivo es lograr un buen control glicémico. Para ellos prima la restricción glucídica a 150-200 g/día o 40% de las calorías totales. Es conveniente la restricción calórica cuando existe sobrepeso, pero no es recomendable un aporte energético mayor de 2.000 cal/día.

En una segunda etapa de individualización de la prescripción, se deben conocer los hábitos alimentarios, gustos y preferencias y la situación socioeconómica del paciente.

En acuerdo a la información previa, se procederá a adaptar el aporte energético a las necesidades para crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente, a las de mantención y recuperación del adulto y en forma paulatina se incrementará el aporte glucídico según tolerancia, reduciendo en forma proporcional el aporte glucídico, proteico y lipídico, se adecuará el aporte de colesterol y de calidad de grasas y se explorará la posibilidad de incrementar la fibra dietética soluble.

TABLA 3

FASES DE LA PRESCRIPCIÓN DE LA DIETA

Fase inicial

Dieta uniforme destinada a corregir la descompensación metabólica.

Fase postcompensación

Adaptación individual de la dieta a condiciones socioeconómicas, gustos, tolerancia y riesgo individual.

En ocasiones, las recomendaciones pueden ser contradictorias a nivel individual, como es la conveniencia de elevar los glúcidos en los pacientes con riesgo o enfermedad cardiovascular. Ello lleva al concepto de que uno debe priorizar aquellas recomendaciones en relación al riesgo predominante del paciente, y que no existe una recomendación universal, sino que ésta debe variar de acuerdo a las características patológicas de cada individuo.

En el caso frecuente de imposibilidad de adherir a la dieta por razones socioeconómicas, parece preferible que el médico guíe las ampliaciones de la dieta a que el paciente las realice por su cuenta.

Consideraciones especiales para el paciente portador de diabetes mellitus insulinodependiente

Adaptación de la dieta al crecimiento y desarrollo. Uno de los objetivos prioritarios del tratamiento de la diabetes mellitus es obtener un crecimiento y desarrollo óptimos en el niño y adolescente. El médico deberá entregar los aportes necesarios para ello y deberá registrar en forma periódica el peso y la talla, para realizar las adaptaciones necesarias.

Horario y fraccionamiento de la dieta. El número de comidas, su horario y su relación con la hora de inyección de la insulina deberán ser indicados en relación al tipo de insulina y esquema de insulino-terapia utilizado.

Ajuste de la dieta al ejercicio. Para prevenir hipoglicemias durante el ejercicio intenso, vigoroso o inhabitual, se deben ingerir colaciones con alto contenido de glúcidos antes y después del ejercicio y elevar

el aporte energético y glucídico en las 24 horas subsiguientes, para permitir la reposición de los depósitos y prevenir las hipoglicemias tardías post ejercicio.

Consideraciones especiales para los diabéticos insulinodependientes

Necesidad de fraccionamiento de la dieta. Es recomendable fraccionar el aporte energético y glucídico, al menos a tres comidas al día, evitando de ese modo una concentración excesiva de glúcidos por comida, lo que acentúa el nivel de las excursiones postprandiales.

Prioridad en el control del sobrepeso. Debe efectuarse enfatizando la restricción energética, cambios de conducta alimentaria y de actividad física, identificando a aquellos con obesidad de distribución abdominal que se asocian a un mayor riesgo cardiovascular.

Prevención y control de las dislipidemias. Debe realizarse destacando las modificaciones que tienden a evitarlas, en acuerdo al perfil lipídico periódico, y modulando el nivel de restricciones y recomendaciones adicionales específicas.

Control y prevención de la hipertensión arterial. Es especialmente importante en pacientes con antecedentes familiares de hipertensión arterial. Además de promover la reducción de peso en los que la presentan, se debe desaconsejar la ingesta excesiva de alcohol y de sal.

EDUCACION Y MOTIVACION DEL PACIENTE

Actividad fundamental para obtener adherencia a la dieta, debe ser ejecutada por todo el equipo de salud involucrado. El paciente no sólo debe conocer su dieta, sino aceptarla como un cambio de su estilo de vida.

Además de la prescripción específica, el paciente debe adquirir conocimiento sobre composición de alimentos y de raciones de intercambio. Ello significa numerosas entrevistas que permitan adquirir paulatinamente estos conocimientos, los cuales posteriormente serán reforzados.

En forma simultánea, el paciente, en el contexto general de la enfermedad, deberá ser motivado y llevado a asumir su enfermedad en sus distintos aspectos terapéuticos y de control. Es posible que la promoción del autocuidado sea una buena oportunidad para que el paciente asuma sus responsabilidades.

REFERENCIAS ESCOGIDAS

1. Grundy SM. Dietary therapy in diabetes mellitus: Is there a single best diet? *Diabetes Care*, 1991; 14:796-801.
2. American Diabetes Association. Report of the task force on nutrition. *Diabetes Care*, 1988; 11(Suppl 1):127-201.
3. Kretchmer N, Hollenbeck CB. Symposium on Sweeteners in Diabetes. *Diabetes Care*, 1989; 12(Suppl 1):47-82.
4. Soresky A, Robbins DC. Fish oil and diabetes: The net effect. *Diabetes Care*, 1989; 12:302-303.
5. American Diabetic Association. Clinical practice recommendation 1991-1992. *Diabetes Care*, 1992; 15(Suppl 2):21-29.