



# CARTA DE LA SALUD

## CENTRO MEDICO

### FUNDACION VALLE DEL LILI

NUMERO 5

NOVIEMBRE DE 1996

## DIABETES MELLITUS

### EDITORIAL

Si de pronto Usted empieza a orinar más de la cuenta, o a tener mucha sed, o a despertarse un apetito voraz, o perder peso rápidamente, posiblemente tendrá una diabetes. Su médico confirmará rápidamente el diagnóstico con un examen de azúcar en la sangre llamada glicemia.

El tratamiento le quitará todos esos síntomas y se sentirá mejor, pero no estará curado.

Usted tiene derecho a que su médico le explique claramente la naturaleza de su problema; pero Usted también tiene deberes que cumplir modificando su estilo de vida y cumpliendo a cabalidad las indicaciones. Debe aprender a convivir con su enfermedad, entendiéndola y a la vez siguiendo los consejos de su médico para prevenir las complicaciones.

Si tiene en sus antecedentes familiares algún pariente cercano con diabetes, posiblemente podrá tener más riesgo de que en algún momento de su vida pueda sufrir esta enfermedad. También nosotros como médicos en los chequeos generales pedimos de rutina la glicemia y podemos descubrir la diabetes que todavía no ha tenido clínicamente una manifestación clara.

El cambio en el estilo de vida es fundamental y complementario a la droga que va a recibir, los hábitos dietarios y el ejercicio debe cambiarlos bajo orientación de su médico, esto le ayudará a controlar su glicemia y le dará un bienestar incomparable.

El no comprometerse en el control de su enfermedad le traerá complicaciones serias en ojos, riñones, sistema nervioso, corazón, etc...

Recuerde que Usted es el principal responsable en el manejo de su diabetes, El médico será simplemente su guía.

Dr. Javier Gutiérrez Jaramillo  
Profesor Depto. de Medicina Interna de la Universidad del Valle.  
Internista Cardiólogo de la Fundación Valle del Lili.

### INTRODUCCION

Saber que se tiene diabetes es una difícil experiencia, porque la mayoría de las veces la enfermedad es descubierta por exámenes de laboratorio de rutina o por una consulta médica realizada a causa de mínimos síntomas generales. En ese momento, la persona con diabetes comienza una afanosa búsqueda de una solución definitiva al problema.

Es importante enterarse, que la diabetes mellitus es una alteración metabólica de distribución mundial y afecta a más de 100 millones de personas. En los Estados Unidos es la segunda más frecuente enfermedad crónica y en Cali, la cuarta causa de muerte.

Los países más industrializados invierten anualmente grandes cantidades de dinero en tratar de encontrar una "cura" definitiva, pero hasta el momento no se ha logrado. Ante esta limitación, todas las asociaciones científicas de diabetes recomiendan en la actualidad, mantener controlada en forma estricta y permanente, los niveles de glicemia y de esta forma lograr disminuir en forma importante, las complicaciones a corto y largo plazo.

Para lograr éste objetivo, es necesario por parte de la persona con diabetes, un conocimiento adecuado y sólido sobre su enfermedad.

### QUE ES LA DIABETES?

Para contestar esta pregunta, primero identifiquemos y definamos los diferentes órganos y sustancias involucradas en su desarrollo.

El páncreas, es una glándula localizada cerca del estómago, compuesta por unas células llamadas beta, que originan y secretan la hormona Insulina, la cual viaja por sangre y se encarga de ayudar a entrar el azúcar o glucosa dentro de las células de sitios como el músculo, hígado y tejido graso.

La Glucosa es un tipo de azúcar cuya fuente principal son los carbohidratos y es una forma importante de energía. Los límites de glucosa en sangre en ayunas permitidos, están entre 60 y 115 mgrs/dl.

Cuando se ingieren algunos tipos de alimentos (carbohidratos) las enzimas digestivas se encargan de romperlos en pequeños componentes llamados "azúcares simples" que al pasar al torrente sanguíneo, se transforma en glucosa que se utiliza como una fuente importante de energía y crecimiento para las células del cuerpo. La glucosa entra a las células ayudada por la insulina.

En la mayoría de las personas la cantidad de insulina es proporcional a la de glucosa y de esta manera se permite un buen funcionamiento de las células y un control de la glicemia (glucosa en sangre) dentro de los límites normales.

Cuando el páncreas es incapaz de producir suficiente cantidad de insulina o las células del cuerpo se resisten a su acción, la glicemia se eleva por encima de los límites normales, conllevando a la diabetes.

## CUANTOS TIPOS O FORMAS DE DIABETES EXISTEN?

Hay dos tipos principales de diabetes: La tipo I, conocida como **Diabetes Mellitus Insulino Dependiente (DMID)**, se caracteriza por una secreción escasa o nula de insulina por el páncreas, esto es consecuencia de una destrucción de las células beta por razones hasta ahora desconocidas, pero que tienen relación con las propias defensas del organismo, factores genéticos y los virus.

Esta diabetes representa en nuestro medio menos del 5% de todas las formas de diabetes y se desarrolla principalmente en niños y adultos jóvenes.

La diabetes tipo II o **Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMNID)** representa más del 95% de las formas de diabetes y ocurre usualmente en adultos mayores de 40 años y por lo general obesos.

A diferencia de la DMID, el páncreas de los pacientes con DMNID, secretan niveles normales o elevados de insulina, pero algunas células del organismo se “resisten” a su acción, impidiendo la entrada de glucosa, lo cual con el tiempo, conlleva a un déficit parcial de secreción de insulina.

Una tercera forma de diabetes, es la gestacional que como su nombre lo indica, se desarrolla durante el embarazo y por lo general tiende a desaparecer luego del parto.

## CUALES SON LOS SINTOMAS DE LA DIABETES?

En la DMID, por la ausencia de producción de insulina, los síntomas se desarrollan en forma agresiva y rápida y si no se interviene en forma oportuna puede llevar al coma.

Los síntomas incluyen incremento en la frecuencia urinaria, sed marcada, constante sensación de hambre, visión borrosa, fatiga, debilidad y rápida pérdida de peso.

En el caso de la DMNID, los síntomas por lo general son sutiles, graduales e inclusive, difíciles de identificar, como son: fatiga progresiva, frecuente deseo de orinar (especial en la noche), boca seca, dolor en las piernas y calambres, por este motivo puede pasar largo tiempo sin consultar y al presentarse una enfermedad asociada como un cuadro gripal o infección urinaria, la hiperglicemia se hace más evidente, los síntomas empeoran y el diagnóstico aflora. Por lo general en ese momento ya existe evidencia de comienzo de alguna de las complicaciones crónicas.

## CUAL ES LA CAUSA DE LA DIABETES?

El origen de la diabetes es muy posiblemente multifactorial y hasta el momento, nadie sabe exactamente cual es la causa.

En la DMID, es claro que existe una destrucción de las células beta del páncreas producido por un ataque del propio sistema de defensa inmunológico, ocasionando una pérdida de la capacidad para producir insulina. Aquí, intervienen factores, como riesgo genético, infecciones virales y otros aún no identificados que de alguna manera inducen la activación del sistema inmunológico contra sus propias células.

Es aún menos claro lo que causa la DMNID. Esta forma de diabetes se presenta principalmente en personas obesas, con páncreas con capacidad de producir grandes cantidades de insulina. En los sitios en donde normalmente actúa la insulina, como las células del músculo, tejido adiposo e hígado existe una resistencia a su acción y a medida que la obesidad se incrementa, la resistencia a la insulina se hace mayor y el páncreas termina perdiendo la capacidad de secretarla y la diabetes se hace manifiesta.

Qué es y en dónde se origina la resistencia a la insulina, son objeto de intensas investigaciones.

## QUIEN TIENE MAYOR RIESGO DE DESARROLLAR DIABETES?

La diabetes en general puede desarrollarse en personas de cualquier edad o grupo étnico, sin embargo, algunos grupos parecen ser de mayor riesgo para ciertos tipos de diabetes.

En la DMID, se incrementa el riesgo en los hermanos de diabéticos y los hijos de padres con la enfermedad.

En la DMNID se presenta un mayor riesgo con la edad, en quienes tienen antecedentes familiares de diabetes, en obesos, sedentarios y en mujeres con antecedentes de múltiples embarazos y quienes tienen recién nacidos con peso mayor a 8 libras.

En otros países se reconocen los grupos étnicos con mayor riesgo a desarrollar diabetes, principalmente la DMNID, como los hispanos viviendo en Estados Unidos y Afro - Americanos.

## COMO SE DIAGNOSTICA LA DIABETES?

Las manifestaciones agudas y severas de la diabetes insulino dependiente, hacen sospechar al médico la enfermedad y el diagnóstico se confirma mediante la medición de los valores de glucosa en sangre (glicemia), que están muy por encima de lo normal.

La DMNID, por lo general se manifiesta en forma más sutil y un examen de glicemia en ayunas puede mostrar niveles levemente por encima de los valores aceptados, los cuales se deben confirmar, tomando una nueva muestra tanto en ayunas y 2 horas luego de haberlo sometido a una carga de azúcar oral previamente establecida, en la mayoría de las veces estas dos muestras de sangre son suficientes para comprobar o descartar el diagnóstico. En casos especiales se utilizan pruebas más prolongadas y engorrosas como la curva de tolerancia a la glucosa.

## CUAL ES EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES?

La meta en el manejo de la diabetes es mantener los niveles de glicemia dentro de los límites normales o no diabéticos, tanto en ayunas como después de las comidas y de esta manera prevenir el desarrollo de las complicaciones crónicas.

En la fase inicial de la enfermedad el control de la glicemia permite el poder abolir síntomas como la sed, orinadera, hambre, debilidad, desánimo, visión borrosa, etc..

En las fases más crónicas, la diabetes se caracteriza por la aparición de complicaciones a nivel vascular, los cuales por fortuna según estudios recientes, se pueden retrasar o impedir, controlando estrictamente los niveles de glicemia.

La DMID se caracteriza por una producción por parte de las células beta del páncreas nula o muy escasa de insulina, por lo tanto el tratamiento es aplicar insulina.

La insulina que hoy en día se utiliza es idéntica en su composición química a la del humano y se fabrica por metodología de ingeniería genética. Existe en nuestro medio varios tipos de insulinas, agujas muy delgadas e inyectores especiales, que le permiten al paciente diabético un mejor control de sus glicemias. Explicar los diferentes tipos de insulinas y sus acciones es un deber del médico con su paciente.

Otra forma de ayudar a controlar los niveles de glicemia es a través de modificaciones en la alimentación y el ejercicio, los cuales se adecúan dependiendo del sexo, edad, peso y actividad de la persona.

La mayoría de las personas con DMNID, son mayores de 40 años, obesos y sedentarios, por lo tanto el primer paso es lograr llevarlos a un peso ideal.

El tratamiento inicial con los diabéticos no insulino dependientes consiste en adecuarles un régimen dietario y una actividad física continua, dependiendo también de la presencia de otras enfermedades concomitantes como presión arterial alta, enfermedad coronaria etc.

Un buen manejo dietario no solo le permite al paciente diabético alcanzar y mantener su peso ideal y controlar los niveles de glicemia, sino también reducir el riesgo de enfermedad coronaria mediante el control del colesterol y los triglicéridos.

El ejercicio tiene muchos beneficios, no solo porque ayuda a perder algunas calorías, sino porque disminuye la resistencia periférica a la insulina y así logra controlar mejor los niveles de glicemia. Además, fortalece el sistema cardiovascular, ayuda a controlar la presión arterial, los niveles de colesterol y psicológicamente sentir mejor al paciente.

La recomendación para las personas obesas y sedentarias es comenzar en forma muy gradual, iniciando con caminatas por 15 a 20 minutos e ir incrementando lentamente, hasta alcanzar una frecuencia de por lo menos 4 a 5 veces por semana.

Es importante advertir que quienes estén recibiendo medicamentos hipoglicemiantes o insulina, el ejercicio potencia la disminución de la glicemia y por lo tanto tendrían un mayor riesgo de hacer una hipoglicemia con serias complicaciones. Todas las personas con diabetes antes de iniciar cualquier forma de ejercicio, deben tener una adecuada valoración por el médico tratante.

En la mayoría de las veces un buen cumplimiento por parte del paciente diabético en cuanto al régimen dietario y la actividad física, permiten un control adecuado de sus glicemias y por lo menos en las fases iniciales, evita el uso de medicamentos hipoglicemiantes.

El uso de medicamentos orales se hace necesario, cuando a pesar de seguir en forma disciplinada las recomendaciones dietarias y la actividad física, las glicemias durante el día no se puedan controlar.

El medicamento de uso oral no es insulina ni actúa como la insulina y no es sustituto de la dieta y el ejercicio, en otras palabras es complementario.

Existen varios tipos de medicamentos y cada uno tiene un propósito específico:

Los hipoglicemiantes orales (sulfonilureas) o fármacos que bajan la glicemia, son los más tradicionales y conocidos, aunque su acción específica no se conoce, se sabe que incrementa un poco la secreción de insulina por el páncreas, permitiendo mejorar el control de la glicemia.

La diferencia entre los hipoglicemiantes está en el tiempo de duración de su acción en sangre y la potencia de la droga, estas diferencias son las que el médico debe de tomar en cuenta al formularlas.

Otros medicamentos orales no considerados hipoglicemiantes pero que ayudan en forma positiva a un buen control de las glicemias son los fármacos recientemente introducidos a nuestro país como: los inhibidores alfa-glicosidasa y el metformin. Estas drogas actúan retardando la absorción de alimentos ricos en carbohidratos por el sistema digestivo y disminuyendo la resistencia a la insulina, por los tejidos periféricos.

Las condiciones que no pueden faltar para el uso de hipoglicemiantes orales en general son: que se trate de una DMNID, que el páncreas todavía cuente con una reserva de insulina y que el peso corporal tienda a ser el adecuado.

La insulina, es uno de los medicamentos a utilizar en el paciente diabético no insulino dependiente. Su utilización generalmente es tardía en la evolución de la enfermedad y juega un papel importante cuando, a pesar de haber realizado las modificaciones dietarias y ejercicio, los medicamentos orales hayan fracasado en controlar los niveles de glicemias.

También es frecuente la utilización temporal de insulina en pacientes con DMNID en situaciones de estrés como cirugías e infecciones importantes.

Su utilización por lo general conlleva a restaurar en forma rápida el control metabólico y mejorar el peso.

## CUANDO Y COMO SE CONTROLAN LOS NIVELES DE GLICEMIA?

Las personas con diabetes de cualquier tipo reciben por parte de su médico o educadores en diabetes, instrucciones para lograr hacer las modificaciones dietarias, actividad física y posible uso de medicamentos, para así controlar en forma estricta los niveles de glicemia durante todo el día, todos los días, con el objeto de evitar o retardar las complicaciones a largo plazo.

El monitorizar los niveles de glicemia en forma ocasional (una vez por mes o semana) es un procedimiento inútil y no da

ninguna información real sobre el verdadero control. Hoy en día existen pequeños aparatos (glucómetros), los cuales son prácticos de usar y dan información casi instantánea de los niveles de glicemias, sin necesidad de ir al laboratorio.

El auto control o monitoría de las glicemias llevada a cabo por el paciente es una práctica que se recomienda a aquellos con suficientes conocimientos teóricos de la enfermedad y estén cumpliendo con las recomendaciones establecidas.

Otra forma de saber si existe un buen control de las glicemias es a través de la hemoglobina glicosilada, examen que se practica con una frecuencia de tres meses y da información de los "promedios" de glicemias, su utilización es una forma complementaria al auto-control.

## CUALES SON LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES

Las complicaciones de cualquier tipo de diabetes se dividen en:

### - Complicaciones agudas

### - Complicaciones a largo plazo o crónicas.

Las complicaciones agudas se refieren a incrementos o caídas bruscas y profundas en los niveles de glicemias, denominadas hiperglicemia e hipoglicemia, respectivamente. En ambas condiciones se presentan síntomas severos y amenazantes para la vida.

Las complicaciones que se presentan a largo plazo en la diabetes se manifiestan como su nombre lo dice, luego de algunos años de estar presentando la enfermedad, en el caso de la DMID, es fácil estimar el tiempo transcurrido desde el inicio de la diabetes, pero no en la DMNID, que por ser una enfermedad silenciosa, su diagnóstico es un poco tardío.

Las complicaciones crónicas de la diabetes tienen mayor impacto en el ser humano que cualquier otra enfermedad crónica, tanto en la capacidad de deteriorar un órgano o de matar al individuo y esta es la razón por la cual se insiste en un buen control de las glicemias.

Básicamente y sin comprenderse aún en forma precisa, el daño se produce sobre los vasos sanguíneos (arterias) de pequeño y mediano calibre. En las pequeñas arterias conlleva a daños en órganos como ojos (retina), riñones y nervios; y en arterias de mayor calibre, afecta corazón (coronarias), cerebro y la circulación de las piernas y los pies.

Las personas con diabetes tienen el doble del riesgo de desarrollar una enfermedad del corazón, principalmente a nivel de las coronarias; presentan con mucho más frecuencia hipertensión arterial, alteraciones en la función renal, pérdida en la conducción nerviosa en los órganos como el pene

(impotencia), vejiga, corazón, piernas y pies (amputaciones) etc...

La diabetes afecta los ojos a todo nivel, incrementando la formación de cataratas y produciendo en los casos de falta de control la pérdida total de la visión.

Prácticamente no hay órgano que a la larga no afecte una diabetes mal controlada.

## RECOMENDACIONES ACTUALES Y FUTURO DE LA DIABETES

Mientras no se conozca una cura para la enfermedad, se recomienda:

1. Mantener día a día los niveles de glicemia dentro de los límites normales.
2. Motivar a las personas con diabetes y sus familiares a que participen en los programas educativos sobre la enfermedad, para:
  - A. Incrementar los conocimientos sobre la diabetes.
  - B. Mejorar la aceptación a la enfermedad y los cambios a seguir.
  - C. Motivar a un buen control de las glicemias.
  - D. Disminuir complicaciones agudas y crónicas.
  - E. Mejorar calidad de vida.
  - F. Adquirir una mayor independencia y seguridad.
  - G. Disminuir las hospitalizaciones.

El **Futuro** de la diabetes se concentra en desarrollar nuevas formas de administrar la insulina; por ejemplo, vía oral o nasal.

- En realizar trasplante de células beta productoras de insulina sin rechazo del organismo.
- En encontrar nuevas drogas hipoglicemiantes de mayor efectividad.
- En hallar el origen genético de la diabetes y la forma de prevenir su aparición.
- En el desarrollo de fármacos que reviertan las complicaciones crónicas o las eviten.
- En el uso de glucómetros que lean las glicemias sin necesidad de puncionar el dedo etc....

Mientras el futuro viene con sus avances, en el momento actual la recomendación más importante es mantener un control de la glicemia dentro de los límites permitidos día a día, a través de un adecuado manejo en la alimentación, la actividad física y los medicamentos cuando se hacen necesarios.

**Edgard Nessim Dayan**  
Jefe de la sección de Endocrinología y Metabolismo.  
Fundación Valle del Lili.

Esta publicación es cortesía de  S.A. y Productora de Papeles S.A.

Comité Editorial:

- |                         |                        |                               |                                |                              |
|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| • Dr. Martin Wartenberg | • Dr. Hermann González | • Dr. Hernán Córdoba          | • Dr. Jairo Sánchez            | • Dr. Adolfo Congote         |
| • Dr. Edgard Nessim     | • Dra. Yuri Takeuchi   | • Dra. Ma. Carolina Gutiérrez | • Enfermera Patricia Echeverry | • Sra. Claudia de Piedrahita |

"Esta publicación pretende mejorar su información en temas de la salud. Las inquietudes que se relacionen con su salud personal, deben ser consultadas y resueltas con su médico".