

Rev Sanid Milit Méx 1996; 50(4) Jul.-Ago: 152-154

Ejercicio físico y manejo nutricional en el paciente diabético

Tte. Cor. MC Emmanuel **Martínez Lara**.

Dentro de un programa de educación al paciente con diabetes mellitus y a sus familiares así como al personal de salud participante, se debe de incluir aspectos de nutrición y ejercicio.

Metas generales de la orientación nutricional. a) Uniformar los principios generales de nutrición para la población general y para pacientes con diabetes mellitus.

b) Mejorar los niveles de glucemia y lípidos sanguíneos.

c) Promover la regularidad en el horario y el equilibrio en el contenido de nutrientes, día con día en pacientes con diabetes mellitus dependientes de insulina y conseguir y conservar un peso adecuado en pacientes con diabetes mellitus no dependientes de insulina.

d) Promover hábitos nutricionales saludables en todas las etapas de la vida y modificar la composición de la dieta de acuerdo con otras enfermedades coexistentes.

* Servicio de Endocrinología. Hospital Central Militar

Metas particulares del tratamiento nutricional. a) Coordinar el ejercicio y el horario de acción de la insulina con la absorción y el metabolismo de los alimentos en la diabetes mellitus dependiente de insulina.

b) Adaptar la cantidad de energía al nivel de actividad, edad, estado fisiopatológico, sexo y costumbres.

c) Mantener una velocidad de crecimiento normal en niños y adolescentes y conseguir y mantener un peso adecuado en adolescentes y adultos.

d) Mantener un estado nutricional óptimo de la diabética embarazada, el feto y la madre lactante.

Proporción de nutrimentos. Es necesario que la composición de nutrimentos sea la siguiente:

a) *Carbohidratos:* 50 a 60% del total de Kcal. La tendencia general es a seleccionar 55% principalmente como carbohidratos complejos. Con un contenido de fibra, principalmente soluble de por lo menos 35 g/día o 25 g/1,000 Kcal. Se recomienda que se adicionen los alimentos ricos en fibra gradualmente ya que la introducción rápida de la fibra en la dieta puede producir diarrea y meteorismo. La limitación de azúcares simples es necesaria en la mayoría de los pacientes.

b) *Proteínas.* Se recomienda ingerir 0.8 g/kg/día (aunque en general se juzgan apropiadas de 12-20 por ciento del total de calorías como proteínas).

En casos con crecimiento acelerado, embarazo y lactancia se agregan aproximadamente 30 g. Se requiere por otro lado una reducción en el consumo de proteínas en pacientes con daño renal en particular en pacientes con diabetes mellitus tipo I.

c) *Grasas.* La dieta llamada de fase I de la American Heart Association (la cual indica que el 30% del total de Kcal deberá ser en forma de grasa de la cual < 10% de grasas saturadas, 10-15% de grasas monoinsaturadas y < del 10% de grasas poli-insaturadas y menos de 300 mg de colesterol/día) se recomienda en la prescripción del diabético.

La recomendación de contenido de sodio es de menos de 3 g/día o de 1 g/1,000 Kcal o de acuerdo a las enfermedades asociadas.

Los alimentos y bebidas que ingresen al mercado nacional endulzados con aspartame o fructuosa podrían ser consumidos por los pacientes diabéticos con las proporciones guardadas.

Alcohol. Es esencial que en las personas diabéticas o no diabéticas se limite el consumo de alcohol a 1-2 equivalentes, una o dos veces por semana y no debe ingerirse si no es con las comidas (un equivalente = 45 mL de licor destilado = 120 mL de vino = 360 mL de cerveza). El alcohol debe prohibirse en casos con hipertrigliceridemia, sobre todo cuando los triglicéridos se encuentran por arriba de 600 mg/dL.

Sistema de equivalentes. Se requiere que, con base en los hábitos de alimentación de una parte sustancialmente grande

de nuestra población, con un gran consumo de frijol, es conveniente dejar un grupo especial para las leguminosas y no incluir a éste en el grupo de pan, cereales y tubérculos, como se hace en otras poblaciones que no tienen este hábito.

De acuerdo con lo anterior los grupos propuestos del sistema de equivalentes serían:

I) Grupo de la leche y sustitutos.

II) Grupo del pan, pasta, cereales y tubérculos.

III) Grupo de las leguminosas.

IV) Grupo de la carne.

V) Grupo de la grasa.

VI) *Vegetales del grupo I.*

Con un contenido de aproximadamente 5 g de carbohidratos, 2 g de proteínas y 25 Kcal en media taza.

Los vegetales del grupo II (papa, zanahoria, betabel, camote, chile poblano, chícharos, calabaza de castilla, maíz en granos) 1/2 taza, equivale a una ración del grupo de pan y cereales, por lo tanto se incluyen en conjunto en el grupo de pan, pasta, cereales y tubérculos.

VII) *Grupo de alimentos libres.*

Es esencial incluir aquellos con contenido nulo de calorías y que pueden entonces consumirse libremente.

Ejercicio físico. Es necesario y recomendable el ejercicio en todos los pacientes, pero debe ajustarse a cada caso en particular.

Antes de prescribir un programa de ejercicio siempre deben tomarse en consideración los siguientes factores:

Actividad habitual.

Edad.

Peso.

Patología cardíaca.

Patología pulmonar.

Agudeza visual.

Patología muscular y/o articular.

Insuficiencia arterial.

Neuropatía.

Deformidades o lesiones en los miembros inferiores o en las partes que van a ejercitarse.

El médico debe revisar los pies del paciente en la primera visita y el paciente debe revisarlos posteriormente de acuerdo con las instrucciones del médico.

Deben establecerse programas de ejercicio progresivo de acuerdo con cada paciente.

El ejercicio debe ser regular, el paciente debe estar consciente de los riesgos de aumentar el ejercicio en forma no usual.

En algunos pacientes conviene llevar a cabo una prueba de esfuerzo antes de iniciar el programa de ejercicio.

Prescripción del ejercicio. La clave del éxito del programa de ejercicio es la individualización. El programa de

ejercicio debe diseñarse teniendo en cuenta al paciente y sus intereses, la condición física inicial y la motivación.

La mayoría de los pacientes pueden, por lo menos, llevar a cabo un programa de marcha, sin ningún riesgo. Deben alentarse también las actividades aeróbicas, por ej. nadar, trotar, bailar y andar en bicicleta. La natación y la bicicleta son particularmente valiosas en pacientes con neuropatía, cuando puede haber dificultad para una marcha segura.

Intensidad. Hay varias formas de monitorizar la intensidad del ejercicio. Una recomendación es mantener una frecuencia cardíaca entre 60 a 80% de la máxima frecuencia cardíaca. Inclusive manteniéndola al 50% es benéfico. A los pacientes previamente sedentarios nunca se les debe fijar metas altas en la frecuencia cardíaca, a no ser que se realice una prueba de esfuerzo.

Duración. La porción vigorosa o aeróbica de una sesión de ejercicio debe tener un mínimo de 20 minutos de duración, con una meta de 30-40 minutos. Debe ser precedida por un periodo de 5-10 minutos de calentamiento y seguida de 5-10 minutos de enfriamiento.

Frecuencia. Los beneficios del ejercicio en la diabetes tipo II se logran con la repetición sostenida de las sesiones de actividad a intervalos de 48 horas. Así pues para condicionamiento el ejercicio debe practicarse por lo menos tres veces/semana o cada tercer día. La reducción de peso se incrementa con las sesiones de ejercicio 5-6 veces por semana.

Normas para el ejercicio seguro. a) Llevar siempre una carta de identificación y utilizar un brazalete, cadena en el cuello o etiqueta, estipulando que se tiene diabetes.

b) Si el paciente recibe insulina:

i) Evitar el ejercicio durante el efecto máximo de la insulina.

ii) Administrar la insulina lejos de los miembros que se ejercitan.

iii) Si el paciente recibe una sola dosis de insulina de acción intermedia disminuir la dosis en un 30 a 35% o cambiar a 2 dosis/día con o sin la adición de insulina rápida los días en que se planea el ejercicio.

iv) Si el paciente utiliza una combinación de insulina rápida y lenta, disminuir u omitir la dosis de insulina rápida y disminuir a una tercera parte la dosis de insulina intermedia. Existe la posibilidad de hiperglucemia ese día por la tarde que requiera una segunda inyección de insulina rápida.

v) Si el paciente recibe solamente insulina rápida, disminuir la dosis hasta en un 30 a 50% pre y postejercicio de acuerdo a la automonitorización de glucosa sanguínea.

c) Estar alerta a los signos de hipoglucemia durante y varias horas después del ejercicio.

d) Tener acceso inmediato a carbohidratos fácilmente absorbibles (tabletas de glucosa) para tratar la hipoglucemia.

e) Si la glucosa sanguínea en ayunas es > 300 mg/dL, posponer el ejercicio hasta que la glucosa se haya controlado.

f) Tomar suficientes líquidos antes, después y, si es necesario, durante el ejercicio para evitar la deshidratación.