

**Diabetes: más común
de lo que creemos.
¿Estamos preparados para dar
un servicio adecuado a personas
con diabetes?**

María Elena Sáinz de la Maza Viadero

RESUMEN

La diabetes se ha convertido en los últimos años en un problema de salud en México, y es catalogado, por algunos, como epidemia mundial. La diabetes afecta actualmente a más de 246 millones de personas en el mundo y se espera que alcance los 333 millones en 2025. La mayoría de los casos se presentan en países en vías de desarrollo. Esto ya nos habla de la magnitud del problema. Sin embargo, ¿sabemos realmente qué es la diabetes? ¿Estamos preparados para dar un servicio adecuado a personas que viven con esta condición?

ABSTRACT

DIABETES, MORE COMMON THAN WHAT WE THINK. ARE WE PREPARED TO GIVE AN ADEQUATE SERVICE TO PEOPLE WITH DIABETES?

In Recent years diabetes has become a mayor health problem in Mexico, and has been catalogued, by some as a world Wide epidemic. At present, diabetes affects more than 246 million people in the word and it is expected to reach 333 million by 2025. Most cases are found in developing countries. This already tells us of the size of the problem. However, Do we really know what diabetes is? Are we prepared to give an adequate service to people who live under this condition?

Sin entrar en cifras, debemos reflexionar en la dimensión de este problema de salud que algunos catalogan ya como epidemia mundial. Si hacemos una encuesta rápida entre las personas que tenemos alrededor, es raro encontrar a alguien que no tenga algún familiar, amigo o conocido que viva con diabetes. Esto ya nos habla de la dimensión del problema. Sin embargo, ¿sabemos realmente qué es la diabetes?, ¿estamos preparados para dar un servicio adecuado a personas que viven con esta condición?

La diabetes afecta actualmente a más de 246 millones de personas en el mundo y se espera que alcance los 333 millones en 2025. La mayoría de los casos se presentan en países en vías de desarrollo.¹ La población en México de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años). De este gran total, se calcula que 2 millones de personas aún no han sido diagnosticadas y la padecen de manera silenciosa. Actualmente una de cada tres muertes en México reporta diabetes como causa secundaria.²

Las personas con diabetes pueden llevar una excelente calidad de vida, haciendo pequeños cambios en sus hábitos; muchos de ellos son acciones que cualquier persona debería seguir: aprender a llevar una alimentación saludable, mantenerse activo y hacer ejercicio, tomar una actitud positiva y aprender a enfrentar los retos cotidianos con educación en

1 [http:// www.fmdiabetes.org](http://www.fmdiabetes.org)

2 *Idem.*

diabetes, seguir el tratamiento farmacológico que indique su médico, y automonitorear los niveles de glucosa en sangre.

Conocer un poco más a fondo este padecimiento nos ayudará a: tomar consciencia y así poder prevenirlo; motivar a nuestros familiares, amigos o conocidos que viven con diabetes a informarse y cuidarse; así como dar un mejor servicio en el terreno de la hospitalidad a la gran cantidad de personas que viven con esta condición.

¿QUÉ ES LA DIABETES?

La diabetes mellitus es un síndrome (conjunto de padecimientos) que se caracteriza por hiperglucemia (niveles de glucosa sanguínea elevados), que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la hormona insulina.³

Se tienen conocimientos de este padecimiento desde antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers (cerca del 1500 a.C.) se describe una enfermedad asociada a la diuresis excesiva (orinar demasiado).⁴

El término «diabetes», que quiere decir «sifón» se refiere a la excesiva cantidad de orina que se presenta como uno de los síntomas, mientras que el término «mellitus», que quiere decir «miel», se refiere al dulzor de la orina (por la presencia del azúcar en la misma).

3 Pérez Pastén, Enrique (1998), *Manual para el paciente con diabetes mellitus*. México: Ed. Soluciones Gráficas.

4 Elliot P Joslin (1990), *Diabetes Mellitus*. Argentina: Ed. Intermédica, 12a edición.

¿PARA QUÉ SIRVE LA INSULINA?

Para comprender mejor la definición de diabetes, es necesario conocer algunos conceptos básicos de los factores que intervienen en el metabolismo de la glucosa en nuestro cuerpo.

El páncreas es una glándula que se localiza por debajo y detrás del estómago en la cavidad abdominal izquierda, además de cumplir con algunas funciones digestivas mediante la secreción de enzimas que ayudan a transformar los alimentos ingeridos en componentes más simples, tiene una función hormonal o endócrina. Las hormonas que secreta el páncreas son: el Polipéptido Pancreático, la Somatostatina, el Glucagon⁵ y la Insulina. Las células que se encargan de producir estas hormonas se encuentran en unos conjuntos de células llamados «islotos de Langerhans», dentro de éstos se encuentran las células alfa, que secretan la hormona llamada Glucagón; las células beta, que secretan la hormona llamada Insulina; las delta que secretan la Somatostatina y las pp que secretan el Polipéptido Pancreático.

El polipéptido pancreático tiene funciones que participan en los procesos de la digestión.

La somatostatina es una hormona que también se produce en el intestino y en el cerebro. Entre sus diversas acciones están el bloqueo de producción de insulina, glucagon y hor-

5 Glucagon es la hormona que activa la producción hepática de glucosa, aumentando el nivel de azúcar en sangre. Tiene el efecto contrario a la insulina.

mona del crecimiento.

El glucagon es secretado cuando los niveles de glucosa en la sangre son bajos, después de varias horas de ayuno por ejemplo. La función de esta hormona consiste en enviar una señal al hígado para que éste, mediante ciertos procesos de biosíntesis y degradación de proteínas o grasas (gluconeogénesis⁶ y glucogenólisis⁷), obtenga glucosa y los niveles en la sangre se compensen.

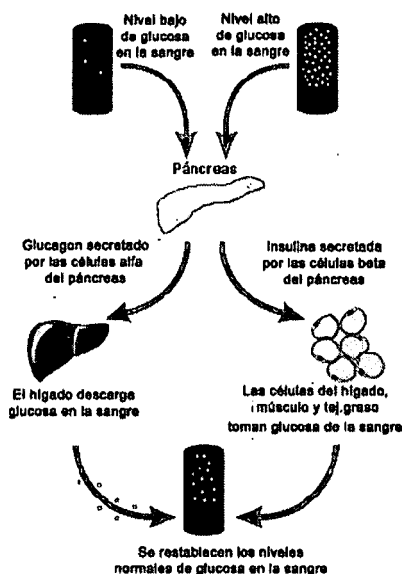
La insulina, secretada por las células beta, es una hormona que permite que la glucosa pueda penetrar en las células del hígado, músculos y del tejido graso. Las células de otros tejidos, por ejemplo, del cerebro, corazón, intestino, glóbulos rojos, etcétera, no necesitan de insulina para incorporar la glucosa.

La glucosa que entra a las células musculares se transforma en energía (ATP), en grasa (triglicéridos) o bien se almacena en forma de glucógeno que sirve como reserva de energía. La insulina también tiene la acción de bloquear o disminuir la producción de glucosa del hígado.

Las hormonas insulina y glucagon funcionan en forma sinérgica⁸ para mantener las concentraciones de glucosa en sangre estables. *Fig. 1.*

- 6 Gluconeogénesis: es la biosíntesis de glucosa a partir de otros metabolitos ya presentes en el organismo (aminoácidos, ácidos grasos, y otros).
- 7 Glucogenólisis: proceso metabólico por el cual el glucógeno almacenado en el hígado es degradado en azúcares simples como la glucosa.
- 8 Sinergia: participación activa y concertada de ambas hormonas para realizar una función.

Fig.1. Esquema glucagon-insulina



Fuente: Efrén Echeverría Rubio (2003), «El agua que atraviesa el cuerpo», *Investigación y Desarrollo*, Núm.136. año XI, México, Enero.

¿QUÉ OCURRE CUANDO SE TIENE DIABETES?

Cuando existe una deficiencia en la secreción de insulina del páncreas o ésta es nula, las células de nuestro cuerpo no pueden aprovechar la glucosa de la sangre de modo que los niveles de ésta se elevan considerablemente (los niveles normales de glucosa en la sangre deben estar entre 70 y 100mg/dl antes de comer y menos de 140mg/dl después de comer) y la persona comienza a presentar algunos síntomas:

- Polidipsia (sed excesiva)
- Poliuria (orina excesiva)
- Polifagia (hambre excesiva)
- Astenia (fatiga rápida al realizar cualquier actividad física)
- Pérdida de peso

Cuando la concentración de glucosa en la sangre se eleva (hiperglucemia) como consecuencia de la falta o insuficiencia de insulina, hay una serie de consecuencias que dan lugar a algunos síntomas. El exceso de glucosa en la sangre es eliminado por los riñones, la glucosa es filtrada y aparece en la orina. La pérdida de gran cantidad de agua por la orina (poliuria), da lugar a deshidratación, por lo que la persona presenta sed excesiva (polidipsia).

La falta de energía (glucosa) en algunas células del cuerpo como las musculares da lugar al estímulo del apetito, que se manifiesta como hambre excesiva (polifagia). En algunas ocasiones puede observarse, por el contrario, como pérdida del apetito (anorexia). Al no contar con la energía suficiente se produce una fatiga excesiva al realizar cualquier actividad física (astenia).⁹

Cuando hay falta de insulina se activan ciertos procesos en el hígado que llevan a la producción exagerada de glucosa. En estos procesos se llega a la formación de glucosa a partir de aminoácidos, que son los constituyentes de las proteínas

9 Pérez Pasten, *op. cit.*, p. 18.

musculares que se degradan cuando falta insulina. Existen otros precursores que son producto de la degradación de las grasas, como los triglicéridos. La pérdida exagerada de agua por la poliuria, la degradación de tejido graso y de proteínas musculares tienen como consecuencia una pérdida rápida de peso.

¿CUÁLES SON LOS TIPOS DE DIABETES?

Hoy en día se puede hablar, en términos generales, de 4 tipos principales de diabetes:

Diabetes tipo 1.

La diabetes tipo 1 es una enfermedad autoinmune (la mayoría de los casos) y de causas desconocidas. El término «autoinmune» se refiere a que las defensas naturales del cuerpo desconocen las células beta del páncreas, las atacan y destruyen. Se ha propuesto que ciertas infecciones por virus podrían ser la causa, así como la evidencia de cierta predisposición genética o hereditaria. También existe, aunque con menos frecuencia, la diabetes tipo 1 idiopática que no es autoinmune ni de otras causas conocidas.

Este tipo de diabetes se presenta de manera súbita con los síntomas ya mencionados y suele ser más común en niños y jóvenes, por lo que también suele llamarse «diabetes juvenil», aunque este término ya no resulta adecuado puesto que también puede presentarse en personas adultas. Existe una

deficiencia total de insulina por lo cual el tratamiento de este tipo de diabetes es por medio de varias inyecciones diarias de insulina, automonitoreo, un plan de alimentación adecuado, ejercicio y educación.

En el 15% de los casos la enfermedad se presenta también en algún otro miembro de la familia. Este riesgo aumenta a un 20-25% en caso de un gemelo idéntico. Cuando una persona tiene un hermano o el padre padecen diabetes tipo 1 el riesgo para desarrollar la enfermedad es del 6%; en cambio cuando la madre es la afectada, el riesgo es sólo del 1%. En la población en general el riesgo para desarrollar diabetes tipo 1 es de sólo el 0.4%.¹⁰

Diabetes tipo 2.

La diabetes tipo 2 se presenta con mayor frecuencia en personas adultas, aunque también puede darse en niños y jóvenes. Resulta del efecto combinado de resistencia a la insulina, un defecto heredado o favorecido por otros factores como la obesidad y el sedentarismo, y una disminución de secreción de insulina por parte del páncreas.

La resistencia a la insulina es una disminución en la acción de la insulina en el músculo, tejido graso e hígado. Esta disminución en la acción de la insulina obedece a defectos heredados en sitios muy especiales en las células llamados «receptores de insulina», presentes en los órganos antes mencionados. Para que la insulina lleve a cabo sus acciones se re-

¹⁰ *Íbidem*, p. 31.

quiere, en primer lugar, que se una a los receptores. La unión defectuosa o falta de unión de la insulina con su receptor, como una llave en una cerradura, impide que la insulina inicie una serie de reacciones entre las que se puede mencionar la incorporación de la glucosa al interior de la células y su subsecuente transformación en energía, glucógeno o grasa.¹¹

La persona con diabetes tipo 2 puede pasar varios años sin que sea diagnosticada debido a que el páncreas comienza a producir una gran cantidad de insulina (hiperinsulinemia) para compensar el defecto en su acción, esto hace que la persona se mantenga con niveles de glucosa muy cercanos a lo normal. Con el paso de los años el páncreas va perdiendo su capacidad para producir tales cantidades de insulina (hipoinsulinemia) de modo que la persona comienza a presentar niveles más elevados de glucosa en la sangre y los síntomas comunes de la diabetes. Estos pacientes deben controlar sus niveles de glucosa en sangre mediante un adecuado plan de alimentación, ejercicio, automonitoreo frecuente, el tratamiento con medicamentos orales o insulina que prescriba su médico.

Diabetes Gestacional.

La diabetes gestacional se define como cualquier grado de intolerancia a los carbohidratos, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo.¹² Ésta puede no

11 *Ibidem*, p. 41.

12 Rodríguez Saldaña, Joel; Vega Montes Enrique (2004). «Panorama de

persistir después del parto, pero es necesario que se lleve una dieta y vigilancia posterior pues existe un mayor riesgo de que se presente diabetes, incluso años después.

La mujer que es detectada con diabetes durante el embarazo requiere un control estricto en la dieta y puede llegar a necesitar tratamiento con insulina. Esto para minimizar los riesgos que pueden correr tanto la madre como el bebé. Cuando la madre presenta hiperglucemia el feto también la padece; el bebé comienza a producir insulina de más (hiperinsulinemia) para compensar los niveles elevados de glucosa en la sangre. Al nacer suelen pesar más de 4 kg (macrosomía) por la gran cantidad de glucosa con la que fue alimentado, y al no seguir recibiendo la misma cantidad de glucosa de la madre y continuar con hiperinsulinemia puede presentar cuadros de hipoglucemia (niveles muy bajos de azúcar en la sangre) que, de no ser atendidos a tiempo, pueden derivar en daños al sistema nervioso central.

Para evitar todas estas complicaciones la madre debe llevar un control estricto y constante vigilancia médica.

En el caso de las mujeres que ya padecen diabetes y desean embarazarse se recomienda tener una planificación previa y llevar un control mucho más estricto del habitual por lo menos de seis meses a un año antes de la concepción y durante la gestación para minimizar todos los riesgos. La mujer con diabetes puede tener un embarazo exitoso teniendo un

la Diabetes Gestacional», *Revista Diabetes Hoy para el médico*, Vol VI, No.6, nov-dic.

excelente control así como una correcta atención y vigilancia médica.

Otros tipos de diabetes

En esta categoría se agrupan algunas formas poco comunes que pueden estar relacionadas con factores como: una cirugía de páncreas o enfermedades del mismo como pancreatitis, hiperactividad hormonal, cuadros inducidos por drogas o agentes químicos, alteraciones de los receptores insulínicos, síndromes genéticos, alteraciones en la tolerancia a la glucosa.¹³

¿QUÉ COMPLICACIONES SE PUEDEN PRESENTAR AL VIVIR CON DIABETES?

Complicaciones agudas

Existen algunas complicaciones agudas que se presentan a corto o mediano plazo, tales como:

* Hipoglucemia (niveles bajos de glucosa en sangre): se puede producir por ayunos prolongados, dosis excesivas de hipoglucemiantes o insulina, ejercicio físico prolongado o más intenso de lo normal, ingestión de bebidas alcohólicas, ya que el alcohol impide la producción de glucosa del hígado.

*Hiperglucemia (niveles elevados de azúcar en sangre): se produce por deficiencia de insulina.

13 Elliot P Joslin, *op. cit.*, pp. 329, 330.

*Cetoacidosis: se produce por la insuficiencia o ausencia de insulina, lo que provoca que los niveles de glucosa en la sangre se eleven por encima de 250 mg/dl y al mismo tiempo se presenten cuerpos cetónicos en la orina como consecuencia de la degradación de las grasas.

*Coma hiperglucémico hiperosmolar: es una afección que se caracteriza por la disminución del estado de consciencia, deshidratación extrema y niveles altos de glucosa en la sangre, sin estar acompañados de una cetoacidosis. Se presenta en pacientes con diabetes tipo 2. Esta complicación suele presentarse en personas de edad avanzada que suspenden la toma de hipoglucemiantes orales (vid.), que no han sido diagnosticadas o que sufren de un manejo inadecuado de su diabetes, entre otras cosas. Se presenta con hiperglucemias severas de más de 800mg/dl.

Complicaciones crónicas

Es común afirmar que la persona con diabetes no muere por esta enfermedad, sino por sus complicaciones; por ello es tan importante el diagnóstico temprano y control de la misma.

Las complicaciones crónicas se presentan después de varios años de descontrol, es por esto que el paciente con diabetes debe llevar un buen autocontrol con el apoyo y supervisión de médicos, nutriólogos y educadores y de este modo se pueden prevenir o retrasar estas complicaciones:

* Microangiopatía: se refiere a lesiones en los pequeños vasos sanguíneos. La hiperglucemia origina cambios en las

paredes de las arteriolas y vasos capilares, esto va reduciendo el espacio por el que fluye la sangre de distintos órganos, en especial a los ojos y riñones.

* **Retinopatía:** es una de las principales complicaciones oculares que pueden llevar, incluso, a la ceguera. Se inicia por la obstrucción de los pequeños vasos sanguíneos de la retina. Generalmente la persona no presenta ningún síntoma, pero algunas de las características pueden ser detectadas a tiempo por el médico oftalmólogo mediante una observación de «fondo de ojo», que consiste en dilatar la pupila para poder observar el interior del ojo por medio de un aparato llamado oftalmoscopio.

***Nefropatía:** Los riñones funcionan como un filtro para eliminar los productos de desecho del organismo a través de la orina. Están formados por más de un millón de pequeñas unidades, llamadas nefronas, formadas por un conjunto de vasos sanguíneos. Al igual que en la retinopatía, los vasos sanguíneos pueden lesionarse por los niveles elevados de glucosa en la sangre. Estas lesiones dan lugar a una pérdida progresiva de su función de filtrar originando insuficiencia renal crónica (uremia: «orina en la sangre» que se caracteriza por la presencia de algunos productos de desecho que normalmente elimina el riñón, como son urea, creatinina y ácido úrico), que es una de las principales causas de muerte temprana.

* **Neuropatía:** conforma un amplio grupo de alteraciones que se dan en el sistema nervioso periférico. La forma más común de esta complicación es la que se produce por daño de

varios nervios en los extremos de los miembros superiores o inferiores, es decir, brazos, manos, piernas o pies. Los síntomas principales son hormigueo, «piquetes», adormecimiento, frío y dolor que se hacen más intensos durante la noche. La debilidad muscular es otra manifestación que favorece a una mala distribución del peso en los pies y por ello la formación de callos que pueden agrietarse y dar lugar a úlceras. Es muy común que la falta de sensibilidad en los pies tenga como consecuencia el pasar inadvertidas pequeñas heridas, unos zapatos que lastimen o unos calcetines demasiado apretados. Las heridas y úlceras cicatrizan con dificultad debido a la mala circulación sanguínea; esto conlleva muchas veces a propiciar gangrena y amputaciones.¹⁴

* Macroangiopatía: Los vasos sanguíneos grandes y medianos se lesionan por aterosclerosis, que es el depósito de lípidos (colesterol) mezclado con células musculares y sales de calcio, esto altera la elasticidad del vaso y bloquea el flujo de la sangre induciendo la formación de coágulos (trombos). La aterosclerosis puede traer como consecuencia enfermedades coronarias, infarto al miocardio, alteraciones cerebrales como embolias y hemorragias y enfermedad arterial oclusiva, que altera la irrigación sanguínea cerebral, y de piernas y pies, predisponiendo la gangrena y amputaciones.¹⁵

14 Pérez Pastén, *op. cit.*, pp. 55-61.

15 *Íbidem*, p. 62.

TODO BAJO CONTROL CON EDUCACIÓN EN DIABETES

La educación en diabetes es una disciplina cuyo propósito es ayudar a la persona que vive con diabetes y a su familia a adaptar su estilo de vida a esta condición, ofreciendo información confiable y herramientas formativas para que el paciente pueda transformarlas en acciones positivas y aprenda a tomar decisiones informadas en su vida diaria, que lo ayuden a mantener sus metas de control. El educador en diabetes trabaja de manera interdisciplinaria con otros profesionales de la salud como: médicos, psicólogos, nutriólogos, enfermeras, etcétera.

La Federación Mexicana de Diabetes recomienda la práctica de 7 hábitos fundamentales para llevar un buen control metabólico como parte integral del tratamiento:

1.- Comer saludablemente: llevar un plan de alimentación personalizado que se adecue a los gustos y necesidades de la familia y aprender a tomar decisiones saludables al elegir cuando se come fuera de casa.

2.- Mantenerse activo: llevar un plan de actividad física constante ayuda a normalizar los niveles de glucosa en sangre y contribuye al buen control metabólico.

3.- Medir constantemente los niveles de glucosa: conocer las variaciones en los niveles de glucosa en sangre a lo largo del día, no únicamente en ayunas, ayuda a hacer ajustes en el tratamiento para lograr las metas que cada persona esta-

blezca, esto siempre junto con su equipo médico.

4.- Seguir el tratamiento médico: la insulina y/o los medicamentos orales tienen diferentes efectos sobre los niveles de glucosa en sangre, es necesario conocerlos y aprender cómo se relacionan con la alimentación y actividad física.

5.- Aprender a enfrentar retos cotidianos: la educación es la base del tratamiento, ya que 80% del éxito en el control está en las pequeñas decisiones que tome la persona con diabetes en cada momento de su día a día.

6.- Tomar una actitud positiva: una buena actitud favorece la comprensión y el aprendizaje, alejando el estrés y la ansiedad que pueden impedir poner en práctica estos hábitos saludables.

7.- Reducir riesgos: aprender a identificar las complicaciones agudas y crónicas es importante para poder prevenirlas, retrasarlas o tratarlas correctamente a tiempo.

CONCLUSIONES

La diabetes es un padecimiento cada vez más común y está rodeado de muchos mitos que pueden entorpecer el tratamiento y autocuidado que la persona debe llevar. El impacto emocional de recibir el diagnóstico de una enfermedad crónica e incurable es muy fuerte, por lo que no sólo la persona diagnosticada sino toda la familia debe atravesar varias etapas de un periodo de duelo, al mismo tiempo que comenzar con cambios importantes en su estilo de vida. Todo este proceso

requiere de gran apoyo de familiares y amigos, tomar una actitud positiva, orientación médica y educación en diabetes.

En el campo de la hospitalidad hay mucho por hacer para ayudar a las personas con diabetes. Sólo por mencionar algunos ejemplos: en los hospitales la educación inicial que un paciente recién diagnosticado debe recibir es aún insuficiente y en algunos casos prácticamente nula; pocos restaurantes cuentan con opciones saludables y el personal no conoce ni sabe proporcionar información nutrimental de sus platillos; algunos hoteles no cuentan con ciertos servicios que pueden hacer más cómoda la estancia de una persona con diabetes tales como un refrigerador en el cuarto (a menos que se pague una habitación de costo elevado), para poder almacenar la insulina.

En el siguiente número se propondrá una guía práctica sobre los aspectos claves que la industria de la hospitalidad debe tomar en cuenta para proporcionar un mejor servicio a las personas con diabetes tales como: saber qué hacer en caso de una hipoglucemia leve o severa, qué cuidados básicos debe tener la insulina, y así como algunas recomendaciones sobre alimentación. En este último punto cabe resaltar que no existen alimentos prohibidos para personas con diabetes sólo porciones recomendadas y ciertas sugerencias sobre lo que se debe preferir: tal como cualquier persona con o sin diabetes debería alimentarse.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

Federación Mexicana de Diabetes A.C., «Diabetes en números», disponible: http://www.fmdiabetes.org/v2/paginas/d_numeros.php, recuperado: 2 de mayo de 2008.

Pérez Pastén, Enrique (1998), *Manual para el paciente con diabetes mellitus*, México: Ed. Soluciones Gráficas.

Joslin Elliot P (1990), *Diabetes Mellitus*, Argentina: Ed. Intermedica, 12° edición.

Echeverría Rubio, Efrén (2003), «El agua que atraviesa al cuerpo», *Investigación y desarrollo*, publicación mensual, núm. 136, año XI, enero, México.

American Diabetes Association (1994), *Tratamiento de la diabetes mellitus y sus complicaciones*, México: GIMD.

Rodríguez Saldaña Joel, Vega Montes Enrique (2004), «Panorama de la Diabetes Gestacional», *Revista Diabetes Hoy para el médico*, Vol VI No.6 nov-dic.

Copyright of Hospitalidad ESDAI is the property of Universidad Panamericana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.