

Familia Yakult

Publicación exclusiva para clientes suscriptores de Yakult / Noviembre de 2017 / Año XXIV / No. 277 / Distribución Gratuita

Diabetes



De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, hoy en día cerca de 422 millones de personas sufren de diabetes. Además, su prevalencia ha aumentado de manera sostenida en las últimas tres décadas de forma paralela al incremento del sobrepeso y la obesidad entre la población, lo que pone de manifiesto el papel que tiene el cuidado del peso en la presentación de la enfermedad.

Atentamente / Comité Editorial

La diabetes

La diabetes es una enfermedad crónica que se produce cuando el páncreas no produce insulina suficiente o el organismo no la utiliza de forma eficaz. La insulina es una hormona que regula la glucosa (un tipo de azúcar) en la sangre. Con el tiempo la diabetes daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y vasos sanguíneos.

Tipos de diabetes y sus síntomas

La **diabetes tipo 1**, también llamada insulino dependiente o juvenil, se caracteriza por una producción deficiente de insulina, por lo que se requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de esta enfermedad y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina, sed, hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos signos pueden aparecer de forma súbita.



La **diabetes tipo 2** se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Ésta representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a

menudo son menos intensos. En consecuencia, la enfermedad se diagnostica cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido sus complicaciones. Hasta hace poco este tipo solo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.

La **diabetes gestacional** se caracteriza por hiperglucemia o aumento del azúcar en la sangre que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con esta enfermedad corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto. Además, tanto ellas como sus hijos tienen mayores probabilidades de padecer diabetes tipo 2 en el futuro. Suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales, más que porque el paciente refiera síntomas.

¿Cuáles podrían ser sus consecuencias?

Con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.

- Los adultos con diabetes tienen un riesgo de dos a tres veces mayor de infarto al corazón y accidente cerebrovascular.
- La neuropatía de los pies, combinada con la reducción del flujo sanguíneo, incrementa el riesgo de úlceras de los pies, infección y en última instancia amputación.
- La retinopatía diabética es una causa importante de pérdida de la vista y es consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. El 2.6% de los casos mundiales de ceguera es resultado de la diabetes.
- La diabetes se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal.

¿Cómo podemos prevenirla?

Se ha demostrado que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes tipo 2 o retrasar su aparición. Para tal fin, la Organización Mundial de la Salud recomienda:

- Alcanzar y mantener un peso corporal saludable.

- Mantenerse activo físicamente al menos treinta minutos de actividad regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana (para controlar el peso puede ser necesaria una actividad más intensa).
- Llevar una dieta saludable, que evite el azúcar y las grasas saturadas.
- Evitar el consumo de tabaco, puesto que aumenta el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Además es importante, que todos los adultos mayores de veinte años, así como los adolescentes con obesidad u otros factores de riesgo, se practiquen una prueba de detección de la diabetes cada tres años, para medir su nivel de glucosa en la sangre y establecer un diagnóstico oportuno de la enfermedad (Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus).

Si el resultado de la glucosa capilar en ayuno se encuentra entre 100 y 125 mg/dl, se establece un diagnóstico de prediabetes y diabetes si la cifra en el mismo estudio se encuentra por encima de 126 mg/dl.

Hace menos de diez años, la Organización Mundial de la Salud estimaba que para el año 2030 habría cerca de 366 millones de personas con diabetes. Sin embargo, hacia el 2014, esta misma organización determinó que habíamos alcanzado la cifra de 422 millones, es decir que se había superado con mucho el pronóstico y antes de lo esperado. Este hecho revela la gravedad de esta pandemia y la importancia de prevenir esta enfermedad o de lo contrario pronto serán rebasados todos los sistemas de salud alrededor del mundo.

Comité Editorial

Ana Elisa Bojorge Martínez, Hugo Enrique González Reyes, Lorena Flores Ramírez, Rafael Humberto Rivera Cedano, Rosa Aurora Gutiérrez Barrera, Erick Yael Rodríguez Bocanegra **Diseño gráfico:** Gerardo Daniel Cervantes Toscano. **Caricaturas:** Raúl Humberto Medina Valdez Cel. 33 1020 9567. **Impresión:** Zafiro Publicaciones. Calle Cartero No. 42 Col. Moderna, Guadalajara, Jal. Tel: 3619-3641. Familia Yakult es una publicación mensual de Distribución Gratuita Editada por Distribuidora Yakult Guadalajara, S.A. de C.V., Periférico Poniente Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300. Por Cesión del Certificado de Reserva de Derechos de Autor al uso exclusivo del Título No. 003657, Según Anotación Marginal Por Cambio de Titular de Fecha 17 de Mayo de 2002; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Distribución gratuita por Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V., Periférico Manuel Gómez Morín No. 7425, Tel. 3134-5300 Certificado de Reserva de Derechos al uso exclusivo del Título No. 003657; Certificado de Licitud de Título No. 8408; Certificado de Licitud de Contenido No. 6223. Reservado todo los derechos de reproducción. Tiro: 115,000 ejemplares. **Teléfonos Sucursales:** Ameca: 01375-758-1213, Chapala: 01376-765-5152, Cd. Guzmán: 01341-413-8376, Colima: 01312-313-7597, Lagos de Moreno: 0147-474-11011, Manzanillo: 0131-4333-6936, Tepatlán: 0137-878-16160, Ocotlán: 01392-9254130, Puerto Vallarta: 013-22-29-91-594, Autlán: 013-17-38-13-403, E-mail: revista_familia@yakult.com.mx

Prediabetes

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud la diabetes se define como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre.

Cada organismo necesita alimentarse, al hacerlo obtiene nutrientes, entre ellos los hidratos de carbono, comúnmente conocidos como azúcares y se encuentran en muchos alimentos, tal es el caso de las frutas, leguminosas, leche, pan, pasta, azúcar de caña, etc.



Al consumirlos, el cuerpo los divide a la molécula más pequeña que se le conoce con el nombre de glucosa, coloquialmente llamada "azúcar de la sangre". Para que el organismo la transforme en energía necesita ingresar a nuestras células y esto solo se puede llevar a cabo en conjunto con una hormona llamada insulina. Esta sustancia se produce naturalmente y muy sabiamente en la cantidad necesaria en el órgano llamado páncreas y de acuerdo al volumen de alimento que hayamos ingerido.

Puede llegar el momento en el que un consumo elevado de alimentos, principalmente aquellos ricos en azúcares, harinas y grasas que promueven la obesidad, así como una carencia de actividad física, entre otros factores, que conduzcan al organismo a tener dificultades en la utilización correcta de la insulina.

El organismo tiene una gran fortaleza y puede tolerar algunos años con un estilo de vida rudo, sin embargo, esto no significa que no se vaya deteriorando, tal es el caso de la llamada "prediabetes".

El estado de "prediabetes", por lo regular subestimado, es un indicador fuerte y de urgencia de que ya han pasado algunos años en los que el cuerpo está batallando por mantener la glucosa en niveles normales pero está perdiendo la guerra. Se considera un estado intermedio entre la salud óptima y tener diabetes.

¿Cómo podemos saber si estamos en prediabetes?

Existen varias formas de conocerlo, de acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes una concentración de entre 100 y 125 mg de glucosa por decilitro de sangre en ayunas o 140 a 199 mg/dl dos horas después de consumir alimento, ya es considerado como "prediabetes".

Es el parámetro clínico práctico y contundente para conocer lo que está sucediendo dentro del organismo, sin embargo, tenemos que considerar otros signos que pueden alertar, aunque no se presenten cifras altas en la sangre, éstas son:

- Tener sobrepeso.
- Circunferencia de cintura mayor a 80 centímetros en mujeres y 90 en hombres.
- Presión arterial alta (140/90).
- Llevar una vida sedentaria.
- Colesterol y triglicéridos elevados en la sangre (dislipidemia).
- Fumar.
- Herencia.

¿Qué debemos hacer?

Tener prediabetes debe ser una llamada de atención para realizar un cambio de vida, porque se corre el riesgo inminente de diabetes, por lo tanto se debe actuar contra los factores que la desencadenan.

En primer lugar, fomentar una adecuada alimentación. Visitar un licenciado en nutrición con la finalidad de consumir las calorías necesarias, así como mejorar la calidad de los alimentos ingeridos.

Por lo tanto, dos metas son las que se buscan: Mejorar el peso y evitar consumir alimentos que aumenten drásticamente la glucosa en la sangre.

Realizar actividad física. Ésta actúa en favor de la salud, más aún cuando existe aumento del azúcar en la sangre.

El músculo al estar activo requiere de más glucosa y por otro lado reduce la resistencia a la insulina, mejorando el consumo de glucosa con la consecuente normalización o mejora de los valores en sangre.

Se considera importante asesorarse antes con un especialista en actividad física, debido a que se debe verificar la salud previa, intensidad, duración, tipo de ejercicio, precauciones y contraindicaciones.

Otra medida importante es practicarse de forma regular exámenes de laboratorio. Ésta es una medida contundente para conocer cómo está nuestra salud.

Como sabemos, la prediabetes por lo regular no da síntomas notorios de que existe un aumento de la glucosa en la sangre.



La prediabetes debe tomarse con mucha seriedad, es un momento muy oportuno para considerar que estamos enfermado y que cambios en nuestros hábitos ayudarán a mantener la salud. Recordemos que los servicios de salud solo atienden los daños que se van generando, pero es el paciente el que puede evitar que inicie o progrese la enfermedad.

Conteo de carbohidratos

Según la Asociación Americana de la Diabetes el conteo de carbohidratos es un método para planificar las comidas, ya que puede ayudar a controlar los niveles de glucosa en la sangre.

Los carbohidratos son parte de los alimentos que comemos a diario y que tienen la función de aportarnos la gran mayoría de la energía que necesitamos para vivir, sin embargo también están muy relacionados con el incremento de los niveles de glucosa en la sangre.



Antes de ahondar más en el tema, es necesario aclarar que los carbohidratos son necesarios en la dieta, pero la forma en que nos benefician o nos afectan depende mucho de la calidad y cantidad que consumimos de ellos.

La finalidad del conteo de carbohidratos es enseñarnos a consumirlos de la manera correcta.

De manera general podemos decir que los alimentos que afectan más a los niveles de glucosa en la sangre son los que contienen más cantidad de azúcar y de carbohidratos principalmente refinados o que casi no contienen fibra dietética. En cambio, los que afectan menos son las grasas, proteínas y verduras.

Pero como ya se mencionó anteriormente esto es de forma general y es necesario obtener más información.

El conteo de carbohidratos generalmente es más usado en pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 1 o que de alguna manera requieren administrarse insulina para utilizar los carbohidratos como energía, sin embargo también puede ser ilustrativo para personas que desean conservar la línea o mejorar su salud.

Hay diversos métodos para contar carbohidratos pero el más usado en México es por porciones.

Según el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes estos son los gramos de carbohidratos que contienen ciertos alimentos por porción:

- Leguminosas 20 g.
- Cereales 15 g.
- Lácteos 12 g.
- Azúcares 10 g.
- Verduras 4 g.

Las proteínas y las grasas no tienen carbohidratos, sin embargo consumidas en exceso pueden representar un problema para controlar los niveles de glucosa en sangre.

Algunos ejemplos de las porciones de los alimentos antes mencionados son:

Leguminosas: Frijoles refritos 1/3 de taza, frijol cocido 1/2 taza, garbanzo cocido 1/2 taza, lenteja cocida 1/2 taza, soya cocida 1/3 de taza.

Cereales: Arroz cocido 1/4 de taza, avena cocida 3/4 de taza, birote 1/3 de pieza, espagueti cocido 1/3 de taza, pan de sándwich 1 pieza, tortilla 1 pieza.

Lácteos: Jocoque 3/4 de taza, leche 1 taza, yogur bajo en grasa 1/3 de taza, leche de soya 1 taza, yogur bebible 1 pieza.

Azúcares: Azúcar blanca 2 cucharaditas, cajeta 1 1/2 cucharaditas, gelatina 1/3 de taza, leche condensada 2 cucharaditas, miel 2 cucharaditas, nieve de frutas 40 gramos, salsa cátsup 2 cucharadas, refresco 1/4 de lata.

Verduras: Acelga cruda 2 tazas, calabaza cocida 1/2 taza, ejotes cocidos 1/2 taza, nopal cocido 1 taza, pepino con cascara 1 1/4 de taza, zanahoria rallada 1/2 taza.

Frutas: Durazno 2 piezas, fresa rebanada 1 taza, manzana 1 pieza, pera 1/2 pieza, plátano 1/2 pieza.

De esta manera, cuando el paciente recibe la capacitación del nutriólogo para contar cuántas raciones necesita consumir de cada alimento, es mucho más fácil que se hagan ajustes de la cantidad de insulina necesaria.

Cabe mencionar que los ajustes de insulina deben hacerse por el médico que lleva la historia clínica del paciente, siempre es importante garantizar una buena alimentación que cumpla con los requerimientos individuales de cada paciente y en base a eso recibir la dosis de insulina.

A continuación un ejemplo práctico:

Una persona desayuna un sándwich con 1/3 de taza de frijoles fritos, una taza de leche entera y 1/2 plátano. La cuenta sería de este modo: 2 rebanadas de pan (30 g de carbohidratos o 15 g c/u), 1/3 de taza de frijoles fritos (20 g), 1 taza de leche (12 g), 1/2 plátano (15 g). Lo cual nos da un total de 77 gramos de carbohidratos totales. Con esta información prevista por el sistema, la comunicación entre el médico y el nutriólogo se agiliza y la prescripción del tratamiento es mucho más efectiva.



Es importante hacer énfasis en que el ejemplo mencionado solamente es ilustrativo y que cada paciente requiere atención de un equipo especializado de salud que lo asesore y brinde el tratamiento más adecuado a sus características y necesidades.

Hasta el momento el conteo de carbohidratos es una de las mejores herramientas para el tratamiento integral de la diabetes mellitus tipo 1. Además, es muy fácil de aprender y de aplicar en casa o cualquier lugar donde tomemos los alimentos.

Diabetes y sexualidad

Cuando las personas envejecen se enfrentan a problemas de salud comunes como trastornos de la vejiga o cambios en la función sexual. Sin embargo, quienes tienen diabetes pueden presentar un inicio precoz y una marcada intensidad de estos problemas. La mayoría de las veces, dichas complicaciones ocurren por el daño que los niveles altos de glucosa en la sangre producen sobre los vasos sanguíneos y nervios.



Cada vez que una persona quiere levantar un brazo o dar un paso, el cerebro envía señales nerviosas a los músculos involucrados. Así también se controlan a los órganos internos como el corazón y la vejiga, pero sin estar conscientes de ello.

La respuesta del cuerpo a los estímulos sexuales también es involuntaria, está gobernada por las señales nerviosas autónomas que aumentan el flujo sanguíneo hacia los genitales y hacen que el tejido de los músculos lisos se relaje. Sin embargo, el daño de estos nervios provocado por la diabetes puede alterar la función normal. Además, la reducción en el flujo sanguíneo debido a la afectación de los vasos sanguíneos también contribuye a la disfunción sexual.

De acuerdo al Instituto Nacional de Diabetes, Enfermedades Digestivas y del Riñón de los Estados Unidos, los problemas sexuales y urológicos asociados a la diabetes parecen ser más comunes en personas que:

- No llevan un control adecuado de la glucosa en la sangre.

- Padecen niveles altos de colesterol sanguíneo.
- Mantienen una presión arterial elevada.
- Tienen sobrepeso
- Son mayores de cuarenta años.
- Son físicamente inactivos.

Disfunciones en hombres con diabetes

Los hombres con diabetes tienen de dos a tres veces más probabilidades de tener **disfunción eréctil** que aquellos que no tienen esta enfermedad. Además, pueden sufrir este problema de diez a quince años antes en comparación con varones sanos. La disfunción eréctil es la incapacidad constante de lograr o mantener una erección lo suficientemente firme como para tener una relación sexual.

Por otra parte, el control inadecuado de la glucosa en la sangre y el consecuente daño de los nervios puede causar la **eyaculación retrógrada**. Es un trastorno en el cual parte o todo el semen fluye hacia la vejiga en vez de salir por la punta del pene durante la eyaculación.

Esto sucede cuando los músculos internos, llamados esfínteres, no funcionan adecuadamente.

Problemas sexuales en mujeres

Muchas mujeres con diabetes sufren de problemas sexuales, entre los que se incluyen:

- Lubricación vaginal disminuida, lo que produce sequedad.
- Relación sexual dolorosa o incómoda.
- Deseo sexual disminuido o ausente.
- Respuesta sexual disminuida o ausente.

Las causas de los problemas sexuales en las mujeres con diabetes incluyen el daño de los nervios, la disminución de flujo sanguíneo a los tejidos genitales y vaginales, así como cambios hormonales.

Trastornos urológicos en hombres y mujeres

Muchos trastornos pueden dañar los nervios que controlan la función de la vejiga, entre ellos se cuentan la diabetes y otras enfermedades, lesiones e infecciones. No obstante, más de la mitad de las mujeres y hombres con diabetes tienen estos problemas debido al daño de los nervios que controlan la función de dicho órgano, lo que puede tener un efecto impactante en su calidad de vida. Entre los **problemas de la vejiga** más comunes en hombres y mujeres con diabetes se incluyen los siguientes:

- Vejiga hiperactiva.
- Control inadecuado de los músculos del esfínter.
- Retención de orina.

Otro de los problemas que son comunes en hombres y mujeres con diabetes, son las **infecciones**, las cuales ocurren cuando las bacterias, usualmente provenientes del sistema digestivo, alcanzan las vías urinarias.

Si los microorganismos se desarrollan en la uretra se le conoce como "uretritis" y si afectan a la vejiga se llama "cistitis".

Si no se trata adecuadamente puede avanzar más adentro del cuerpo y causar "pielonefritis", es decir una infección de los riñones.

Entre los síntomas más comunes de las infecciones de las vías urinarias se incluyen necesidad intensa de orinar, dolor o ardor en la vejiga o uretra durante la micción, orina turbia o rojiza, en mujeres una presión sobre el hueso púbico, mientras que en hombres sensación de llenura en el recto.



Las personas con diabetes pueden disminuir el riesgo de tener problemas sexuales y urológicos al mantener sus niveles de glucosa, presión arterial y colesterol en la sangre dentro de los parámetros recomendados por su médico. De esta forma también se pueden prevenir las complicaciones de la diabetes a largo plazo al mantenerse físicamente activo y en un peso saludable. Para aquellos que fuman, dejar de hacerlo disminuye el riesgo de desarrollar problemas sexuales y urológicos debido al daño de los nervios y también ayuda a disminuir otros trastornos de salud relacionados con la diabetes, incluidos los ataques al corazón, los derrames cerebrales y la enfermedad renal.

El ejercicio en el tratamiento

La actividad física y el ejercicio han sido considerados como una de las piedras angulares en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, junto con la nutrición y los medicamentos.



Se sabe que en la diabetes mellitus se producen complicaciones macro y micro vasculares que posteriormente desencadenan condiciones riesgadas para la vida.

La mortalidad y la tasa de morbilidad están aumentando de manera alarmante, por lo que es urgente lograr un manejo efectivo con menos efectos adversos para controlar la enfermedad.

Es importante reconocer que el mecanismo del rol del ejercicio en la diabetes no se conoce claramente y aún hay mucho por estudiar.

Sin embargo, se ha determinado que el aumento en el consumo de glucosa, vía el transportador de glucosa 4 (GLUT4), al músculo de esqueleto durante el ejercicio es el responsable de reducir el nivel de azúcar de sangre en los pacientes.

La actividad física y ejercicio dirigido, entre los que se incluye el ejercicio aeróbico, de resistencia, pasivo y para la fuerza, son abordajes terapéuticos fundamentales para combatir la diabetes.

Efecto del ejercicio aeróbico

El ejercicio aeróbico es aquel que mejora el consumo de oxígeno y aumenta el funcionamiento de los sistemas cardiovascular y respiratorio. Los ejercicios aeróbicos abarcan natación, ciclismo, caminata, correr y saltar a la soga, entre otros.

Este tipo de actividad física en forma moderada favorece el mantenimiento de la presión arterial en los pacientes con neuropatía diabética, produce pérdida de peso y una mejora significativa en la sensibilidad a la insulina.

El ejercicio aeróbico mejora los parámetros fisiológicos, como el control glucémico, nivel de glucosa sanguínea en ayuno y perfil de lípidos.

Efecto de los ejercicios de fuerza

Los ejercicios de fuerza son aquellos que tienen que ser realizados contra una resistencia. Ejemplos incluyen levantamiento de pesas o algún otro peso externo. Las intensidades altas y moderadas van desde 50 a 75% de una repetición máxima. Este tipo de actividad física se ha demostrado que es segura y eficaz.

Está más que documentado que el entrenamiento de la fuerza mejora la sensibilidad a la insulina, el gasto de energía diario y la calidad de vida. Además, el entrenamiento tiene el potencial para aumentar la fuerza muscular, la masa muscular magra y la densidad mineral ósea, además de que podría mejorar el estado funcional y el control glucémico, así como colaborar en la prevención de sarcopenia y osteoporosis.

Efectos adversos

Algunos de los efectos adversos de los ejercicios en los pacientes con diabetes deben ser discutidos en detalle. Las recomendaciones de actividad física o prescripción del ejercicio deben ser personalizadas, tomando en cuenta las capacidades, condición física, gustos, tiempo y espacios donde pueda realizarla, así como estar orientada con un fin específico.

La evidencia demuestra que los músculos esqueléticos de pacientes con diabetes presentan un desequilibrio entre la entrega y la incorporación de oxígeno hacia los músculos. Esto puede producir fatiga y cansancio después del ejercicio. Posteriormente, la aparición de hipoglucemia luego de realizar ejercicios aeróbicos también es otro riesgo.

Los pacientes adultos con diabetes y complicaciones como retinopatías, nefropatías y neuropatías, pueden estar menos dispuestos a realizar ejercicios en comparación con los pacientes diabéticos sin complicaciones adicionales. Es importante mencionar que lo principal con este tipo de pacientes antes de la prescripción de la actividad es tener un control metabólico, una revisión médica y es necesario monitorear los signos vitales antes y después de finalizar el ejercicio.



En conclusión, podemos mencionar que el aspecto más importante es el papel del ejercicio regular bien prescrito en el manejo de la diabetes tipo 2. El ejercicio aeróbico y de fuerza mejoran el control glucémico, reducen los factores de riesgo cardiovascular, mejoran la condición física, contribuyen con la pérdida y mantenimiento del peso, mejoran la calidad de vida, reducen la mortalidad y tienen beneficios en casi todos los sistemas.



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara

60
años

Dr. Luis Aarón Quiroga Morales.
Nutricia ITESO.
Clínica de Nutrición.
Tel. 01(33) 3669 3434. Ext 2914.

Microinfusora de insulina

Las microinfusoras, también conocidas como bombas de insulina, son dispositivos pequeños y portátiles que administran insulina y que sustituyen las inyecciones con jeringa o pluma.

La terapia con microinfusora de insulina puede ser adecuada para personas con diabetes de todas las edades, cuyo tratamiento sea a base de insulina. Esta terapia es el tratamiento que más se asemeja a la acción de un páncreas saludable.

Con un tamaño similar al de un teléfono móvil, las microinfusoras administran la insulina a través de un tubo pequeño (catéter) y una cánula flexible (denominados equipo de infusión) que se inserta bajo la piel.



El cambio del catéter puede realizarse fácilmente desde casa y deberá hacerlo cada dos o tres días. La cantidad de insulina administrada será determinada por un médico capacitado y podrá ajustarse para satisfacer las necesidades de cada paciente. El equipo puede desconectarse fácilmente para bañarse, nadar u otras actividades.

La microinfusora utiliza un solo tipo de insulina (ultra-rápida), una cantidad es administrada de manera continua durante las veinticuatro horas para cubrir la producción basal y mantener los niveles de glucosa en sangre en el rango deseado entre las comidas y durante la noche. La otra cantidad que cubre los bolos de alimento, debe ser configurada antes de cada comida por el propio paciente.

Para estimar la cantidad necesaria previa a los alimentos deben calcularse algunos parámetros personalizados de acuerdo a las necesidades de cada persona, como son: Su sensibilidad a la insulina (que son los miligramos de glucosa que disminuye una unidad de insulina), la relación insulina-hidratos de carbono (referente a los gramos de carbohidratos cubiertos por una unidad de insulina), la duración de la insulina activa y los objetivos de glucosa. Una vez que son configurados estos parámetros, la persona deberá proporcionar dos datos importantes antes de cada comida:

- Nivel de glucosa previo al alimento (determinado con un glucómetro).
- Cantidad de hidratos de carbono que va a ingerir (para ello es necesario que el paciente aprenda a contar los contenidos en los alimentos).

Con estos dos datos, la microinfusora estimará la cantidad necesaria de insulina previa al alimento y únicamente será necesaria la confirmación del paciente, la cual se realiza presionando un botón. Es importante aclarar que aunque sea usuario de una microinfusora de insulina, seguirá siendo necesario monitorear los niveles de glucosa a lo largo del día.

Algunas de las ventajas de utilizar una microinfusora de insulina son:

- **Dosificación más precisa y previsible.** La bomba administra la insulina en unidades precisas, esto ayuda a mejorar la absorción y reducir la variabilidad en los niveles de glucosa, además de que se pueden manejar diferentes dosis a lo largo del día.
- **Mayor flexibilidad, normalización de estilo de vida y sentimiento de bienestar.** La microinfusora puede dar más libertad por la habilidad de cambiar la dosis durante el día de acuerdo con la ingestión de alimentos y el nivel de actividad.
- **Menor severidad y frecuencia de hipoglucemias.** Esto debido a que la insulina es suministrada de manera más lenta y no hay insulina de depósito actuando, además se puede suspender la infusión y por lo tanto lograr que el paciente se recupere más pronto de una baja de glucosa.



- **Un mejor control para un menor número de complicaciones.** Los estudios sugieren que las personas que utilizan esta terapia están en mejores condiciones para mantener sus niveles de glucosa en sangre en el rango recomendado.

Las complicaciones que se pudieran presentar al utilizar una microinfusora son:

- **Hiperglucemia** (alta de glucosa), cetoacidosis si se interrumpe la infusión de insulina o la persona se desconecta por mucho tiempo.
- **Lipohipertrfia** (inflamación y endurecimiento de la piel, por no rotar los sitios de aplicación de insulina).
- **Reacción en sitios de infusión** como urticaria, irritación o infecciones.

La terapia con microinfusora está presente desde 1983, año en que se comercializa la primera de ellas. Es una terapia cuyo uso va en aumento y es un recurso que puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. En México existen compañías que tienen a la venta este dispositivo y pueden brindarle información acerca de los costos y beneficios, pero es importante recordar que para poderlo adquirir deberá contar con la prescripción de un médico especialista en diabetes.



Asociación Mexicana
de Diabetes en Jalisco, A.C.

Ruth Verónica León Robles.
Maestra en Nutrición Humana.
Educatra en Diabetes.

¿Qué es un Educador en Diabetes?

La diabetes es una enfermedad que acompañará a la persona que la padece durante toda su vida; requiere de un control continuo, por lo que demanda la participación del propio paciente. Sin embargo, los pacientes y los familiares desconocen que la diabetes requiere de una enseñanza especial para su atención y manejo, es decir, de una “educación para su autocuidado” a través de los Programas de Educación Terapéutica en Diabetes.

La educación en diabetes deberá de estar centrada en la persona con la finalidad de brindarle la oportunidad de desarrollar sus capacidades para hacer uso de sus propios recursos existenciales; es un proceso activo que proporciona las herramientas necesarias para que el paciente tome decisiones conscientes y responsables.

El informar, transmitir o pretender enseñar con voluntad no es suficiente, se requiere de una persona con formación específica para realizar intervenciones educativas estructuradas mediante programas planificados que se adapten al nivel y contexto cultural de las personas a las que se dirige; esto es se requiere de un “Educador en Diabetes”.



El Educador en Diabetes es la persona que posee los conocimientos y las habilidades para garantizar la educación terapéutica en el marco adecuado, él podrá realizar:

- Un análisis de los conocimientos, habilidades y comportamiento de las personas con diabetes, con objeto de mejorarlos.
- Una evaluación de la diabetes en el entorno social.

- Una enseñanza centrada en el paciente con métodos de educación individualizados para cada persona.
- La trasmisión del aprendizaje basado en la resolución de problemas y en objetivos.
- La comunicación verbal y no verbal.
- La actividad docente para trabajar de forma individual o en grupos.
- La trasmisión del papel del autocontrol del paciente en su motivación y conocimientos para el autocuidado.
- La inteligencia emocional y su papel en la diabetes.
- Una participación en un equipo multiprofesional y transdisciplinar.
- El conocimiento sobre coste-efectividad de la Educación Terapéutica en Diabetes.
- Resaltar la importancia del control de la diabetes para aspirar a una mejor calidad de vida.

De esta forma, la labor del educador juega un papel muy importante en el control de la diabetes de los pacientes, ya que además deberá:

- Realizar la promoción de la salud para la prevención de la diabetes.
- Desarrollar un plan de alimentación saludable.
- Brindar las recomendaciones generales sobre actividad física adecuadas a la edad del paciente, comorbilidades y preferencias.
- Detectar las barreras para los cambios de hábitos.
- Dominar las técnicas de comunicación que posibiliten la educación individual o grupal de pacientes con diabetes.
- Valorar la necesidad de conocer la heterogeneidad interindividual para establecer empatía y adecuar la información a cada paciente.
- Apoyar las medidas para el afrontamiento y adaptación de la nueva condición.
- Ayudar a los pacientes con diabetes y sus familiares, a tomar conciencia de la cronicidad de la diabetes y favorecer la participación activa en el manejo de la misma.
- Desarrollar estrategias para que los pacientes puedan actuar para cumplir los objetivos personales con respecto al tratamiento.

Educar a los pacientes en su autocuidado:

- Iniciar con un programa educativo básico según el plan terapéutico pactado (alimentación-medicamentos orales-insulina, determinación de la glucemia), para favorecer el seguimiento por el paciente.

- Evaluar los objetivos para iniciar con un programa educativo avanzado durante el primer año del diagnóstico.
- Informar de los posibles efectos secundarios del tratamiento (por ejemplo las hipoglucemias).
- Educar sobre el material para el uso de insulina: Jeringas, agujas, eliminación de residuos.
- Recomendar las zonas de aplicación de insulina.
- Recomendaciones sobre el riesgo y cuidados de los pies.
- Enseñar el control de glucemia capilar (autodeterminación).
- Interpretar los resultados del autocuidado: Glucemia capilar, peso, presión arterial, etc.

Implementar un Programa Estructurado de Educación Terapéutica en Diabetes con personal capacitado para educar a todas las personas respecto a la enfermedad, debería ser considerada como una posible solución a la emergencia mundial que ha ocasionado la diabetes.

“La Educación Diabetológica influye directamente en la existencia de las personas con diabetes. Es el camino que marca la diferencia en la historia natural de la enfermedad”.



Dr. Gilberto Mauricio Leguizamó.

**Lic. y E.D. Patricia Gómez Medel.
Dr. Gilberto Mauricio Leguizamó.
Instituto de Diabetología, S.C.
Herrera y Cairo No. 2304.
Colonia Ladrón de Guevara.
C.P. 44600. Guadalajara, Jal.**

Apps para personas con diabetes

Actualmente, vivimos en una era digital, donde los profesionistas de la salud nos debemos de actualizar en tecnología para así coadyuvar a una mejor prevención o en su caso un adecuado tratamiento.

Es por eso, que hoy en día tenemos programas informáticos diseñados como herramientas para operaciones específicas, llamadas “aplicaciones web o móviles”, conocidas comúnmente como “app” y es por eso que este artículo tratará específicamente de ellas, enfocadas en el control de la diabetes mellitus, así como su seguimiento, tratamiento, recomendaciones, noticias, entre otras cosas.

SocialDiabetes es una aplicación enfocada al seguimiento del paciente, con recomendaciones para su tratamiento, evitando recaídas o hipoglucemias. También te permite introducir tus niveles de glucosa para llevar el control adecuado, así como la cantidad de insulina y hacer una relación con los alimentos que ingeriste.

Por otro lado tenemos **DiabetesCompanion** que hace referencia a un diario, donde de igual manera te permite introducir tus niveles de seguimiento tanto de glucosa, insulina, carbohidratos y actividad física, lo interesante de ésta es que de manera creativa involucra al paciente en la responsabilidad de su enfermedad, tanto al darle recompensas por

retos cumplidos, como al monitorear continuamente sus niveles de glucosa, registrar los carbohidratos adecuados de alimentos y realizar actividades en pro de la divulgación de la enfermedad para que así más personas tengan conocimiento de la misma y podamos prevenir futuras complicaciones.

Un problema que la mayoría de los pacientes enfrenta es al momento de elegir sus platillos (menús) y como tal **Mis recetas para diabéticos** es una excelente opción, donde no necesitas ser un chef profesional ya que te va guiando en la preparación de tus platillos. ¿Quién dice que llevar un régimen alimenticio debe ser un martirio?, aquí está la solución ante esas inquietudes.

Aunque también tenemos la opción de **Diabetes Menú-Abbott**, que nos presenta recetas adecuadas para este tipo de pacientes, con la novedad de hacer énfasis en las calorías, carbohidratos e índice glucémico, entre otros detalles importantes de la dieta.

Tenemos también a **Diabetes:M** la cual nos acompaña en los niveles de sangre, no solo de glucosa, sino de colesterol, triglicéridos, hemoglobina glicosilada, etc. Con **Diabetes-Diario de Glucosa** la opción extra que se tiene es que te permite exportar tus datos a tu computadora y así ordenar, seleccionar y agrupar la información más importante.

Si necesitamos un control más específico de la glucosa sérica podemos optar por la app llamada **Niveles de Glucosa en Sangre** donde específicamente por fecha y hora se van registrando, para así obtener las gráficas correspondientes y reconocer las ocasiones donde se puedan elevar o disminuir esos picos tan importantes de azúcar y así llevar la información al profesional de la salud a cargo para un mejor tratamiento nutricional y farmacológico.

Sin duda alguna el juego es una forma de aprender y para los pequeños, y no tan pequeños, está la opción de **Diguan** donde encontraremos un peculiar

personaje que tendremos que ayudarlo en su enfermedad, tanto con los carbohidratos y sus tiempos de comida, entre otras cosas.

Una app muy interesante es **Diabetik** donde su fuerte es la asignación de recordatorios vinculados con tu agenda, para un control más preciso de los fármacos, donde de igual manera se exporta en formato PDF para tener evidencia del proceso.

Finalmente no podemos olvidar a **MySugr**, cuya ventaja es su compatibilidad con glucómetros por vía bluetooth, donde también se registran los alimentos ingeridos mostrando en gráficos sencillos los carbohidratos, comparando con los niveles de glucosa y la insulina requerida.

No olvides que ante todo está la educación en materia de prevención y control de la diabetes, optemos por estos medios para una mejor intervención y así mejorar la calidad de vida.



MNC Ángel Eduardo Solís Celis.
Coordinador de la Carrera de Nutrición.
Univa Campus Vallarta.



RECETAS
Yakult

Milanesa de trigo (6 porciones)

Ingredientes

- 3 Tazas de germen de trigo.
- 1/3 Taza de aceite para freír.
- 2 Huevos.
- 2 Dientes de ajo (finamente picados).
- 1 Cebolla (finamente picada).
- 90 ml Agua.
- 60 g Pan molido.
- 1 Cucharada de margarina.
- 1/2 Cucharadita de estragón.
- Sal y pimienta al gusto.

Procedimiento

- Acitrona el ajo y la cebolla en la margarina caliente y reserve.
- Muela los granos de germen de trigo. Después, añada el agua, la cebolla y los ajos, el estragón, la pimienta y la sal al gusto. Licue todo hasta que quede bien integrado.
- Bata los huevos con sal y pimienta, luego vacíelos en un recipiente extendido.
- Coloque una porción de la masa de trigo entre dos hojas de plástico previamente engrasadas y presione con un rodillo para formar las milanesas.
- Despegue la milanesa del plástico y pásela por el huevo batido, después empanícela por ambos lados.
- Fría las milanesas en el aceite caliente y escúrralas sobre papel absorbente.



PROFECO
PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR



Atento aviso



A todos los usuarios del Centro de Atención a Clientes les agradecemos infinitamente su constante participación en las actividades de promoción de la salud y la cultura, algunos de ustedes desde hace varios años; también les informamos que este año la empresa Distribuidora Yakult Guadalajara S. A. de C. V. ha decidido cerrar el Centro de Atención a Clientes que se encuentra en la Av. Chapultepec 451.

Lo anterior no significa que dejaremos de hacer labor altruista en beneficio social, sino que lo seguiremos haciendo de otras maneras, mismas que daremos a conocer en el 2018, a través de los medios informativos de la empresa.

El personal del Centro de Atención a Clientes estamos a sus apreciables órdenes para atender cualquier inquietud al respecto y continuaremos con las actividades habituales hasta el sábado 25 de noviembre del 2017.

Gracias por su atención y nos reiteramos a sus órdenes.

Yakult

Distribuidora Yakult Guadalajara S.A. de C.V.

¿Qué es Yakult?

Yakult es un producto a base de leche fermentada que contiene *Lactobacillus casei* Shirota vivos que promueven nuestra salud.

• Diferencias •



Yakult

- ▶ 8.000 millones de Lactobacilos
- ▶ Endulzado con azúcar
- ▶ Calorías 55



Yakult 40 LT

- ▶ 40.000 millones de Lactobacilos
- ▶ Endulzado con sucralosa
- ▶ Calorías 30



Suehiro

Restaurant - Bar Japonés



AV. DE LA PAZ #1701 COL. MODERNA, GUADALAJARA, JAL.

WWW.SUEHIRO.COM.MX



RESERVACIONES

3826 0094 / 3825 1880



seemax
 LÁSER

ADIÓS A LOS LENTES

NUEVA CIRUGÍA PARA VER MEJOR

SEGURA / EFICAZ / SIN DOLOR / SIN HOSPITALIZACIÓN
SIN INYECCIONES / SIN CORTES / BAJO COSTO / RÁPIDA

ÚTIL EN MIOPIA, HIPERMETROPIA,
ASTIGMATISMO Y VISTA CANSADA

SOMOS EXPERTOS CON
LIDERAZGO Y PRESTIGIO
ESTABLECIDO POR MÁS DE
20 AÑOS DE EXPERIENCIA
EN CIRUGÍA OCULAR Y
CORRECCIÓN DE LA VISTA

085108R

CUPÓN : 20% DE DESCUENTO EN CIRUGÍA LASER
 mes de noviembre : 50% DE DESCUENTO EN PRIMERA CONSULTA

Responsable: Dr. Francisco J. Guerrero Cuevas, Ced. Prof. 406722

Av. San Ignacio No.140

Col. Jardines de San Ignacio
 (Chapalita)

Tels: (33) 3121-1689, 3121-1705

Av. Río Nilo No. 2836

Col. Jardines de la Paz. Guadalajara, Jalisco
 Tels: (33) 3639-7640, 3639-9516

Fax: 3659-0587

✉ seemax_laser_gdl@hotmail.com **f** [seemaxlaser](https://www.facebook.com/seemaxlaser)