

diabetes CONTROL

REVISTA DE LA FUNDACION DIABETES JUVENIL DE CHILE

**EL AUTOCONTROL
A MENOR COSTO**

**INTERCAMBIE
SUS ALIMENTOS**

**PROBLEMAS DEL
OJO DIABETICO**

**JOVEN MEDICO
HABLA DE LA
BOMBA DE INSULINA**



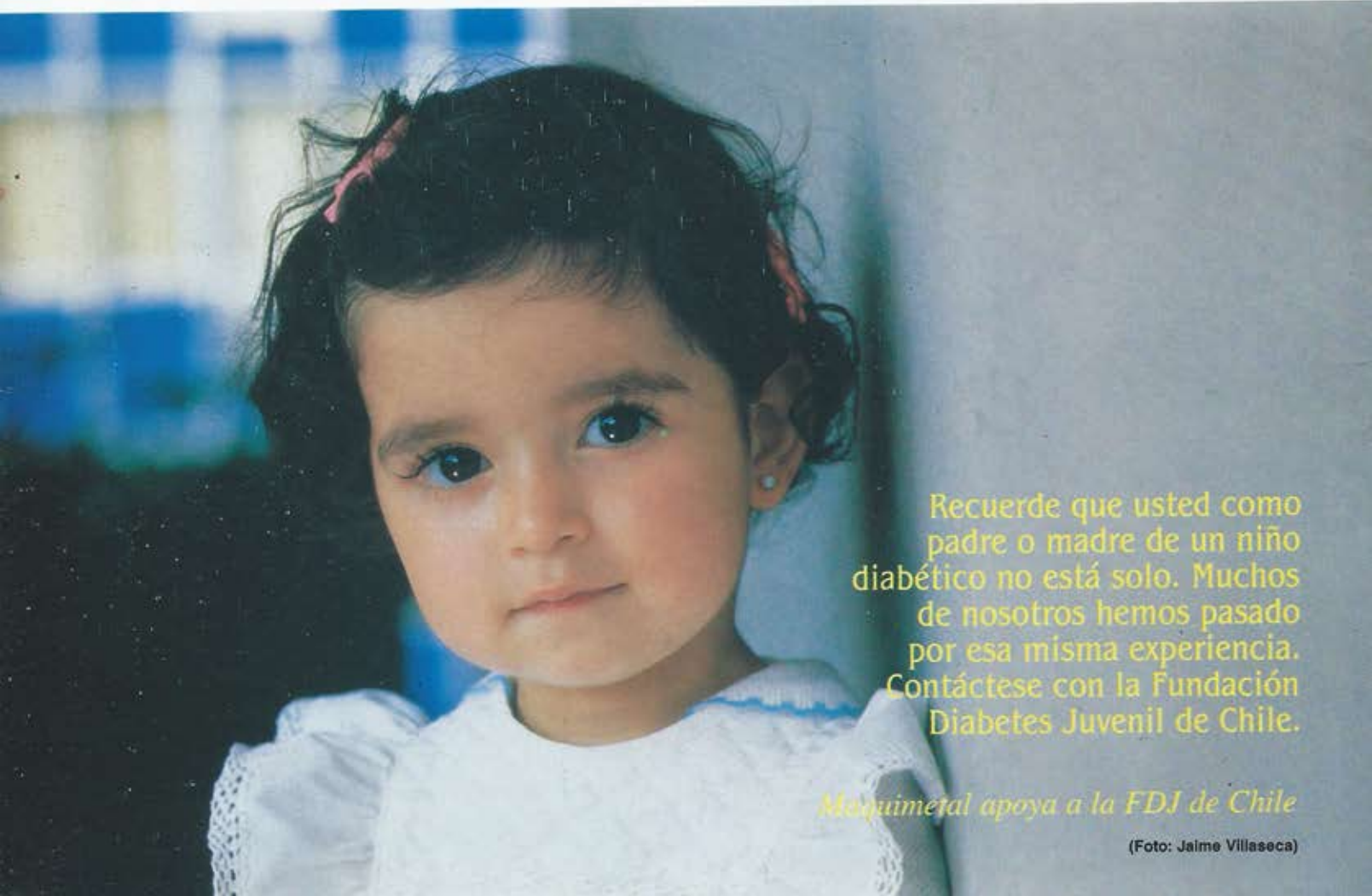


MINIDIAB[®]

Glipizida

Un **nuevo patrón** en el
tratamiento de la Diabetes Mellitus
No Insulino Dependiente

GRUPO MONTEDISON
FARMITALIA
CARLO ERBA



Recuerde que usted como padre o madre de un niño diabético no está solo. Muchos de nosotros hemos pasado por esa misma experiencia. Contáctese con la Fundación Diabetes Juvenil de Chile.

Maquimetal apoya a la FDJ de Chile

(Foto: Jaime Villaseca)

La Fundación Diabetes Juvenil de Chile es una institución sin fines de lucro cuyo objetivo es ayudar a todos los insulino-dependientes del país y divulgar técnicas modernas de tratamiento.

“Diabetes Control” es una publicación trimestral de la Fundación Diabetes Juvenil de Chile, afiliada a la Juvenile Diabetes Foundation International, de Estados Unidos. Los artículos pueden reproducirse consignando la fuente.

Nº 2 - AÑO I - Marzo 1989

Dirección: Metro Estación Escuela Militar, Local 12 - teléfono: 2288646 - Casilla 3000 - Santiago/Chile

Director

César Velasco

Editor Jefe

Viviana Rojas

Editor Médico

Dra. Gloria López

Colaboradores

Dr. Manuel García de los Ríos

Dra. Iris Mella

Dra. Odette Veit

Dr. Edwin Schwartzstein

Dr. Santiago Ibáñez

Dr. Santiago Muzzo

Dra. Gloria López

Columnista

Eva R. Saxl

Diseño

Ariel Corbalán

Producción y Montaje

Prudant y Corbalán

Fotografías

Esteban Figueroa

Juan Pablo Lira B.

Ilustraciones

Carlos Núñez

Ricardo Alvarez

Secretaria

Marcela Salvo

Fotocomposición

Taller Uno

Selección Color

Taller Uno

Impresión

A.M.E

Portada

Antonio Farías, interno de medicina y diabético del Tipo I, desde hace ocho años, cuenta su experiencia con la bomba de insulina. En la foto junto a Natalia Salgado, insulino-dependiente de 7 años.



La experiencia de 3 años con una bomba de insulina.



Una vez al año hay que consultar al oftalmólogo.



El autocontrol debe fomentarse desde el diagnóstico.



Krypton: el láser del futuro.

PALABRAS DEL DIRECTOR

El Control

3

BOMBA DE INSULINA

Entrevista a joven médico que utiliza esta terapia insulínica intensificada. Amplia información sobre estos dispositivos mecánicos.

6

ALTERACIONES DE LA RETINA

La detección temprana de los desórdenes oculares es esencial para proteger la vista del diabético y evitar la retinopatía.

10

EL NIÑO DIABETICO

Cambios que produce en su personalidad el diagnóstico precoz de la afección.

15

AUTOCONTROL

Completo reportaje sobre el control mínimo que deben hacerse los diabéticos del Tipo I. Conozca los costos, beneficios y aproveche mejor los elementos de diagnóstico dentro de la canasta básica preparada por la F.D.J.

17

DIABETES GESTACIONAL

Tipo de diabetes que desaparece luego del parto en la mayoría de los casos. El riesgo mayor lo enfrenta el niño.

23

ENFRENTA LAS BAJAS

Consejos prácticos de Eva R. Saxl, insulino-dependiente por más de 48 años.

27

BUSQUE SU MEDICO

Listado de Diabetólogos de la Región Metropolitana y zona norte (I parte).

28

DIABETES AL DIA

Sensores bio-implantables para medir azúcar en la sangre y purificación de islotes del páncreas constituyen promisorias líneas de investigación.

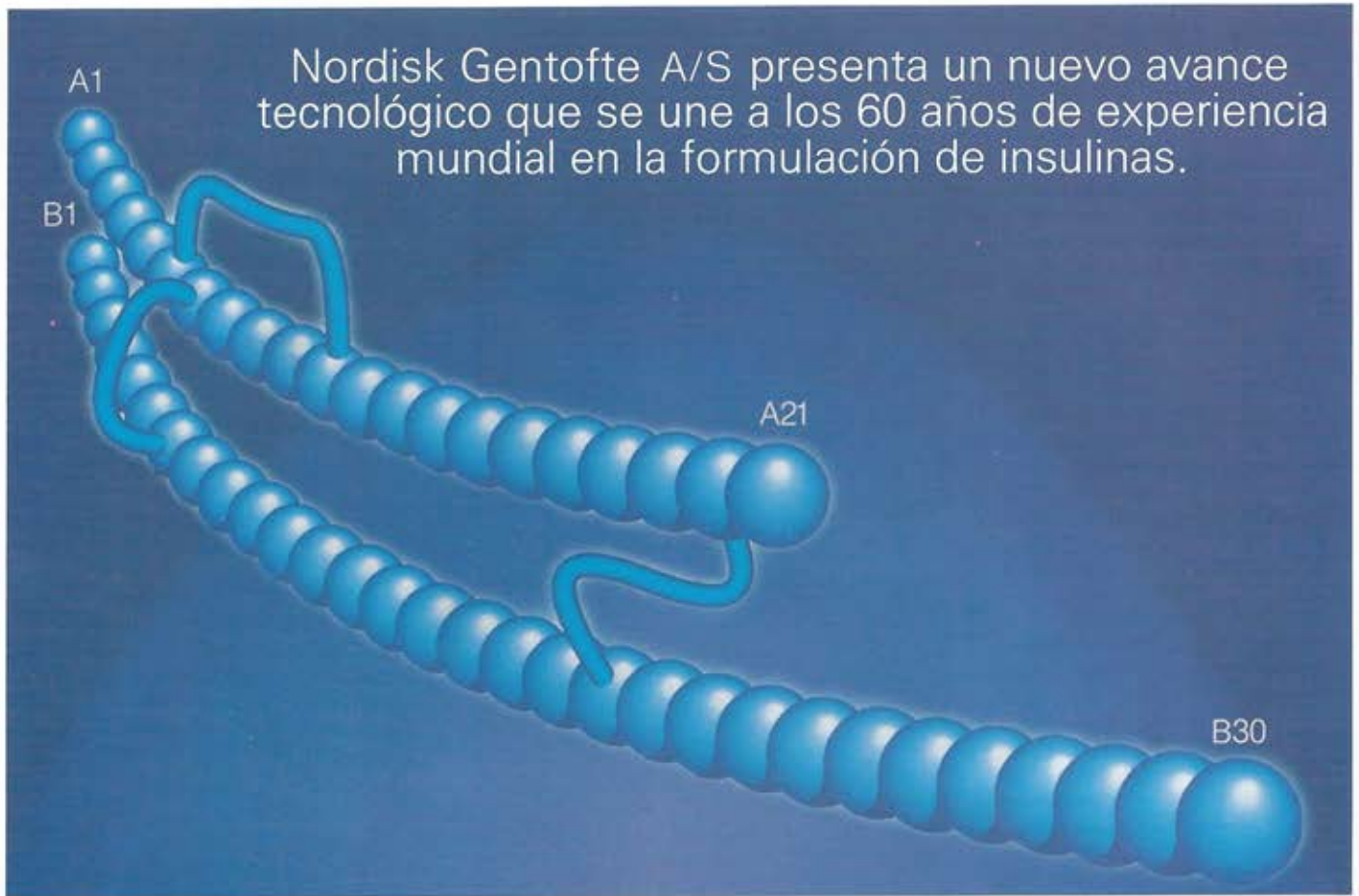
29

INTERCAMBIE SUS ALIMENTOS

Esquema de control de la alimentación ideado en Estados Unidos. Otorga mayor flexibilidad al menú de los diabéticos.

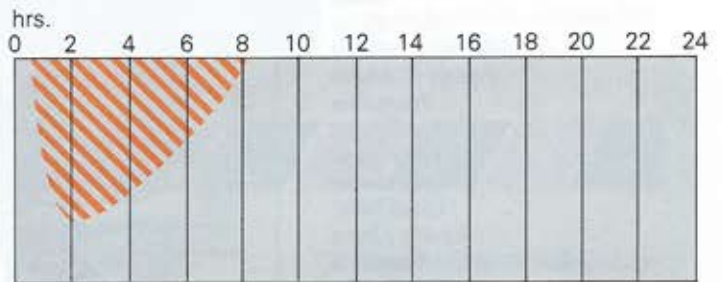
32

Nordisk Gentofte A/S presenta un nuevo avance tecnológico que se une a los 60 años de experiencia mundial en la formulación de insulinas.

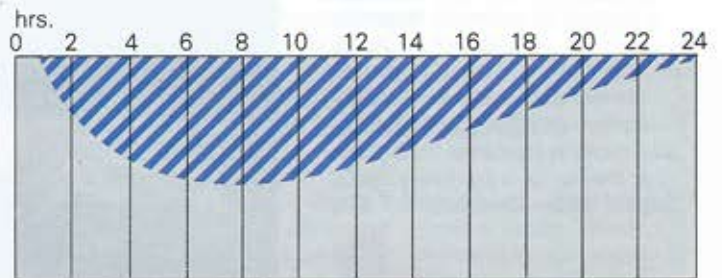


Insulinas Humanas - 100 Ui

Velosulin® "H"



Insulatard® "H"

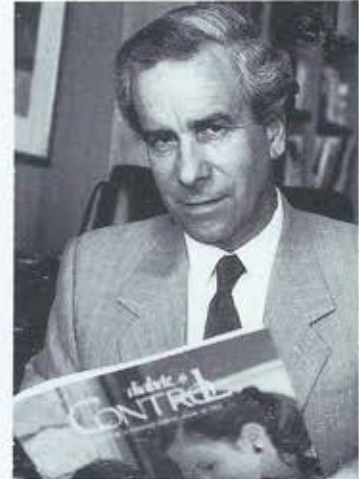


Boehringer Mannheim de Chile Ltda.
Representante exclusivo de Nordisk Gentofte A/S de Dinamarca



EL CONTROL

César Velasco Donoso, Presidente



La divulgación de las técnicas del autocontrol es uno de los principales objetivos de nuestra Fundación. El autocontrol permite a la persona con diabetes chequear permanentemente los niveles de azúcar de su cuerpo, de tal manera de ir equilibrando los tres componentes básicos del manejo de este mal: la dosis de insulina, la alimentación y el ejercicio.

En la actualidad, lamentablemente muchos diabéticos del país se controlan mal o no se controlan del todo, algunas veces por descuido, otras por falta de educación, medios económicos o una combinación de estos factores. Esto trae consigo una baja en la calidad de vida del insulino-dependiente, ausentismo laboral, hospitalización frecuente y lo que es más grave, la aparición temprana de complicaciones derivadas de la diabetes, tales como la retinopatía, los problemas renales, cardiovasculares y otros.

Conscientes de ello y acorde con el título de nuestra revista "Diabetes Control", daremos especial énfasis en este número y en los próximos al autocontrol, describiendo maneras prácticas de hacerlo considerando la realidad chilena y sus limitaciones económicas.

Las combinaciones de glicemias, tests de orina, inyecciones y

otros procedimientos involucrados en un control son infinitos de tal manera que, en el entendido que lo mejor es enemigo de lo bueno y que los insulino-dependientes quieren información bien concreta al respecto, hemos preparado, con la asesoría médica correspondiente, una "canasta mínima del control", la cual, como su nombre lo indica, es el mínimo de revisión diaria que TODO insulino-dependiente, aun el de escasos recursos, debe hacerse.

Sabemos lo duro que es para muchos diabéticos o padres de ellos —que apenas tienen para el sustento diario— tener que distraer dinero para practicar el autocontrol. Pero al no hacerlo agravan su situación, pues tarde o temprano descompensan su diabetes, lo que significa ausentismo laboral, gastos médicos extraordinarios, hospitalizaciones, inasistencia escolar, transformándose esto en un gasto mucho mayor que las economías logradas al no hacerse el control.

Lea pues con detención la información contenida en esta revista y siga sus consejos. Recuerde que si necesita ayuda o quiere ayudar a otros, debe acercarse a la Fundación. Entre todos vamos a salir adelante. ☺



Reflolux® II M –El sistema



Reflolux II M - El Sistema

Reflolux II M es el nuevo desarrollo de Boehringer Mannheim en la línea de instrumentos para determinar glucosa en sangre. Su alta tecnología, calidad y simple operación garantizan la precisión con que Reflolux II M trabaja.

Reflolux II M lee simultáneamente las 2 zonas de reacción del Haemo-Glukotest 20-800 R y el valor obtenido comparado con las curvas de calibración almacenadas en la memoria de Reflolux II M. Con cada envase de Haemo-Glukotest 20-800 R es posible recalibrar Reflolux II M. Reflolux II M memoriza y almacena los 30 recientes valores de glucosa en sangre, los que pueden ser llevados

nuevamente a la pantalla en secuencia, ¡presionando sólo una tecla!

Haemo-Glukotest 20-800 R

El área de reacción tiene dos zonas con diferente sensibilidad a la concentración de glucosa sanguínea. Esto permite ofrecer a Ud. un rango de lectura de 20 a 800 mg/dl, el que es evaluado con alta precisión por Reflolux II M o utilizando visualmente al comparar la cinta reactiva con la escala coloreada impresa en el envase.

Reflolux II M es calibrado utilizando el código de barras que cada empaque de Haemo-Glukotest 20-800 R trae



en su interior. Esta calibración es la garantía de calidad que solamente Boehringer Mannheim puede ofrecer.

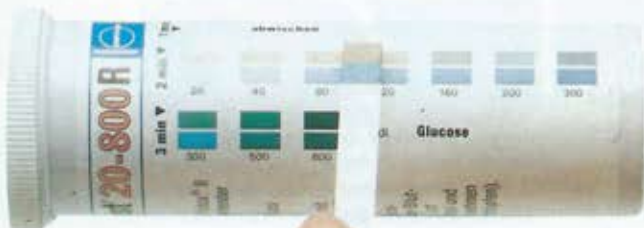
Evaluación digital

REFLOLUX II M - HAEMO- GLUKOTEST 20-800 R

El único sistema capaz de ofrecer la evaluación digital y/o visual de sus valores de glucosa en sangre.



Evaluación visual



BOEHRINGER MANNHEIM DE CHILE
LTDA.

Calderón 43 - Providencia
Casilla 16408 Correo 9

Teléfonos: 223 85 54/223 03 93

Su colaborador en el diagnóstico
y la terapia.

Advertencia: Boehringer Mannheim sólo se responsabiliza y garantiza los resultados obtenidos al utilizar tiras reactivas siguiendo las instrucciones de manejo y sin modificación alguna.

Los quirófanos, salas de recuperación, policlínicas y pacientes que requieren atención médica, no constituyen ninguna novedad para Luis Antonio Farías, 22, diabético desde los 14 años. Todo este ambiente le es familiar no por su diabetes, sino por su condición de futuro médico (hoy cursa 6º año de medicina) y será parte de su labor diaria en el camino a ser un buen gineco-obstetra, como él desea.

“Toño”, como le dicen sus conocidos, es uno de los pocos diabéticos que usa la bomba de infusión de insulina en el país. Desde hace tres años porta, en forma extracorporal, este dispositivo que entrega insulina vía subcutánea a través de una aguja especial instalada en el abdomen. El considera que es el mecanismo más eficiente de tratamiento aun cuando no es aplicable a cualquier diabético.

Luis Farías, “institutano de corazón” (egresado del Instituto Nacional),

cuenta que estaba en primero medio cuando se le presentó la diabetes, asumiéndola en forma bastante madura para su edad.

¿Fue muy impactante para ti el diagnóstico de la diabetes?

– Al principio no fue tan grande el impacto y tampoco me llamó la atención. Me dijeron “Usted tiene una enfermedad que es la diabetes”, que yo no sabía qué era y luego tuve que asumir la situación un poco confundido, pero no experimenté problemas mayores. Me ayudó mucho el largo período de remisión que tuve porque se presentó a los seis meses del diagnóstico y duró cerca de un año y 11 meses.

¿Presentaste algún episodio grave durante la adolescencia?

– No, nunca. La única hospitalización que tuve fue cuando me coloqué la bomba de insulina.

Si tu control no era malo ¿por qué llegaste al uso de la bomba?

– Siempre se ha dicho que la bomba se usa en dos situaciones. En las terapias difíciles de llevar que requieren múltiples dosis y que a pesar de eso siguen con un mal control metabólico (que no es mi caso porque siempre me controlé bien; mi diabetes era de fácil control) y segundo, en las personas que tienen dificultades de horarios para realizar actividades.

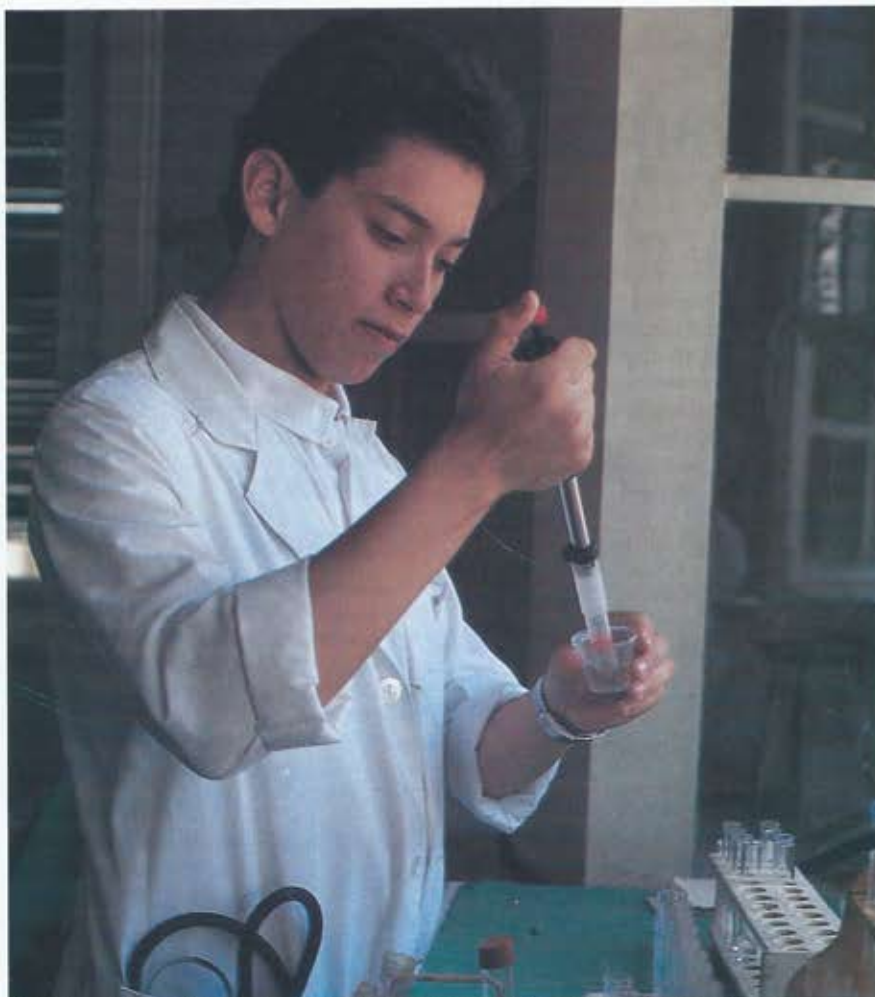
La insulina de la mañana siempre obliga a horarios estrictos de colaciones y comidas. Al estar en clase en la Universidad no podía cumplirlos. A veces eran las 2.00 de la tarde y yo todavía asistía a algún seminario. Si me ventía una hipoglucemia tenía que salir a comer y después volver. No me podía liberar demasiado y las actividades académicas me lo exigían. Luego vi un programa de TV (Mundo 83) y ahí presentaron a otro médico –Marcelo Díaz de Valdés– que hoy usa la bomba, quien había tenido los mismos problemas que yo. Fue una decisión bien tomada, no una “choreza”.

¿Es dolorosa la instalación y posterior uso?

– No, porque se inyecta en forma subcutánea en el abdomen una aguja especial muy delgada de 1 centímetro aproximadamente de largo, la cual entrega, a través de una manguerita, la hormona proveniente de la bomba. Esta última tiene el tamaño de una calculadora de bolsillo y contiene en su interior una pequeña jeringa de insulina. La bomba tiene diversos botones que sirven para programarla en varias funciones de operación. La conexión al cuerpo es constante y la aguja se cambia cada tres días.

“ELEGI UNA TERAPIA QUE ME DIERA LIBERTAD”

Luis Antonio Farías, interno de medicina de la U. de Chile, es uno de los pocos diabéticos tipo I que usa la bomba de insulina en el país.



"Si bien la bomba otorga más libertad en horarios, lo obliga a uno a controlarse mayor cantidad de veces en el día", dice Luis Antonio Farías.

¿Cuánto rato te puedes desconectar del sistema?

– Fácilmente una hora. Pero mientras hago ejercicio la desconexión puede ser mayor, porque uno metaboliza glucosa de todas maneras. Los requerimientos de insulina en ejercicio son mínimos y bajan respecto de la insulina basal.

Si bien eres dependiente de la insulina, ¿lo eres también de la bomba?

– No. Yo podría dejar la bomba por la terapia de inyecciones múltiples y, en cualquier momento, puedo volver a la jeringa.

Sin embargo, son muy pocos los diabéticos del país que usan este infusor. ¿Cuál crees tú que es la razón?

– La cantidad exacta de usuarios no la conozco. Sé que mi bomba fue la cuarta que se colocó en el país. En todo caso pienso que una razón es el precio del equipo. En el tiempo que yo la compré costó aproximadamente US\$

2.200, a lo que hay que sumar un gasto mensual de 40 mil pesos para tiras reactivas, agujas, catéter, y demás elementos necesarios. Otra razón es la selectividad de su uso, ya que no la puede usar cualquier diabético ni menos sin el consentimiento de su médico.

¿Qué condicionantes debe cumplir un diabético para usar este sistema?

– Yo quisiera dejar en claro que la bomba no es para cualquier diabético que diga "yo quiero tener una bomba, me la coloco y empiezo a funcionar". Yo creo que mucha gente se va a sentir motivada a tenerla en el fondo no para un mejor control sino por lo bonito; ¡Que no quede ese concepto, por favor! Que no se piense que la bomba es algo increíble que no requiere ningún sacrificio. Se trata de una máquina que uno controla y si uno no se ha puesto la "camiseta" y colabora en un buen control, la máquina no va a ayudar.

¿Cómo opera en la práctica una bomba de insulina?

– La bomba entrega en forma constante una basal de insulina (infusión base de insulina) que mantiene el metabolismo mínimo de la persona pero previo a cada ingesta regular o a deshora se deben infundir tantos "bolos" de insulina (unidades extras), dependiendo de la cantidad y contenido de los alimentos. La indicación de más insulina forma parte de un proceso mental que al principio cuesta y luego se hace natural. Es un sistema de ensayo y error del cual no hay que abusar porque el usuario queda en completa libertad pero a riesgo de su propia salud.

¿Qué ha significado para ti este equipo computarizado en estos últimos años?

– Me he sentido muy libre en el desarrollo de todas mis actividades, los turnos, estudios y deportes. No estoy tan restringido a los horarios para los desayunos, los almuerzos o las operaciones. No tengo problemas de hipoglucemias porque como se está infundiendo una basal, las bajas son más lentas y hasta ahora siempre me he dado cuenta que estoy bajo sin llegar a niveles mínimos. Tampoco he tenido problemas en hiperglicemia. Diría sí que en lo único en que no me siento libre es en la natación. Ya que me desconecto de la máquina y me quedo con la jeringa en el abdomen. Tengo reticencias respecto de lo que pueda pensar la gente ante la visión de un aparato raro en el abdomen. Sin embargo, creo que pronto voy a superar esa situación.

¿El manejo diario de la diabetes quita mucho tiempo a tu vida?

– No, para nada. Yo no vivo para el autocuidado, vivo para un buen cuidado. No soy perfeccionista, sino que me preparo para mantenerme el mayor tiempo sin complicaciones y conozco bien mi metabolismo para saber en qué glicemia ando diariamente. Lo básico para mí es el control de la mañana y el resto corresponde a 3 ó 4 glicemias más de chequeo.

Luis Antonio Farías deja en claro que la bomba de insulina es una alternativa más de tratamiento, y que su uso depende de las características de la diabetes y los consejos del médico tratante. Exige del usuario mucha disciplina para no abusar de la gran libertad que el sistema otorga y alterar el buen autocontrol que siempre debe tener un diabético. ☺

Desde su aparición, a fines de los años 70, las bombas de insulina se han convertido en una forma de vida para un pequeño, pero creciente número de diabéticos insulino-dependientes o Tipo I.

En la actualidad constituyen, junto al esquema de inyecciones múltiples de insulina, los únicos métodos de terapia insulínica intensificada existentes para lograr un estrecho control de los niveles de azúcar en la sangre.

Con la bomba muchos diabéticos sienten que han obtenido mayor libertad y control sobre sus vidas.

Sin embargo, ésta no es un páncreas artificial que funciona automáticamente. Es un método de administración de la hormona que trata de reproducir las fluctuaciones de la insulina en forma similar a la de una persona no diabética. **Utiliza sólo insulina de acción rápida** y requiere de una participación y un compromiso activo de parte del usuario. El diabético debe chequear su glicemia al menos cuatro veces al día y programar una dosis extra de insulina (bolo) antes de las comidas, aparte de una insulina basal que entrega el aparato.

FUNCIONAMIENTO

Las bombas son similares a las calculadoras programables y están constituidas por un depósito y un sistema inyector que permite impulsar la insulina a través de un catéter con una aguja insertada en el tejido celular subcutáneo, en el peritoneo o dentro de una vena. Tienen mecanismos que modifican la velocidad del flujo, lo

LA BOMBA DE INSULINA

que permite variar las dosis según los requerimientos. A semejanza de la secreción normal de insulina es posible conseguir un aporte continuo basal y bolos adicionales intermitentes (pulsos) en general preprandiales.

Existen distintos modelos extracorporales que se diferencian en el tamaño y peso del aparato, tipo y capacidad (tanto de la jeringa como de la bomba), fuente de alimentación y sistemas de alarmas, contador de pulsos y posibilidad de programación.

PARA QUIENES SIRVE

Las indicaciones médicas se reservan para los siguientes casos:

- * Labilidad (inestabilidad) metabólica extrema.
- * Diabéticas embarazadas (casos excepcionales).
- * Polineuropatía diabética muy dolorosa.
- * En casos muy excepcionales, por dificultad para mantener los horarios de las comidas.
- * Trasplante renal en el diabético.
- * Indicaciones excepcionales en niños: retardo de crecimiento con mal control metabólico.

FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE DECIR EL USO DE LA BOMBA

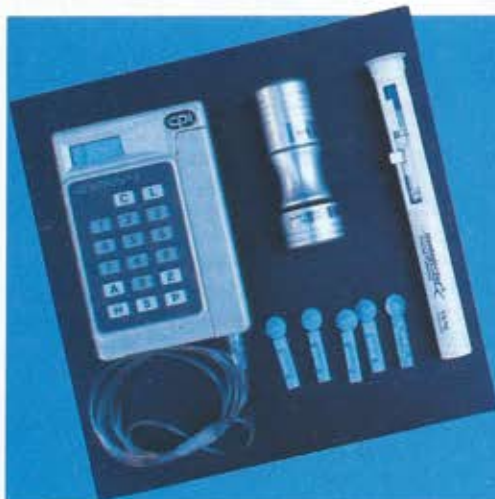
- * Motivación del paciente para realizar un control optimizado de la diabetes.
- * Nivel intelectual adecuado y estabilidad psicológica del paciente.
- * Factibilidad económica por parte del paciente, para adquirir el equipo y reemplazar en forma periódica partes de él.

RESULTADOS

Con el uso de estos sistemas de terapia intensificada (bombas e inyecciones múltiples) se puede obtener en ambos casos una normalización sostenida de la glicemia, de las proteínas glicosiladas y de alteraciones metabólicas y hormonales producidas por la enfermedad.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Las ventajas que ofrecen las bombas son: flexibilidad en los horarios, menores requerimientos insulínicos y mayor sensación de seguridad. Los inconvenientes se refieren a su elevado costo, temor a las fallas mecánicas, dependencia permanente al equipo de salud, problemas estéticos, limitaciones de ciertas actividades, especialmente deportivas, y la obesidad por sobrealimentación.



Jean Maurice Kaplán M.

Monojector
Aplicador Lanceta
Monolets

Inyectomatic
Inyector, atraumático,
de jeringa de insulina
jeringa monoject de insulina

Betatron II
(Bomba C.P.I.
computarizada para)
infusión subcutánea de
insulina y accesorios

Monolets
Lancetas Monolets
para muestra de sangre

Marchant Pereira 174 - Providencia Fonos: 225-9538 274-0666 Santiago

Las nuevas concentraciones de Insulinas NOVO, permiten importantes economías en su tratamiento.

Consulte a su médico y solicite el cambio a NOVO 100 U.I.



INSULINAS CONVENCIONALES NOVO

Utilizando la misma Insulina NOVO que hoy usa y traspasándose a la presentación de 100 U.I. por ml. ahorrará:

UD. USA	SE CAMBIA A	AHORRA
40 U.I.	100 U.I.	36%
80 U.I.	100 U.I.	13%

En un año, el cambio de concentración le significa:

40 U.I. —————> 100 U.I. = 4,3 MESES GRATIS.
80 U.I. —————> 100 U.I. = 1,5 MESES GRATIS.

INSULINAS MONOCOMPONENTES Y HUMANAS NOVO.

Usando la mejor Insulina disponible en el mercado chileno Ud. ahorrará:

UD. USA	SE CAMBIA A	AHORRA
40 U.I. MC	HM 100 U.I.	29%
80 U.I. MC	HM 100 U.I.	13%
100 U.I. MC	HM 100 U.I.	IGUAL PRECIO

En un año el cambio de monocomponentes a Insulinas humanas NOVO le significa:

40 MC —————> 100 HM = 3,5 MESES GRATIS.
80 MC —————> 100 HM = 1,5 MESES GRATIS.
100 MC —————> 100 HM =



El cambio a NOVO 100 U.I. lo beneficia en:
Mayor economía en el tratamiento insulínico

Menor cantidad de líquido a inyectar.

Ingreso al sistema métrico decimal, que le permitirá disponer más adelante de todos los avances en la terapia insulino-dependiente.



HACIA EL FO

Los puntos amarillos indican lípidos (grasas) en el espesor de la retina (Retinopatía diabética exudativa)



*La detección temprana
y el tratamiento
de los desórdenes
oculares son esenciales
para proteger
su vista.*

Una imagen vale por mil palabras dicen los artistas de la cámara. La afirmación es mínima al lado de la labor fotográfica diaria y permanente que realizan nuestros ojos, captando la realidad que vivimos.

Usted como diabético puede haber oído alarmantes informes respecto a los problemas a la vista y posible ceguera que causa esta enfermedad. Efectivamente es así si no existe el control adecuado y la persona vive bajo severas descompensaciones, entre otros factores. Se sabe que los diabéticos tienen un mayor riesgo de ceguera que la gente que no tiene la enfermedad, razón por la cual hay que cuidarse más todavía.

Pero no todas las noticias son tan malas. Mucha gente que tiene diabetes no sufrirá nada más que un desorden ocular menor. Por ello, usted debe mantenerse optimista respecto de su futuro. Junto a una perspectiva positiva debe haber siempre una constante prevención en esta área. La detección temprana y el tratamiento de los problemas oculares son esenciales para proteger su visión.

OJO DIABETICO

La enfermedad de ojo diabético se conoce como retinopatía diabética. El médico oftalmólogo doctor Santiago Ibáñez Langlois, con años de experiencia en esta patología, indica que la retinopatía diabética corresponde a todas las alteraciones que experimenta la retina a causa de la diabetes. La retina,

INDICADORES DEL OJO

dice, es una membrana repleta de neuronas que tiene la función de transformar la luz en impulsos eléctricos hacia el cerebro. Cuando se presenta la anomalía se altera la capacidad de los capilares (vasos sanguíneos finitos por donde pasan los glóbulos rojos dando oxigenación y nutrientes) de mantener impermeable la zona de la retina.

Normalmente el agua y otras moléculas no pueden entrar a ella porque si no perdería transparencia y seríamos todos ciegos, indica el facultativo.

Cuando un diabético comienza a perder la transparencia en su retina es porque los capilares se han hecho permeables y porque hay una mala oxigenación, lo cual crea una serie de mecanismos compensatorios aberrantes, señala el doctor Ibáñez. Agrega que el principal es la creación de nuevos vasos sanguíneos anormales por error, con el objeto de irrigar la retina que está presentando problemas.

El doctor expresa que los capilares nuevos (neoformados) son de muy mala calidad, poco impermeables, además de ser muy sensibles a cualquier alza de presión arterial porque se rompen y provocan hemorragias dentro del ojo y de la retina, y pueden llevar a pérdida de la visión cuando la enfermedad está muy avanzada.

TIPOS DE RETINOPATIA

La retinopatía se divide en dos grandes tipos: No proliferativa (basal) y proliferativa. La primera es la forma más suave y más común que afecta a los diabéticos. Daña los vasos sanguíneos de la retina y generalmente no interfiere con la visión a menos que esté involucrada la mácula (punto de mayor agudeza visual).

Un número mucho menor de pacientes desarrolla la forma más severa

de retinopatía diabética o proliferante. Aquí los nuevos vasos sanguíneos, que se han creado para irrigar la retina, luego de la obstrucción de los originales, empiezan a crecer hacia afuera de la retina en el vítreo. Y cuando eso ocurre se puede perder la visión de dos maneras: 1) Los frágiles vasos capilares pueden sangrar dentro del vítreo bloqueando la luz en su camino a la retina 2) Los capilares pueden estimular el desarrollo de tejido fibro-vascular encima de la retina. Esta capa se contrae y comienza a traccionar la retina generando su desprendimiento. Según el doctor Ibáñez, estos casos son los menos, pero llevan a la ceguera. Cabe señalar que nunca el problema afecta a los dos ojos por igual. Cuando se evidencia en un ojo, el otro está, normalmente, en mejores condiciones.

Si la retinopatía se detecta en

etapa temprana puede controlarse generalmente con tratamiento de rayos láser de argón o carbono (xenón). En los ojos que tienen una hemorragia vítrea mayor o un desprendimiento retinal, el tratamiento apropiado es la vitrectomía (remoción del vítreo que está con sangre o membrana).

¿A QUIENES AFECTA?

Más allá de la diabetes queda la respuesta al porqué se desarrolla la retinopatía diabética. Los investigadores no tienen todavía certeza respecto de los factores asociados con la evolución de la enfermedad. Sin embargo, está claro que son importantes los años de antigüedad de la diabetes, el mal control de la glicemia, la hipertensión arterial no bien tratada y factores genéticos.

En una revisión oftalmológica se busca la agudeza visual con la mejor corrección, se examina el fondo de ojos, la presión en su interior y el movimiento de los ojos, así como de los párpados.



A mayor tiempo con diabetes hay más posibilidades que una persona tenga retinopatía. En los diabéticos tipo II por más de 15 años, existe un 50% de probabilidades de tener algún grado de retinopatía. Una pequeña fracción de ellos, menos del 10%, desarrolla una retinopatía proliferante.

Los insulino-dependientes son más proclives a esta enfermedad. Estadísticas basadas en años en que no se podía hacer un buen control indican que el 90% de las personas que fueron diagnosticadas antes de los 30 años, desarrollan retinopatía después de 20 años de diabetes y en cerca del 50% de los casos, ésta es de tipo proliferante. En la actualidad, a mayor control del metabolismo, menor es la posibilidad de generar la afección.

La retinopatía diabética no diagnosticada ni tratada es la principal causa de nuevas cegueras en Estados Unidos cada año. En Chile no hay muchas estadísticas al respecto, pero se puede señalar que el 30% de la población diabética tiene compromiso ocular. La mayoría de este porcentaje se ubica en los diabéticos tipo II, que no saben que tienen esta condición o no quieren aceptarlo. Se estima que en 100 mil diabéticos hay un 10% con un compromiso severo.

Cuando se comparan grupos de diabéticos con el mismo tiempo de enfermedad, ya sea que tengan una retinopatía severa o basal, ambos tienden a tener mayores elevaciones de azúcar en la sangre, que aquellos que no presentan retinopatía.

Aunque este hallazgo no prueba que un estrecho control de la glicemia conduzca a eliminar la retinopatía (tanto ésta como la dificultad en el control pueden ser un resultado paralelo de factores genéticos u otros) hay razones para sospechar que un estricto control puede ayudar mucho. En la actualidad se realizan diversas investigaciones en Estados Unidos para probar esto y los resultados se esperan para mediados de la década de 1990.

También continúa la investigación para mejorar los tratamientos y lo que es más importante, la búsqueda de las causas precisas de la enfermedad y la manera de eliminarla de las complicaciones diabéticas. Se experimenta con nuevos diagnósticos, nuevas áreas de exámenes y nuevos modelos para estudios de laboratorio.

“Lo básico es el control. Y el no controlarse puede significar que una retinopatía que era mínima y tratable se descompense, se agranda y puede lle-

gar a la ceguera incurable”, advierte el doctor Ibáñez.

Por ello, indica el facultativo, la visita periódica al oculista se justifica sobre todo si hay problemas de visión en las personas. “Los diabéticos en general deben controlarse una vez al año, apenas diagnosticada la enfermedad. Las personas no deben confiarse en que se sienten bien, especialmente los pacientes del tipo II (no insulino-dependiente) que no controlan tan asiduamente su metabolismo”, dice el doctor Ibáñez. Añade que las revisiones deben ser más periódicas –al menos cada tres meses– en aquellos diabéticos tipo I por largos períodos y que tienen algún grado de retinopatía discreta y en las embarazadas diabéticas, que pueden agudizar su situación debido a un sangramiento en la retina por el aumento de la presión arterial.

EXAMEN

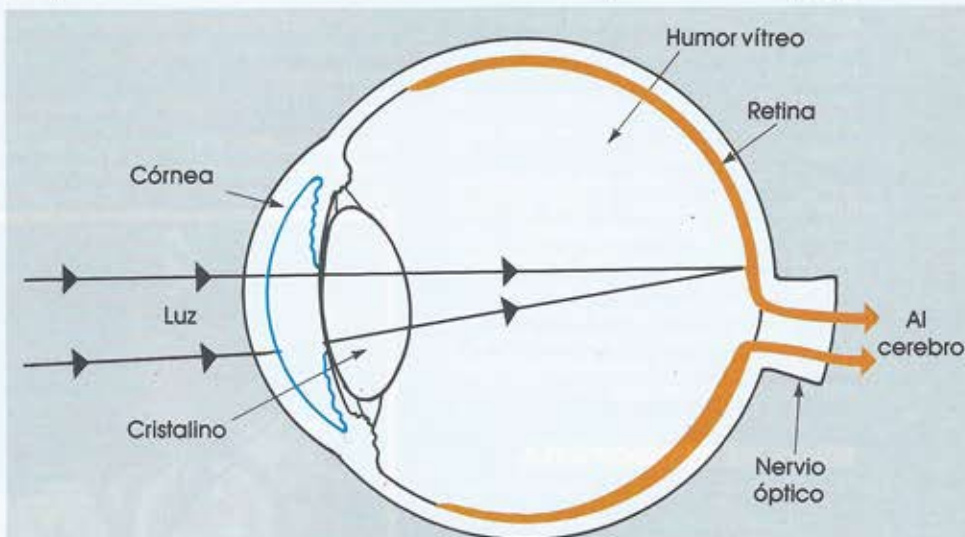
Santiago Ibáñez indica que el examen que se practica es absolutamente indoloro y ambulatorio. “Consiste en una revisión oftalmológica normal en la que se busca la agudeza visual con la mejor corrección, la motilidad (movimiento) de los ojos y el párpado, la presión al interior del ojo y el fondo de ojos. Este último examen es funda-

mental para determinar el estado en que se encuentra la retina. Se realiza luego de dilatar la pupila con gotitas de acción rápida y en 20 minutos el paciente está listo para que el especialista vea con todo detalle la retina del segmento más posterior del ojo y la más periférica que está hacia adelante. Añade que a las pocas horas la pupila vuelve a lo normal y por lo tanto se recupera totalmente la capacidad de visión previa al examen.

Los diabéticos con retinopatía basal pueden perder agudeza visual, visión de detalle, capacidad para leer nítidamente, o el enfoque de cerca o lejos de cualquier punto, especialmente cuando las lesiones están en la región de la mácula.

En cambio, los diabéticos con retinopatía proliferante pierden bruscamente la visión si un capilar de la retina sangra, puesto que toda la gelatina vítrea se embebe de sangre. Este último cuadro, dice el doctor Ibáñez, puede ser temporal, “pero si uno no lo fotocoagula y vuelve a sangrar de nuevo, entonces la persona puede llegar a perder la visión”.

Lo ideal en el diagnóstico es hacer aparte del fondo de ojos una angiografía retinal con fluoresceína. “A un paciente con la retina dilatada se le coloca en la vena del antebrazo una sustancia de contraste (colorante que se adhiere a la proteína de la sangre) y a



Estructura básica del ojo (vista de perfil). La luz pasa a través de la córnea y el cristalino y es enfocada en la porción posterior del globo ocular en la capa de la retina. El nervio óptico conduce la imagen desde la retina al cerebro, donde es interpretada. El vítreo es un líquido claro que mantiene el globo ocular en una forma constante. Existen tres áreas de problemas potenciales y son (1) opacidad del cristalino que se conoce como catarata; (2) aumento en la presión del líquido del globo ocular que puede dañar el nervio óptico, padecimiento llamado glaucoma; (3) ruptura o hemorragia en los vasos sanguíneos en la retina, padecimiento llamado retinitis o retinopatía diabética.



Los oftalmólogos Santiago Ibáñez y Cristián Carpentier en un examen de fondo de ojos con el angiógrafo retinal.

los siete a diez segundos ya está adherido a la retina del ojo y se puede ver el fondo del ojo al cual se le sacan fotografías por medio de una máquina (angiógrafo retinal) que se pone en frente del paciente", señala el doctor Ibáñez.

TRATAMIENTO

El profesional indica que es el examen clínico realizado con diversos elementos de diagnóstico más el estudio fotográfico el que da la pauta para saber si el paciente necesita tratarse o no.

"El tratamiento es siempre con fotocoagulación (láser de carbono o de argón). La fotocoagulación es un procedimiento eléctrico mediante el cual se lanza un rayo de luz potente que atraviesa todas las capas transparentes del ojo y choca con una capita que está detrás de la retina que es muy pigmentada. Allí la luz se transforma en una quemadura redonda y con eso cauterizamos y quemamos la parte de la retina en donde se está produciendo una filtración", dice.

Consultado por la cantidad de disparos que se requieren en promedio manifestó que eso depende del tamaño de la lesión. A veces basta con 10 disparos para una fotocoagulación focal, como puede ocurrir que se requieran 1.500 disparos para una fotocoagulación global de toda la retina, los cua-

les no se pueden hacer en una sola sesión. Añade que el tratamiento es indoloro pero si llegara a molestar, se le coloca al paciente una pequeña cantidad de anestesia local y posteriormente se va a su casa necesitando nada más que una tarde y la noche de reposo. Al día siguiente, en general, debería estar bien para ir a trabajar o a sus actividades normales.

Es muy importante que este tratamiento forme parte de un contexto general de cuidado del paciente. No se saca nada si el diabético no mantiene un régimen, peso adecuado y no controla su glicemia. El daño en el ojo es de tipo vascular y está muy asociado con la lesión del riñón que se traduce en hipertensión. Si un paciente tiene la presión alta y tiene capilares neo-formados que

son de pésima calidad y sangran por nada, entonces cualquier esfuerzo brusco nubla la visión por un derrame. Cuando el daño es severo y no responde a la fotocoagulación, entonces se aplica en casos muy específicos una técnica que se denomina Vitrectomía. Se trata de una operación en donde se efectúan incisiones en la parte blanca del ojo (esclera) y se manipula el tejido de acuerdo al tipo de lesión que haya. Se trabaja con microscopio y el especialista puede cortar, limpiar, suturar y fijar la retina en su lugar; usar rayos de luz para detener el sangramiento; usar láser para coagular tejidos; o remover hemorragias o tejidos fibrovasculares del ojo.

En general, todos los ojos diabéticos que tienen hemorragias severas o desprendimiento retinal son candidatos para la vitrectomía, pero es el facultativo quien debe decidir sobre esta aplicación. Los diabéticos no deben esperar hasta el último momento para controlarse. Una revisión anual con el oftalmólogo puede detectar cualquier problema tempranamente, cuando todavía puede ser controlado con tratamiento de rayos láser.

Si usted percibe cambios como: oscurecimiento o pérdida de la visión, doble visión, estrechamiento del campo de visión, visión de manchas oscuras o siente presión o dolor en sus ojos concurra al médico. No se atemorice ni piense que estos signos son el nacimiento de una retinopatía proliferante. Los diabéticos tienen muy a menudo pequeñas alteraciones de la visión que no están relacionadas con la retinopatía.

Manténgase en buen control y revise su presión arterial.

Aunque hay tratamiento para la retinopatía diabética lo mejor es una detección temprana, pues el tratamiento comienza cuando la visión es todavía buena. ☺



VER BIEN PARA VIVIR MEJOR

OPTICA
Santa Lucía
MIGUEL SOLARI Y CIA. LTDA
SAN ANTONIO 194 • FONONO 393746 • SANTIAGO

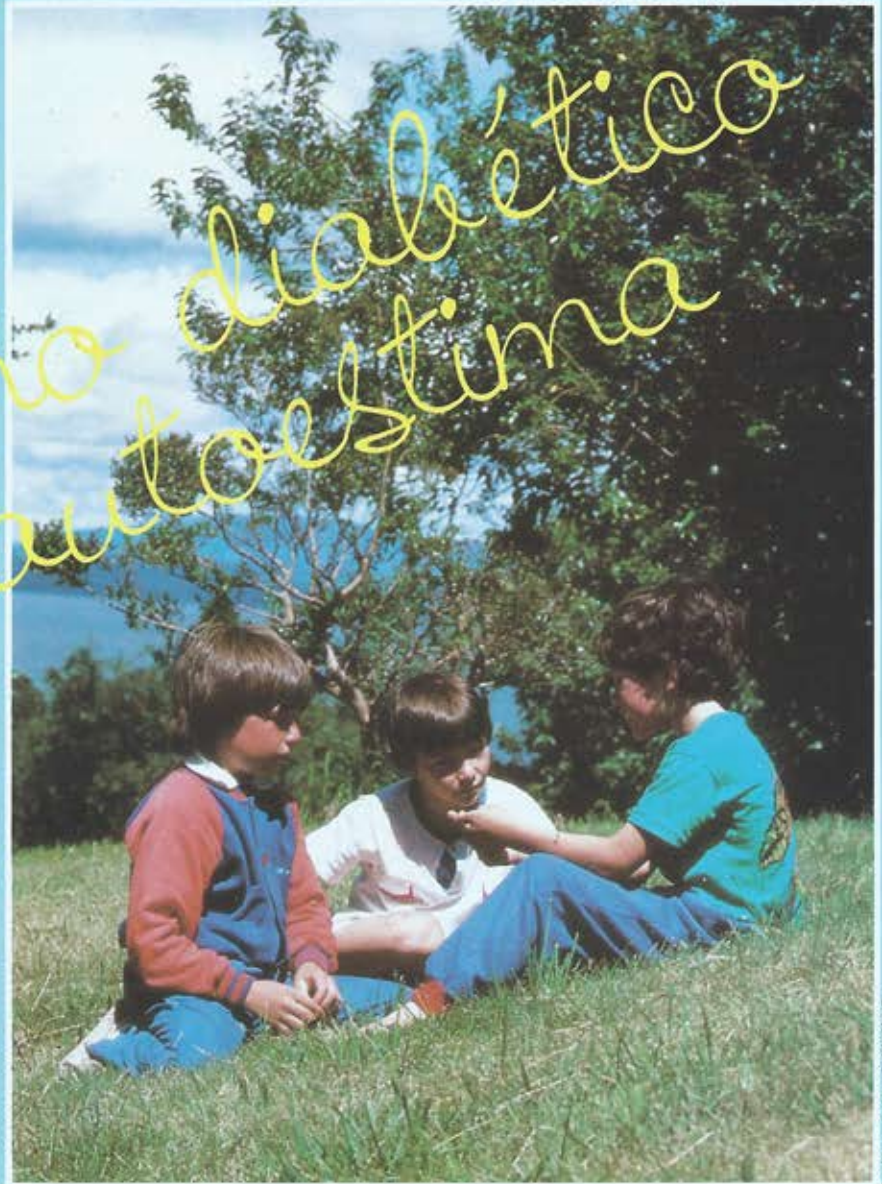
20% de descuento y una atención preferencial a los socios de la FDJ de Chile



Un buen control permite equilibrar los tres componentes básicos del manejo de la diabetes: la dosis de insulina, la alimentación y el ejercicio.
La FDJ de Chile agradece la colaboración de Ismael Ibarra L., Samuel Sánchez V., Juan Eduardo Sánchez E. y Jaime Sánchez E.

El niño diabético y su autoestima

Es normal que el niño se encierre en sí mismo, por un corto período, para integrar a su identidad los factores dolorosos y cambiantes de su enfermedad.



Centinosa de Juan Pablo Lira E.

Cuando un niño recibe el diagnóstico de la diabetes, tiene por delante la tarea de integrarla a la imagen que él tiene de sí mismo.

No obstante, la enfermedad resulta un componente difícil de asimilar: las inyecciones, comidas, controles y la continua advertencia de probables complicaciones son un claro mensaje que el cuerpo no está funcionando bien; que ahora se es más vulnerable y que será necesario enfrentar algunas limitaciones en la vida futura.

La imagen propia que tiene el niño –autoimagen– es una síntesis de lo que él ha ido construyendo a lo largo de

su vida. Le indica quién y cómo es él y tiene muchos componentes como el sí mismo corporal (cómo es mi cuerpo; mi apariencia) o el sí mismo social (quién soy yo dentro de un grupo; cómo me valoran los otros). El resultado de estos elementos revela al menor cuáles son sus cualidades y defectos.

El valor, positivo o negativo, que asigne el niño a su autoimagen constituye lo que en psicología se conoce como autoestima.

Ambos conceptos empiezan a estructurarse muy temprano en el consciente del menor. Evolucionan en la interacción con sus padres, ya que éstos son el primer punto de referencia para saber cómo es él.

Así, por ejemplo, padres que lo critiquen constantemente, muy estrictos o muy fríos, le transmiten al niño una sensación de desconfianza; un sentimiento de vigilancia porque "no sirve para nada". En este caso el niño termina por creer que es incapaz, y probablemente termine siéndolo, porque crecerá como un niño inseguro de sus capacidades, con una autoestima pobre (mala imagen de su persona).

INTEGRACION

La diabetes ciertamente afecta la autoestima del niño porque lo hace sentirse débil y disminuido en comparación con sus hermanos o amigos. Por ello hay que ayudar al pequeño a integrar (aceptar) la diabetes a su persona en un proceso lento y de mucho ajuste. Se presentan tres etapas claves que el pequeño debe superar: negación y rechazo, depresión y adaptación.

En la primera fase, luego del diagnóstico, el niño se resiste a aceptar la enfermedad, e imagina que podrá curarse fácilmente o bien reacciona con mucha rabia contra aquellos que le rodean.

A continuación aparece una etapa de depresión en la cual el niño puede aislarse o perder interés en lo que sucede a su alrededor. Es en este momento cuando el niño ha iniciado el proceso de integración de la enfermedad, y está encerrado en sí mismo, elaborando una nueva identidad a la que debe agregar aspectos dolorosos.

Este período da paso a la fase de adaptación, en la cual los aspectos negativos de la diabetes se compensan

con características positivas de la autoimagen del niño, equilibrando así su autoestima. En la medida que el niño se va reconociendo a sí mismo como diabético, y va aceptando las implicancias de esta afección, va siendo capaz de asumir las responsabilidades del auto-manejo.

Sin embargo, el ajuste que el niño logra no es estático: el niño es un ser en desarrollo y la diabetes también evoluciona. Esto significa que en determinados momentos, como fracasos escolares, pérdida, frustraciones, o ante una crisis de la propia enfermedad, el equilibrio que el niño había logrado se rompe, reiniciándose el proceso de ajuste a ella, con su fase de negación y rechazo. Esto explica por qué muchos niños y jóvenes que estaban completamente adaptados a una rutina de controles y alimentación, empiezan repentinamente a falsear la información de los controles, a no hacérselos, a comer precisamente aquellos alimentos contraindicados, o hacen cosas que resultan muy desconcertantes y que preocupan mucho a los padres.

Este fenómeno ocurre casi inevitablemente en la adolescencia, pues durante esta etapa el niño debe reacomodar su imagen a la de un joven, integrando su nueva apariencia física y las exigencias que esta etapa implica (decisiones vocacionales, ingreso a nuevos grupos, elaboración de una identidad de adulto).

La presencia de los padres, en cada una de estas crisis es muy importante: deben ser tolerantes e intentar no abrumar al niño con advertencias sobre los riesgos a que está expuesto, sino más bien apoyarle y fortalecer su autoestima, haciéndole ver sus capacidades

y habilidades, destacando todos sus aspectos positivos. No se trata de "inflar el ego", sino de ser muy veraces y destacar sus capacidades reales, ya que un niño con baja autoestima se torna muy crítico y suspicaz, y rechazará aquello que le parezca falso.

Resulta fundamental para el niño el que sus padres le recuerden lo importante que es él para ellos; le hagan sentir cuánto lo quieren, antes que reprocharle su comportamiento "irresponsable".

Los padres deben evitar expresar su afecto a través de la sobreprotección. En este caso percibe el mensaje de ser considerado como un niño desvalido y digno de lástima, lo que puede hundir aún más su amor propio. La idea es reiterar la confianza en el niño y en sus capacidades. No decirle "pobrecito niño", sino "Tú puedes".

Por otra parte, los padres deben estar atentos a la duración de este proceso. Si el abandono de los cuidados o el autocontrol negligente se prolonga por varias semanas, o si el aislamiento y la tristeza parecen no superarse, o aparecen conductas abiertamente auto-destructivas, es probable que se trate de una depresión severa, que no da paso a la aceptación o integración de la enfermedad, y deberá ser tratada por un especialista.

Finalmente, es conveniente recordar que los padres viven su propio proceso de ajuste, en el cual la comunicación y el apoyo mutuo de la pareja puede contribuir a aliviar la presión que éste conlleva. ☺

Colaboró en la edición de este artículo Luz María Calabrese, egresada Escuela Psicología U.C.

"Productos **REGIMEL** al servicio de la alimentación del diabético"



Patria Vieja 0186, El Salto, Correo 10, Casilla 186
Teléfonos 370590* TLX: 340719 WASIL CK* FAX (56-2) 775047 Santiago-Chile



AUTOCONTROL: LA UNICA OPCION

Es en la diabetes tipo I en donde el término autocontrol tiene vital importancia. Es la clave del bienestar del diabético y del manejo de su vida en forma independiente. Si queremos que viva con un metabolismo lo más cercano posible a lo normal y que tenga una expectativa de vida igual a la de una persona que no enfrenta esta condición, debemos pensar en el "Autocontrol".

A través de este artículo, el doctor Edwin Schwartzstein, diabetólogo, y médico de los servicios de Cirugía y Urgencia del Hospital Del Salvador, entrega las pautas generales de lo que debe ser un correcto cuidado, en una forma llevadera y al menor costo para las familias de escasos recursos. El especialista señala que las personas insulino-dependientes, gracias a su control médico periódico, pueden vivir en similares condiciones que los no diabéticos. Indica que en países europeos y en Estados Unidos, la gente tiene una conciencia de prevención de enfermedad mucho mayor que la que existe en nuestra población. La forma de despertar esa conciencia en los diabéticos, dice, es a través de la información y la educación.

CONDICIONES IDEALES

El doctor Schwartzstein define el autocontrol como "todas las medidas que toma la persona, por sí misma, para controlar su enfermedad en el lugar que se encuentra, ya sea su hogar, trabajo, colegio o centro de estudios". Indica que este chequeo constante —que debe fomentarse a partir del momento en que se hace el diagnóstico— otorgará beneficios y bienestar a los diabéticos y retardará la llegada de las temidas complicaciones.

Según el facultativo, la revisión diaria ideal la constituyen cinco glicemias (micropunción de la yema de los dedos o lóbulo de la oreja para obtener una gota de sangre), distribuidas de la siguiente manera: antes del desayuno; dos horas después del desayuno; dos horas después del almuerzo; antes de la cena y dos horas después de ésta. La revisión constante de los niveles de azúcar en la sangre —durante el día— indicará si la dosis de insulina es adecuada para la persona y si mantiene relación con la alimentación y ejercicios del paciente.

El autocontrol en ayunas dirá si la insulina lenta de la noche cubrió bien el rango que se esperaba. La glicemia de 2 horas posterior al desayuno informará si

el paciente requiere o no insulina cristalina para mezclarla con la lenta matinal, así como revelará si la dosis que se está inyectando es la adecuada, dependiendo de la cantidad de alimento que ingiera por la mañana.

La revisión posterior al almuerzo (postprandial) indicará si la insulina lenta de la mañana logró cubrir bien este período, ya que han transcurrido 6 a 8 horas de habérsela inyectado.

La glicemia anterior a la cena permitirá adquirir información respecto de la dosis de insulina lenta matinal y orientará acerca de la dosis cristalina nocturna. El examen de dos horas después de la cena revelará la acción de la insulina cristalina inyectada por la noche, indicando al paciente si es necesaria y si la dosis es la adecuada.

El monitoreo de glucosa en sangre depende del tratamiento insulínico que el médico haya señalado a la persona, dice el doctor Schwartzstein. Señala que en los casos de terapia insulínica intensificada (tres dosis de cristalina pre comidas más la lenta nocturna), al paciente le bastaría con hacer autocontroles pre-ingesta de alimentos y con eso sería suficiente para aplicar la dosis siguiente en la próxima comida. Sin embargo, el común de los diabéticos insulino-dependientes usa dosis de insulina lenta o mezclas de cristalina y lenta, por lo cual conviene seguir el horario de exámenes indicado como ideal.

AUTOCONTROL SERIADO

Para el doctor Schwartzstein los 4 ó

5 pinchazos señalados constituyen el ideal, aún cuando reconoce que es muy difícil que todos los diabéticos los lleven a cabo, especialmente los niños que son más bien reacios a los chequeos. "Entonces —dice el especialista— sugiero hacerse el autocontrol seriado semanal, que constituye el mínimo de revisiones para saber cómo está su metabolismo".

Se baja de 3 a 5 glicemias diarias a una solamente, en diferentes horarios según el día. El lunes se indica una en ayunas; el martes, dos horas después del desayuno; el miércoles, dos horas después del almuerzo; el jueves, dos horas después de once y el viernes, dos horas después de la cena. El día sábado se hace nuevamente en ayunas y se sigue así cada día de la semana. Esto permite detectar hiperglicemias imprevistas y tener una visión más o menos adecuada de lo acontecido durante la semana.

En caso de no poder realizar la glicemia el día que correspondía dos horas después de almuerzo, ésta se deberá practicar en ese horario el día sábado o domingo, manteniendo, al menos, un registro diario. Lo ideal, dice el diabetólogo, es acomodarse a los horarios del niño y tratar de efectuar el chequeo dia-



rio, pero en los horarios que correspondan. Todo resultado debe registrarse en una libreta y después puede graficarse junto a los anteriores, sirviéndole al médico como una pauta para ver el metabolismo y grado de compensación de su paciente.

Una glicemia diaria es el mínimo para un control en sangre, enfatiza el especialista. Indica que "no hacer el autocontrol a un niño en forma adecuada es predisponerlo a tener complicaciones agudas y/o crónicas". Esta recomendación es válida para todos los diabéticos que no tienen y quieren evitar estas complicaciones.

Un monitoreo en sangre cada varios días no es autocontrol. Este sistema, que en la actualidad practica un número importante de diabéticos por desinformación, no se recomienda ya que no permite adquirir datos para detectar complicaciones y/o enfermedades. Igualmente, señala el doctor Schwartzstein, una glicemia aislada o repetida en ayunas, sólo entregará información parcial y relativa respecto al grado de compensación metabólica.

Pero lo más importante del autocontrol no es saber el resultado de la glicemia en un determinado momento, sino el aprender a actuar de acuerdo con él: manteniendo, subiendo o bajando la dosis de insulina o agregando una dosis suplementaria, según sea el caso. Como es de imaginar, el aprendizaje de esta técnica requiere un tiempo más o menos largo de contacto muy estrecho entre el diabético o sus padres y el médico. El conocimiento de las características propias de cada caso llevará a determinar la forma más adecuada de proceder en cada circunstancia.

Junto al control diario de los diabéticos Tipo I deben hacerse el examen de Hemoglobina Glicosilada cada tres meses. Este test informa sobre lo acontecido durante ese período en el metabolismo de la persona. La Hemoglobina Glicosilada es un promedio de la glicemia que mantuvo el paciente en ese tiempo; es la fotografía panorámica del perfil glicémico de los últimos 90 días, mientras que la glicemia sola es la fotografía instantánea del nivel de glucosa en la sangre en un determinado momento.

LA ORINA

Este examen no siempre es solicitado por el médico, dado que la glicemia informa mejor del grado de compensación metabólica de la persona. Es de utilidad para los días de enfermedad (gripe, afecciones bronquiales, rubéola, sa-



SENTIRSE MAL

rampión), en los niños muy pequeños y como complemento del autocontrol en sangre.

Indica el doctor Schwartzstein que en el caso de los niños se puede pedir la colaboración de la educadora de párvulos, si son muy chiquititos, para que les moje la tira y marque los controles de orina. En el caso de los más grandecitos, hay que darles directamente las indicaciones para que ellos lo hagan en el colegio.

Dice que el examen de orina de un diabético debe evidenciar glucosurias negativas para ser aceptable. Agrega que en los días de enfermedad, el autocontrol tanto en sangre como en orina es muy importante, dado que permite contar con información respecto de posibles hiperglicemias y tratarlas precozmente. "Es una campana de alerta", puntualiza.

La periodicidad de los exámenes durante los días de enfermedad debe ser mayor. El monitoreo en sangre debe efectuarse tres o cuatro veces al día, acompañado de glucosuria y cetonuria.

Una persona adecuadamente controlada y compensada no debe sentir la sensación de malestar. Por el contrario, el bienestar debe ser una constante en su vida. El cansancio, decaimiento, la boca seca, sed, orina abundante, pérdida de peso sin una causa determinada y la predisposición a las infecciones, indican que la persona está descompensada metabólicamente y que su autocontrol probablemente fue pobre, por lo cual debe consultar a su médico.

El ánimo, el optimismo y la sensación de bienestar deben primar en la vida del insulino-dependiente bien compensado, tal cual como se presentan en los no diabéticos. Hoy, a través de las técnicas de autocontrol y los diferentes tratamientos, este bienestar es una realidad.

Los diabéticos en general no deben confiarse en que se "sienten bien", o en que "no se sienten mal", para no controlarse, porque muchas veces puede haber glicemias altas y hemoglobina glicosilada elevada sin que haya molestias. Esa actitud es la que ha llevado en el pasado a muchos diabéticos a encontrarse con sorpresas desagradables, como complicaciones más severas o tempranas. ☺

CANASTA MINIMA DEL CONTROL DIABETICO



La Fundación Diabetes Juvenil de Chile, en su interés por divulgar técnicas de control de la diabetes, indica a continuación los elementos mínimos que se requieren para realizar una revisión diaria del metabolismo del paciente, alterando lo menos posible el presupuesto familiar. Estos elementos son: jeringas, lancetas y tiras reactivas para exámenes de sangre y orina. En cada descripción de ellos se sugiere la forma de sacarle el mejor provecho. Se aclara si que lo deseable es observar las instrucciones del fabricante puesto que un mayor uso va en detrimento de su calidad. Sin embargo, las medidas propuestas permiten reducir los costos considerablemente y efectuar autocontrol a un grupo numeroso de personas que de otra forma no podrían hacerlo.

Un diabético que no se controla puede caer con mucha más facilidad en una ketoacidosis diabética o en una hipoglicemia, arriesgando con ello su vida. Y si se mantiene descompensado, puede acelerar las complicaciones crónicas como la **retinopatía, nefropatía, neuropatía o enfermedades cardiovasculares**. Los descuidos en el tratamiento inciden en problemas escolares o laborales ya que el diabético empieza a desarrollar enfermedades y eso lo lleva a inasistencias y a veces a largas licencias en su trabajo cuando hay complicaciones serias.

Desde estas páginas instamos a todos los diabéticos a asumir este desafío y a cuidarse diariamente.

I. Elementos básicos del autocontrol:

Lancetas

Estas agujas especiales para micropunción se pueden usar tantas veces como desee el paciente mientras no causen dolor. No es recomendable ocuparlas más allá de 7 a 10 pinchazos. Este mayor uso puede hacerse observando estrictas medidas sanitarias, como una manipulación cuidadosa, con las manos bien limpias y secas, evitando que la lanceta toque algún objeto o se caiga al suelo, en cuyo caso debe desecharse. Por ello, es importante mantenerla siempre con su capuchón, o dentro del lancetero.

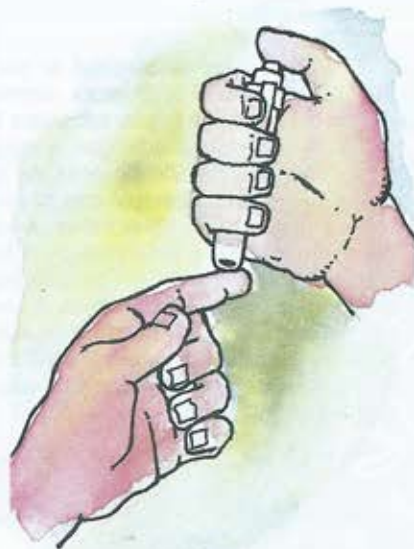
Lanceteros

En el mercado se encuentran disponibles diversos modelos de estos dispositivos para pinchar los dedos. En la mayoría de ellos la aguja no se ve y cuentan con aplicadores para distintas profundidades de penetración, ya se trate de niños, jóvenes o adultos. La profundidad de la punción se regula según la presión con que se aplique el lancetero a la piel.



Los disparadores de lancetas duran años con un buen cuidado y son muy recomendables de adquirir sobre todo en el caso de niños diabéticos, ya que prácticamente son indolorosos.

Para obtener una buena gota de sangre se recomienda pinchar en los costados de los dedos, antes que en el centro, por cuanto en el medio de la yema o pulpejo resulta más doloroso ya que existe una mayor cantidad de terminaciones nerviosas. Asimismo, para asegurar una mayor irrigación en la zona a pinchar se recomienda hacer un breve masaje al dedo, o bien estimularlo con agua tibia.



Tiras Reactivas

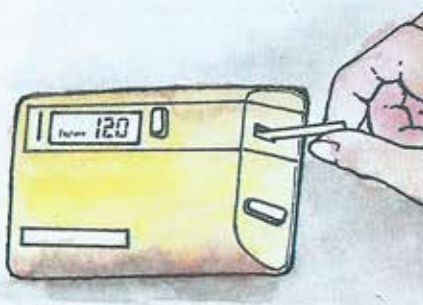
A.- En Orina

Son tirillas de lectura visual que miden los niveles de glucosa en la orina (glucosuria), la presencia de cetonas (cetonuria), o ambas a la vez. Las cetonas corresponden a una eliminación de productos de oxidación de grasas por la orina ante una falta absoluta de insulina. Estos dos tests se comparan con la escala de colores del envase. También existe un sistema de medición de orina a base de pastillas reactivas.

Reducción contra gérmenes y contra el roce que borra la numeración y marcas de la escala.

B.- En Sangre

Las tiras para glicemia son de lectura visual (al igual que en la orina) o para monitoreo en máquina (reflectómetro).



Como el costo de las tirillas reactivas, especialmente las de sangre, es el mayor obstáculo económico que enfrentan las personas de escasos recursos para realizar el control diario, existe la alternativa de cortarlas en dos (a lo lar-

go) o longitudinalmente, tomando todas las precauciones sanitarias correspondientes. Hay publicaciones internacionales como el manual de Instrucción de Diabetes Mellitus Insulino-Dependiente de la Universidad de Texas (1985, 7^{ed}) que así lo indican. También en ese mismo país se venden máquinas para cortar estas cintas y duplicar el uso de cada frasco.



Es importante destacar que una tira cortada pierde la garantía del laboratorio fabricante, no puede leerse en una máquina y



dificulta la lectura visual por la menor superficie de comparación. Si bien cortar-la no es el ideal, es preferible hacerlo a no controlarse del todo, cuando los recursos son limitados.

Para dividir las tirillas es necesario hacerlo con las manos bien lavadas y secas, sobre un paño limpio y blanco. La tijera a utilizar debe estar afilada y desinfectada. El corte debe efectuarse en una forma longitudinal y de una sola vez, sin dañar o remover el reactivo que se encuentra en un extremo de la cinta. Todas las tiras cortadas deben guardarse en el frasco original, cuidando de introducir la zona del reactivo primero. El envase debe cerrarse bien y mantenerse en un lugar fresco y seco. Cabe recordar que cualquier gota de agua, alcohol u otra substancia dentro del frasco alterará todas las tirillas, lo mismo que el guardar otro tipo de objetos en su interior.

Jeringas

Las jeringas desechables se pueden utilizar entre 7 a 10 veces, dependiendo del estado en que se encuentre la aguja. Sólo hay que cuidar que la aguja no toque nada extraño después de su uso, y se mantenga siempre con su protector de plástico. Las precauciones son las mismas que se indicaron para las lancetas anteriormente. Se recomienda no llevarlas descuidadamente en la cartera o en el bolsillo, sin la adecuada protección contra gérmenes y contra el roce que borra la numeración y las marcas de la escala.



II. Control Externo.

De este modo, autocontrol significa una preocupación constante por la salud integral de la persona. Los diabéticos tipo I y II deben preocuparse de tener una higiene personal y bucal adecuada; de prevenir las infecciones urinarias y de revisar sus pies diariamente para evitar micosis. Además, deben consultar regularmente a su diabetólogo ante problemas del tratamiento y visitar, al menos una vez al año, al oculista para un examen de fondo de ojos en busca de indicios de retinopatía.

La preocupación por sí mismo debe inculcarse en los niños desde pequeños, especialmente en los que han comenzado temprano la enfermedad. Esto redundará en un mayor beneficio para su desarrollo en general. ☺

COSTOS DE UN CONTROL MINIMO

Utilizando los elementos y procedimientos señalados anteriormente, damos a continuación el costo de un control mínimo basado en precios, promedio de Santiago, a febrero de 1989. No se incluye aquí el valor de la insulina y jeringas por considerarse que estos elementos insustituibles ya son parte del gasto fijo diario del diabético.

Reiteramos que dividir la tira no es el procedimiento ideal, pero permite a las personas de escasos recursos hacerse, al menos, un chequeo diario de su diabetes.



A estos valores hay que añadir:

- 1) Una Hemoglobina Glicosilada cada tres meses
- 2) Una visita al médico cada tres meses
- 3) Examen de fondo de ojos una vez al año

\$ 839 (Fonasa Nivel 2)
\$ 710 (Fonasa Nivel 2)
\$ 1.475 (Fonasa Nivel 2)

*Costo basado en:

1 tubo de 25 tiras para glicemia visual	\$ 3.600
1 caja de 50 tiras para test de orina con cetonas	\$ 2.600
1 caja de 100 lancetas	\$ 2.500
1 frasco de alcohol de 250 cc	\$ 250
1 paquete de algodón de 250 grms	\$ 200

Nota: 1 US\$ = \$ 250

LA DIABETES DEL EMBARAZO

Esta faceta poco usual de la diabetes se puede presentar repentinamente en mujeres que nunca antes exhibieron algún síntoma de altos niveles de glucosa en la sangre.

Para muchas mujeres el término diabetes gestacional carece de significado. Para otras, las que se encuentran en el grupo estadístico de mayor riesgo de diabetes, es un descubrimiento que las toma por sorpresa, generalmente después del tercer mes de embarazo y deben aprender a convivir con esta condición hasta el nacimiento de su hijo.

La diabetes gestacional es una intolerancia a la glucosa, o inhabilidad para metabolizar adecuadamente los carbohidratos, situación que se detecta entre el segundo y el tercer trimestre del embarazo. La clasificación se aplica solamente a las madres que no tenían diabetes antes del embarazo y es en general temporal.

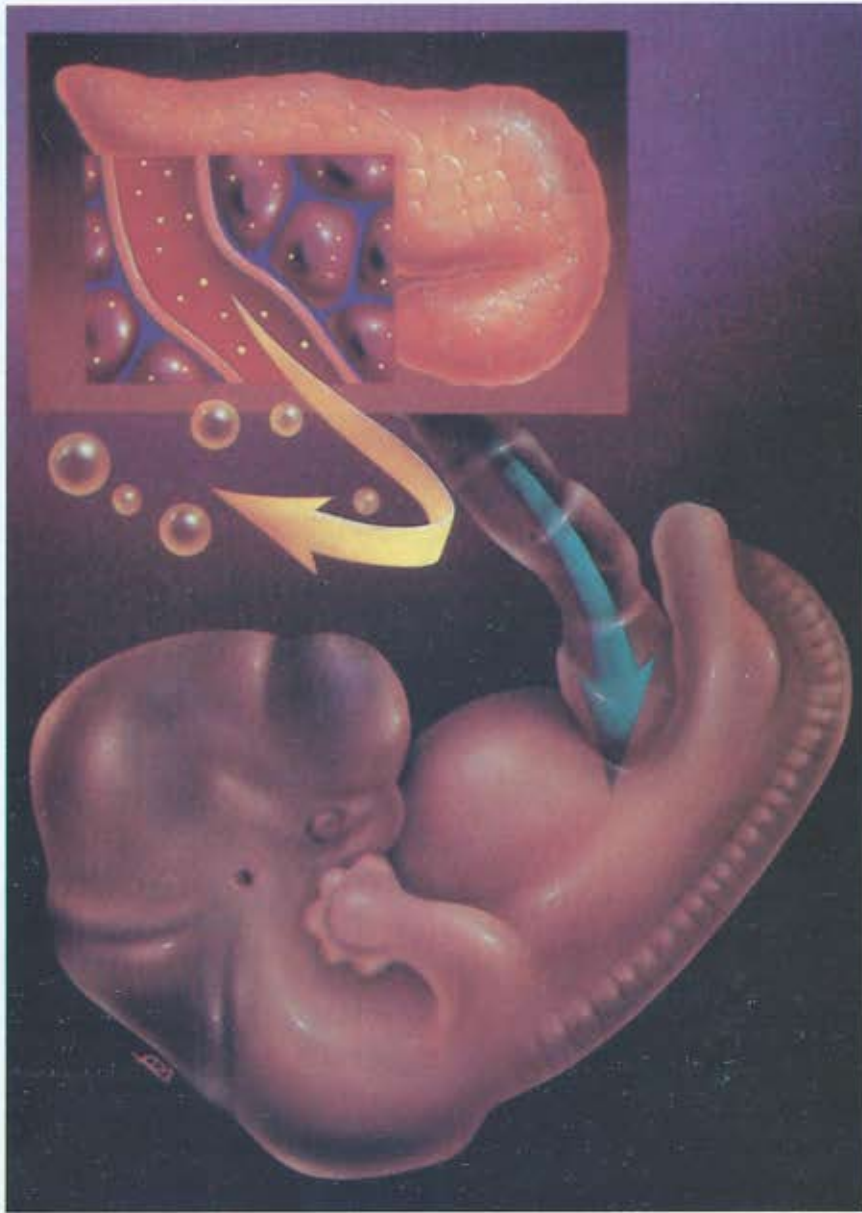
Una explicación más adecuada la entrega la doctora Gloria López, diabetóloga e investigadora en el área por más de 15 años. "Para la madre se trata de una afección leve, en tanto que el mayor riesgo lo corre el niño, por lo cual el tratamiento debe ser constante. En general, una vez que se ha tenido el hijo, ésta desaparece y es muy bajo el porcen-

taje de mujeres que quedan diabéticas en forma inmediata". Según la especialista puede ser un 4 a 5%. Y dentro de los 10 años después del parto entre un 15 a 30% de las madres desarrollan diabetes permanente, en especial quienes se mantienen con sobrepeso.

GRUPO DE RIESGO

Las mujeres que se encuentran dentro del grupo de riesgo son aquellas con antecedentes familiares directos de diabetes, son obesas, tienen más de 40 años, han tenido embarazos anteriores con niños muy grandes (macrosomía) o complicaciones del embarazo como polidramnios (el útero se llena con una mayor cantidad de líquido amniótico), preclamsia o síndrome hipertensivo del embarazo. También puede presentarse en mujeres que han tenido abortos espontáneos repetidos, niños que han nacido muertos sin otra causa aparente e hijos con malformaciones.

Un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Chile, en 1984 (entre los que se cuenta la doctora



En la diabetes gestacional el feto responde a la bioquímica materna.

López), determinó que en un universo de 600 embarazadas que poseían una o más de las características mencionadas anteriormente, casi un 14% de ellas tenían la enfermedad, en tanto que en un grupo control de embarazadas que no tenían estas condiciones, se encontró que sólo un 1% presentaba diabetes gestacional.

PROBLEMAS PARA EL NIÑO

En la diabetes gestacional, toda la importancia la tiene el niño que va a nacer porque los trastornos lo afectan

directamente a él. "Se sabe —dice la especialista— que la glucosa de la sangre de la madre pasa a la sangre del niño como parte de la nutrición de éste, gracias a la placenta que facilita su paso, al igual que el de los aminoácidos (proteínas) y los lípidos. Entonces, las hiperglicemias de la madre, aunque sean muy leves como las que pueden ocurrir después de las comidas, equivalen a una sobrecarga para el feto. Éste a su vez comienza a sobreestimar su páncreas para que produzca mayor cantidad de insulina.

Cabe señalar que el páncreas del feto comienza a funcionar desde la se-

mana 13. De este modo, el niño produce más insulina y como sigue recibiendo más azúcar de su madre ésta no le provoca bajas, sin embargo, una mayor cantidad de insulina favorece su crecimiento y la acumulación de grasa. En síntesis, se trata de un páncreas que está trabajando en exceso y que a las pocas horas de nacer tiene riesgos serios de hipoglucemia (baja de azúcar).

Para que lo anterior no ocurra, debe hacerse un tratamiento especial al recién nacido, hasta que pueda regularse normalmente, situación que ocurre en un par de días. "Esto de ninguna manera quiere decir que el niño sea diabético. Es absolutamente normal en ese sentido y lo único que hizo fue responder en forma normal según se dieron las condiciones del metabolismo de su madre", puntualiza la doctora López.

El problema más frecuente que enfrentan estos niños es el exceso de volumen fetal para la edad gestacional. Una guagua normal de término (9 meses) debe pesar hasta 3 kilos 800 gramos, sin embargo, en estos casos pesa más de 4 kilos.

INUSPERADA PRESENTACION

El embarazo en sí significa un stress o sobreesfuerzo para el páncreas de las mujeres y en especial para las que tienen una menor reserva de él, son gorditas o presentan alguno de los factores de alto riesgo mencionados anteriormente. Es por eso que hay que buscar los casos. Se trata de una verdadera "pesquisa", dice la doctora López, porque en general no se presentan síntomas. Son pocas las mujeres que experimentan los indicadores clásicos de la diabetes, como aumento de la sed, hambre, orina y decaimiento.

Cuando el facultativo está frente a un caso sospechoso, entonces se practica una prueba sencilla de sobrecarga de glucosa en donde se le da a tomar a la embarazada 50 gramos de glucosa pura, disuelta en agua, sin necesidad de estar en ayunas, por una sola vez. Una hora después se le toma una glicemia y si está por debajo de 145 miligramos/decilitro, no hay diabetes gestacional. Si el rango es mayor, se le hace la prueba de tolerancia a la glucosa con 100 gramos en ayunas y luego se realizan glicemias a cada hora en tres oportunidades.

Se diagnostica diabetes gestacional si las concentraciones de azúcar son superiores a 105 mg/dl en ayunas; 190 mg/dl a la hora; 165 mg/dl a las 2 horas y 145 mg/dl a las 3 horas.

La sobrecarga de 50 gramos de glucosa es un test simple que no requiere de glicemia previa y se recomienda en cualquier situación de sospecha. Usualmente se realiza entre las 24 y 28 semanas de gestación. La prueba de tolerancia a la glucosa se aplica para confirmar el diagnóstico y requiere una mayor preparación. Es además un poco molesta para las embarazadas por las náuseas y vómitos que pueden provocar los 100 gramos de glucosa, sin embargo, es imprescindible para saber si efectivamente existe diabetes gestacional y realizar el tratamiento que evite las complicaciones del niño.

“En Estados Unidos se plantea que es necesario hacer la prueba de sobrecarga de glucosa a todas las mujeres embarazadas”, dice la doctora López. Agrega que en Chile es difícil de implantar una política masiva de este tipo. Explica que los especialistas trabajan más en la pesquisa del problema, de acuerdo a las características de riesgo que presenta la paciente. Cuando los exámenes son positivos, el embarazo se considera de alto riesgo, al igual que el parto que se atiende bajo esas mismas condiciones.

Gloria López indica que otras de

las alternativas para detectar precozmente el problema es que las mujeres que tienen estos factores de riesgo y que están pensando en embarazarse se chequeen con una prueba de tolerancia a la glucosa para asegurarse de que este metabolismo está completamente normal. Y si ya están embarazadas, deben solicitar este examen junto con la primera consulta maternal o bien que lo hagan a más tardar en la semana 28 de gestación, que es la semana donde hay más factores anti-insulínicos en la mujer gestante. Todos estos controles son importantes porque la madre no se da cuenta que tiene este problema sino hasta bien avanzado el embarazo.

TRATAMIENTO PERFECTO

Una mujer con diabetes gestacional debe ser tratada por un especialista (diabetólogo), además de su ginecólogo, como primera medida.

La doctora López señala que lo primero que se les prescribe es una dieta especial para diabéticos en esta situación sin disminuir lo que necesita una embarazada: mayor aporte proteico o

calórico. Los hidratos de carbono deben ser de absorción lenta, para que no provoquen grandes hiperglicemias. No pueden consumir azúcar y deben fraccionar mucho su alimentación. Si después de una semana los niveles de azúcar en la sangre se normalizan (se practican exámenes seriados después de las comidas), entonces se sigue el tratamiento sólo con control de alimentación, chequeando frecuentemente las glicemias. Si no sucede así, entonces se le prescribe insulina y autocontrol. Se les enseña cómo realizar su glicemia, en algunos casos 4 ó 5 veces al día y cómo aplicarse las dosis correctas de insulina.

“Es increíble ver cómo las mujeres de toda condición hacen cualquier sacrificio por la vida y salud de sus hijos”. Indica que a medida que ha aumentado el autocontrol, tanto en glicemia como en orina, cada vez se está expandiendo más la terapia insulínica de las embarazadas. Antes no se prescribía en más del 10% de los casos, hoy se hace en el 30% de las diabéticas gestacionales. “Las pacientes entienden muy bien que lo que queremos es que sus glicemias estén perfectas y esto se logra con un buen tratamiento insulínico”, dice.

Consecuentemente con el estrecho cuidado que se ha dado a una embarazada de este tipo, su parto también requiere mayor dedicación. En general estas mamás se hospitalizan antes y se prefieren los partos por cesárea para evitar traumas al niño cuando ya viene sobreestimulado con insulina y es más grande que el promedio normal de los recién nacidos, debido a que el tratamiento se inició tardíamente o que el control no fue perfecto.

DE VUELTA A LA NORMALIDAD

El nivel de azúcar en la sangre de la mayoría de las mujeres retorna a lo normal después del parto. Es importante tener en cuenta que cerca del 30% de las diabéticas gestacionales puede desarrollar una diabetes permanente dentro de los próximos 10 años y que el sobrepeso en mujeres mayores de 25 es un gran factor de riesgo para quedar con esta condición.

Quienes han tenido diabetes gestacional pueden posponer la aparición de una forma más permanente de diabetes a través de la reducción en el peso y el ejercicio regular bajo la supervisión de un especialista. Deben volver a controlarse con una sobrecarga de glucosa alrededor de seis semanas después del parto y posteriormente una vez al año.



PARA TRATAR AL ENFERMO DIABETICO EN FORMA EFICAZ Y ECONOMICA LABORATORIO CHILE OFRECE:

• HIPOGLICEMIANTE ORALES

- Clorpropamida 250 mg "L.CH."

Envase de 30 comprimidos

- Tolbutamida 500 mg "L.CH."

Envase de 20 comprimidos

DESDE EL MES DE ABRIL
DISPONIBLE EN
TODAS LAS FARMACIAS
GLIBENCLAMIDA 5 mg "L.CH."
Envase de 30 comprimidos

• EDULCORANTES

- Sacarina "L.CH." 20 mg

Envases de 300 y 500 comprimidos

- Sacarina "Marco Sweet" 12,5 mg

Envase de 500 comprimidos



La salud de Chile es el objetivo de Laboratorio Chile



Por Eva R. Saxl, Educadora en Diabetes

HIPOGLICEMIAS

En todas las publicaciones sobre diabetes siempre se hace una descripción de ella y se enumeran bien los síntomas de las hipoglicemias.

Hoy quiero comentar lo poco que se sabe de ellas y lo importante que es esto para vivir bien, previniéndolas, tratándolas y saliendo de ellas.

Por suerte, ya ningún diabetólogo aconseja a sus pacientes mantener sus glicemias por encima de lo normal para así evitar cualquier hipoglicemia. Se ha demostrado en miles de pacientes que tal tratamiento los llevaba con bastante certeza hacia las complicaciones tardías. Son justamente éstas, las que tratamos de postergar e incluso evitar.

Tuve como médico al inolvidable y mundialmente admirado Dr. Elliott P. Joslin, de Boston, Massachusetts, Estados Unidos, quien me aconsejó mantener —ya en 1952— la glicosuria siempre bajo mi umbral renal, o sea debajo de unos 160-170 mg/dl de sangre. Eso si me causó frecuentes hipoglicemias, en el curso de los años. Pero creo que el resultado demuestra, que no sufro de ninguna complicación tardía todavía.

Los insulino-dependientes y los del tipo II que tomen hipoglicemiantes orales pueden tener "bajas". Casi todos notarán diferentes síntomas y hay que contrarrestarlas desde el primer indicio. Si no están seguros de la baja podrían usar mi modo casero que tantas veces me ha servido. Se trata de repetir rápidamente 3 veces un trabalenguas. ¿El mío? es "Hipopótamo esquizo-

frénico". Me explico: Cuando no hay suficiente glucosa para nutrir al cerebro, éste no puede funcionar adecuadamente para dejarnos pensar bien y pronunciar palabras difíciles rápida y claramente.

Y si no hay bastante glucosa en el cerebro, tampoco la hay en el torrente sanguíneo de todo el cuerpo. Detectada la baja al comienzo, se necesitará menos azúcar o dextrosa para llegar rápidamente a niveles normales. ¡Qué pena que ya no se recomienda el chocolate como antes! Contiene grasa y por eso la subida de la glicemia es demasiado lenta. Con eso, nuestro estado empeoraría antes de mejorar. Hay que tener azúcar, dextrosa o refrescos azucarados donde estemos.

Todos ustedes conocen la importancia del régimen individual y de las comidas puntuales. Quiero añadir a esto, que si uno no puede —a veces— mantener este horario, hay que consumir algo de fruta a la hora usual de la ingesta. Con esto se llegará a prevenir una posible baja y se podrá disfrutar de una comida ocasional a hora diferente de lo normal. Claro, ¡se tendrá que descontar la fruta ya comida con anticipación!

Grande es la preocupación de los padres de niños y jóvenes diabéticos cuando se trata de hipoglicemias. Se temen severas consecuencias aun cuando éstas casi nunca ocurren. Todo ser humano tiene glicógeno en el hígado. Este es liberado automáticamente para protegernos de bajas extremas. Lo ideal sería que los padres se dieran cuenta de los síntomas de bajas lo antes posible. Allí actúan nuestras hormonas de stress

como lo es la adrenalina y otras más. Si la baja continúa sin ingerir azúcar, el mal funcionamiento del cerebro causará la mencionada habla defectuosa, la vista borrosa y/o cambios en el comportamiento. Si sigue la creciente falta de glucosa, se puede llegar a perder el conocimiento. A veces habrá convulsiones.

Por suerte se ha descubierto un proceso bioquímico sofisticado de obtención de otra hormona producida por los Islotes de Langerhans, el Glucagón. Este medicamento inyectable no debería faltar en el dormitorio de los diabéticos propensos a fuertes bajas. El Glucagón inyectado a la nalga con el mismo tipo de jeringa y aguja desechable de la insulina hará subir la glucosa dentro de 10 a 20 minutos de inyectado y el paciente inconsciente habrá recuperado su conciencia. Entonces es tiempo de darle a comer un sandwich y beber algo dulce para prevenir otra baja, como a veces puede ocurrir. Les pido a los que rodean al diabético con baja, que le hablen lenta y cariñosamente sin que se note su nerviosismo. Con la baja podemos oír pero a veces no podemos reaccionar ni ayudarnos a nosotros mismos. Tendremos mucho frío y estaremos con el pijama completamente mojado de transpiración. Para prevenir resfríos o neumonía, cambien la ropa de dormir y tapen al diabético reanimado. Es el momento que se debe dejar al paciente dormir para descansar y reponerse. En mi caso yo me levanto pocas horas después y —si no fuera que me he arruinado mi peinado por sudoración— me olvidaría de lo sucedido y del susto y los problemas causados a mis familiares y a mí misma. ☺

MEDICOS DIABETOLOGOS DE SANTIAGO

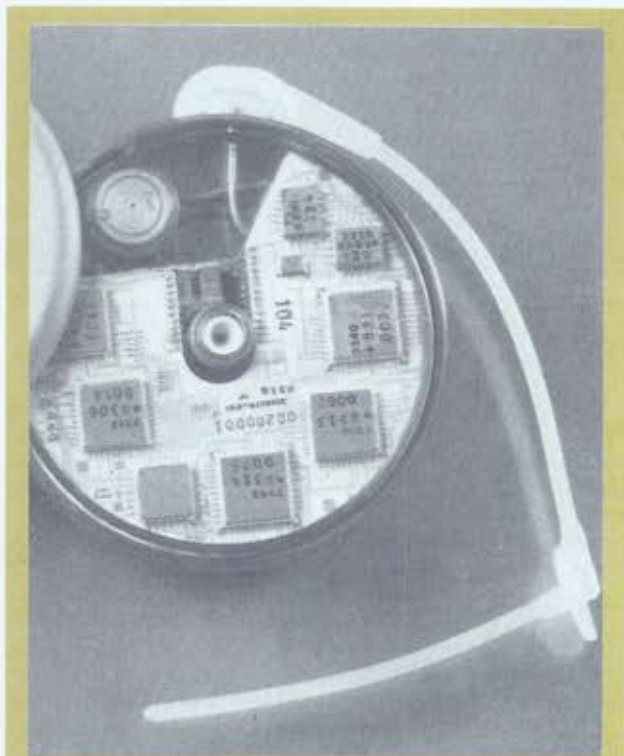
Dr. : Nicolás Velasco Fuentes	Dr. : Edwin Schwartzstein S.	Dra. : Carmen Cerda Q.	Consulta : Avda. Salvador # 710, 3er P.
Consulta : Avda. Condell # 277	Consulta : Avda. Apoquindo # 4100 of. 912	Consulta : Avda. Salvador # 364	Fono : 2743934
Fono : 2746721-2749069	Fono : 2243667	Dr. : José López Moreno	Dr. : Roberto Villaseca
Hospital : Clínico Universidad Católica de Chile	Hospital : Salvador	Consulta : Luis Trayer Ojeda # 133 of. 103 B.	Consulta : Avda. Seminario # 53 Dpto. 3 2º P.
Dr. : Claudio Liberman Guendelman	Dr. : José Luis Corvalán	Dr. : José Infante Lecalenier	Fono : 2153208
Consulta : Clínica Mella, Avda. Providencia N° 2608 2º P.	Fono : 465949-460012	Consulta : Avda. Providencia 175 2º P.	Dra. : Rosa Araya
Fono : 2323429 anexo 30	Hospital : Paula Jaraquemada	Dr. : Jaime Díaz Corvalán	Consulta : Ricardo Lyon # 223
Hospital : Barros Luco Trudeau	Dr. : Jaime Díaz Corvalán	Consulta : Avda. Poidencia 1722 5º P.	Fono : 2319015
Dr. : Luis Jorquera Jorquera	Fono : 465056	Hospital : San Juan de Dios	Hospital : FACH
Consulta : Avda. Salvador N° 710 2º P.	Dr. : Andrea Sepúlveda	Dr. : Patricio Downey	Dra. : Ana María Szegedi Sch.
Fono : 2236202	Consulta : Pérez Valenzuela # 1572 4º P.	Consulta : Avda. Providencia # 2008	Hospital : Sótero del Río
Hospital : Barros Luco Trudeau	Fono : 462121	Fono : 2318188-2319036	Dra. : María Eugenia Willshaw
Dr. : María de los Angeles Valenzuela Ramírez	Hospital : San José	Dr. : Harold Michelsen	Consulta : Avda. Apoquindo # 4100 of. 407
Consulta : Avda. Rancagua N° 835 Stgo.	Dr. : Harold Michelsen	Consulta : Lyon # 323	Fono : 483381
Fono : 497503	Fono : 2319015	Hospital : J.J. Aguirre	Dra. : Ana María Baraibar L.
Hospital : Barros Luco Trudeau	Hospital : J.J. Aguirre	Dr. : Guillermo Burgos V.	Consulta : Violler 8 Depto 5
Dr. : Patricio Michaud	Dr. : Andreina Cattani	Consulta : Avda. Seminario 39 B. Dpto. 224	Fono : 344643
Consulta : Avda. Apoquindo # 400 of. 903	Consulta : Avda. Antonio Varas 213 1º P.	Fono : 2237747	Dra. : Carmen Luz Villanueva
Hospital : Sótero del Río	Fono : 2749092-2748878	Dr. : Horacio Fuenzalida	Consulta : Avda. Salvador 710
			Fono : 2236202
			Hospital : Clínico Universidad Católica de Chile.

DIABETOLOGOS ZONA NORTE (I PARTE)

Dr. : Domingo Montalvo Villalba	Dr. : Juan Gutiérrez	Dra. : Carmen Balmaceda Jaure	Dr. : Alberto Abuaud
Dirección : Sotomayor #757 ARICA	Dirección : Independencia s/n. ILLAPEL	Dirección : Prat #594 P.3º LA CALERA	Dirección : Padeto #311 QUILLOTA
Dr. : Waldo Gallardo Sepúlveda	Dr. : Joaquín Palma Heldt	Dr. : Carlos Bottner Arenas	Dr. : Horacio Bruzzone Figini
Dirección : 18 de Septiembre #1051 ARICA	Dirección : Orella #229. IQUIQUE	Dirección : Prat #570 LA CALERA	Dirección : O'Higgins #365 QUILLOTA
Dr. : Roberto Gutiérrez Valdívía	Dr. : Hernán Pulgar Campos	Dr. : Eduardo Dumas Rossi	Dr. : Manuel Castro Hernández
Dirección : 18 de Septiembre #1051	Dirección : Orella #201. IQUIQUE	Dirección : Carrera #597 P. 2º LA CALERA	Dirección : Freire #59 QUILLOTA
Dra. : Rebeca Silva Llagostera	Dr. : Guillermo Alvear Switt	Dr. : José Torres Spreng	Dr. : José Granados Jiménez
Dirección : Matta 1945 8º Piso of. 802. ANTOGASTA	Dirección : O'Higgins #570 LA SERENA	Dirección : Ercilla #108 LA CALERA	Dirección : Concepción #473 QUILLOTA
Dr. : Lucía del Valle Díaz	Dra. : Marta Barahona Ceballos	Dr. : Ricardo Vergara Ojeda	Dr. : José Díaz de Valdés
Dirección : Hospital Roy Glover. CHUQUICAMATA	Dirección : Benavente #943-3 LA SERENA	Dirección : Prat #570 int P. 2º LA CALERA	Dirección : Salinas #305 SAN FELIPE
Dra. : María Soto Vidal	Dr. : Patricio Cerón Ravesti	Dr. : Julio Carmona Guacch	Dr. : Alejandro Tamborero Farré
Dirección : O'Higgins #884 COPIAPO	Dirección : Avda. Matta #340 LA SERENA	Dirección : Serrano. Portales Dpto 2 LA LIGUA	Dirección : Traslaviña #260 SAN FELIPE
Dr. : Jorge Pinto Marín	Dra. : Verónica Tapia Corvalán	Dr. : Guido Hidalgo Dattwyler	Dr. : Fernando Crespo Zamorano
Dirección : Colo Colo #580. COQUIMBO	Dirección : O'Higgins #445 LA SERENA	Dirección : Portales #24 Villa Lihuen LA LIGUA	Dirección : Pje. Nicolás Naranjo #341 VALLENAR
Dr. : Carlos Fuentealba Pérez	Dr. : Jorge Rodríguez Díaz	Dr. : Julio Cacciuttolo Araya	
Dirección : Codelco El Salvador. EL SALVADOR	Dirección : Avda. Cementerio s/n SALAMANCA	Dirección : Avda. Argentina #170 LOS ANDES	
Dr. : Jaime Emmer Reyes	Dr. : Héctor Fernández	Dr. : Miguel Iglesias Pinto	
Dirección : Avda. Independencia s/n ILLAPEL	Dirección : Hospital Regional ANTOFAGASTA	Dirección : Rodríguez #317 LOS ANDES	
	Dr. : Julio Anderson Montalibet		
	Dirección : Sara #812 CON-CON		

NOTA: Señor médico diabetólogo, si usted no figura en este listado, ha cambiado de dirección o hay algún error en los datos, le rogamos contactarnos a fin de incluirlo en nuestra próxima edición.

DIABETES AL DÍA



BOMBAS DE FLUJO ABIERTO

Los primeros implantes en seres humanos del Sistema Programable de Medicación Implantable (PIMS) —un sistema de infusión de insulina de flujo abierto— han generado promisorios resultados, de acuerdo a los investigadores de la Escuela de Medicina de Johns Hopkins y de la Universidad de California en Irvine, EE. UU. El PIMS, dispositivo subcutáneo, entrega insulina de acuerdo a patrones generados por computadora. El paciente también tiene algún control externo sobre las dosis. Los investigadores de Johns Hopkins tienen información post-implante de tres pacientes. El control glicémico varió desde bueno en un paciente, a muy bueno en los otros dos. El instrumento es fabricado por Minimed Technologies, Inc.

SENSORES DE AZÚCAR EN LA SANGRE

Algunos avances importantes en el desarrollo de sensores automáticos miniaturizados para la medición de glucosa en la sangre, prometen una terapia insulínica mucho más ajustada para los diabéticos.

Las investigaciones en este creciente campo se han expandido en diversos centros norteamericanos. La clave para varias de las innovaciones de hoy es una enzima

sensible a la glucosa: la glucosa-oxidasa, la cual reacciona con ésta y puede así “detectar” también sus niveles en la sangre.

Los sensores de la glucosa, bioeléctricos e implantables, ofrecen precisión y exactitud. En el laboratorio A & M de Texas, los doctores en química, John Bockris y Duncan Hitchens, desarrollaron un método único para unir la enzima de la glucosa oxidasa a un electrodo polímero capaz de conducir electricidad. Este aparato registra un cambio en la corriente, directamente proporcional a la actividad de la enzima, cuando ésta se encuentra con la glucosa en el torrente sanguíneo. Señala Hitchens: “finalmente seremos capaces de poner un sensor en un pequeño alfiler y colocarlo debajo de la piel de un paciente diabético. Nuestro aparato puede ser miniaturizado convenientemente, tal como los marcapasos de hoy, de manera que es bastante concebible que ellos se combinen con mecanismos de señales para permitir a los aparatos del exterior del cuerpo entregar lecturas precisas del nivel de azúcar”.

De acuerdo a lo señalado por el doctor David Gough, del grupo de bioingeniería de la Universidad de California, en San Diego, “el objetivo es confeccionar un sensor implantable para medir la glucosa unido a un aparato inyector de insulina. Este podría realizar todo el proceso automáticamente y asumir la función de las células beta del páncreas”.

En el laboratorio del Dr. Gough se están desarrollando dos tipos de sensores. Uno podría ser operado por el paciente, colocando la aguja en el lugar apropiado. Y el segundo corresponde a un mecanismo de larga duración que sería implantado en el cuerpo y transmitiría su señal a un receptor externo. “Todas las consideraciones que se hagan respecto de un sensor implantado son importantes”, dice el doctor Gough. ¿Cuánto tiempo puede sobrevivir un sensor de glucosa en el cuerpo? ¿Será biocompatible de manera de impedir la formación de coágulos de sangre que bloqueen el mecanismo?

El doctor Gough se muestra optimista ante la creación de un sensor de larga duración. “No hay barreras en el largo plazo para construirlo”, dice.

UNA BOMBA EFECTIVA

Una vez que se solucionen los problemas del diseño de un sensor de glucosa automático y confiable, la meta será entonces conectarlo con una bomba de insulina efectiva.

“Hay aquí un gran problema”, dice el Dr. Gough. “Este no radica en la construcción sino en el establecimiento de estándares de control, porque los médicos no están de acuerdo entre ellos mismos sobre cuán preciso debe ser el control de la glucosa”.

Para ayudarse en la resolución del problema, de unir un sensor de azúcar a una bomba de insulina implantable, el doctor Gough está utilizando la supercomputadora Cray de San Diego, uno de los cuatro centros de supercomputadoras, designado por la Fundación Nacional de la Ciencia.

Experimentos actuales, financiados en parte por la Fundación Diabetes Juvenil de los Estados Unidos, tienen como meta verificar el desempeño de los sensores en un animal vivo y trabajar con diatólogos para evaluar la investigación de manera de estudiar la forma de readaptar los sensores para su uso en seres humanos.

Otros investigadores trabajan también en el problema de bombas implantables y paquetes de sensores con bombas implantables. Un aparato futurista que podría permitir una administración de dosis de insulina muy refinada es producto de la creativa imaginación del ingeniero bio-médico, Robert Langer, del Instituto de Tecnología de Massachusetts. Su "bomba" de infusión automática libera insulina cada vez que sus enzimas sensoras detectan un alza en los niveles de azúcar en la sangre. Al filtrarse la glucosa dentro del implante, éste reacciona con la enzima, reduciendo el Ph (grado de acidez) dentro del implante para que aumente la solubilidad de la insulina. De esta manera, la hormona puede difundirse mejor a través de la pequeña membrana del implante.

Entre otros investigadores que están trabajando en aparatos relacionados con la bomba de infusión, figuran Jorge Heller, químico en polímeros del SRI International de Estados Unidos. El elaboró una mezcla compuesta por insulina y la enzima de glucosa-oxidasa, en forma de bola. Cuando la glucosa de la sangre reacciona con la enzima que se encuentra en la superficie de la bola, se libera un componente que reduce el Ph, provocando un desprendimiento de la superficie del implante, al igual que las capas de una cebolla, liberando la cantidad apropiada de insulina.

Los investigadores Thomas Horbett y Buddy Ratner, de la Universidad de Washington, en Seattle, también estudian el problema. Ellos utilizan la enzima unida a la capa exterior de un implante tipo saco que libera insulina cuando su superficie reacciona con la glucosa.

En el Centro para Entrega Controlada de Químicos de la Universidad de Utah, el Director Sung Wan Kim, avanza también en el desarrollo de un sistema de insulina similar a un saco. Cada vez que los niveles de glucosa del cuerpo se elevan, se libera insulina a través de una membrana semi permeable del saco y entra en el torrente sanguíneo en proporción a los niveles de glucosa. Es este empuje tecnológico que ahora se está dando en muchos frentes, el que apoya la promesa de que algún día se encontrarán métodos nuevos y más refinados para administrar la insulina.

NOVIDADES DEL LASER

En el Instituto Nacional del Ojo de Estados Unidos se está comparando en la actualidad el láser de argón -convencionalmente utilizado para tratar los problemas del ojo diabético- con un nuevo rival: el de Kriptón. Con este nuevo láser, los investigadores aplican los rayos en forma de red de energía en contra de la parte posterior de la retina, y de alguna manera mejora la aspersion a través de la retina, o mejora la oxigenación o se libera algún factor que inhibe la filtración y la formación de nuevos vasos sanguíneos. Para la persona que determine cómo opera esta técnica de la red de Kriptón sin quemar -si es que en efecto así lo hace- "habría incluso un Premio Nobel", sugiere el director del WP Beetham Eye Research y de la Unidad de Tratamiento de la Clínica Joslin, doctor Lloyd Aiello.



AISLANDO LOS ISLOTES

No es necesario trasplantar todo el páncreas para que el cuerpo vuelva a producir insulina. Los científicos experimentan hoy con el injerto de islotes aislados y purificados que retoman el trabajo de producir insulina. El éxito de estos experimentos depende de dos técnicas fundamentales. En primer lugar, una eficiente extracción de islotes desde páncreas de donantes y luego, una vez trasplantados, la obtención de un método seguro para evitar el rechazo.

Paul Lacy, M. D. y su colega Davis Sharp, M.D. de la Universidad de Washington en Saint Louis, Estados Unidos, han desarrollado un sistema para extraer e injertar los islotes purificados, el cual supera aparentemente muchos de los problemas encontrados en experimentos anteriores. La evaluación de estos trabajos ya ha comenzado y sus resultados podrían estar disponibles en 2 a 3 años más.

"No hemos curado la diabetes aún, pero vamos por un camino muy interesante que nos permitirá extraer y guardar islotes aprovechables en mayor cantidad que antes", explica el Dr. Lacy. "Podemos obtener ahora islotes de páncreas con un 93% de pureza contra un 20% en nuestros experimentos iniciales. Un solo páncreas nos basta para obtener suficientes islotes sanos para efectuar un trasplante. También podemos probar si éstos, una vez aislados, siguen funcionando bien antes de trasplantarlos".

El proceso que han desarrollado es único: Un circuito cerrado, en el cual el páncreas es digerido y filtrado al mismo tiempo. Sólo los islotes pasan a través del filtro.

Una vez extraídos los islotes, éstos son entregados al experimentado equipo quirúrgico del doctor Sharp. "Ellos mantienen la pureza de los islotes", dice el doctor Lacy. Agrega que "después de anestesiarse localmente al paciente los islotes son inyectados a través de la pared del abdomen dentro de la vena umbilical que va al hígado".

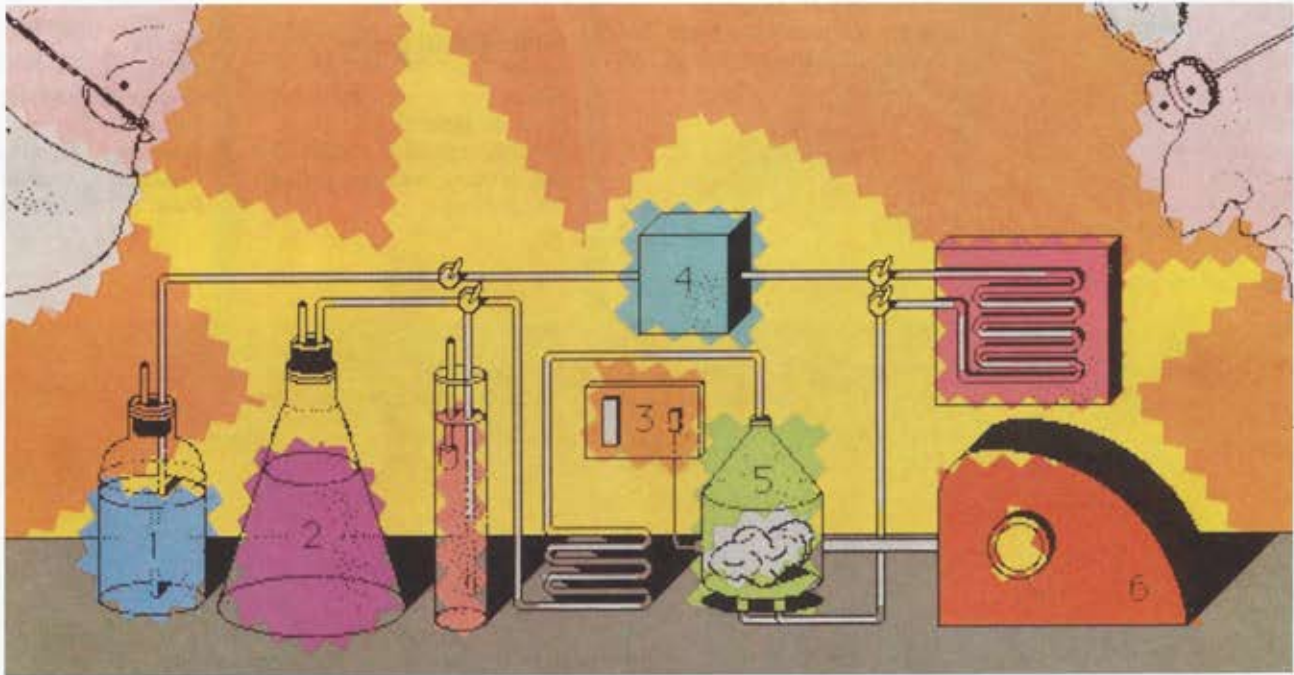
No obstante, los islotes no pueden eludir el sistema inmunológico. Sin el uso de inmunosupresores serían destruidos por los linfocitos y por este motivo, los pacientes que están siendo sometidos a trasplante de riñón y que están usando estas drogas antirrechazo, son los más indicados para esta experiencia.

Mientras no se desarrolle una droga inmunosupresora que no tenga efectos colaterales, no se podrá saber si esta tecnología ayudará a los jóvenes diabéticos antes que co-

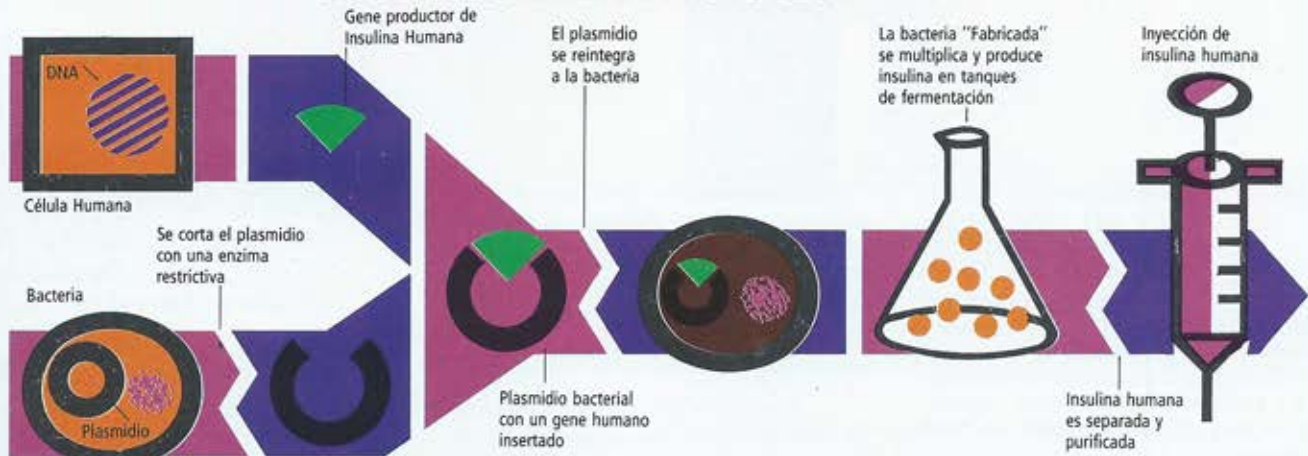
mienan las complicaciones.

Para separar y purificar los islotes del páncreas, el doctor Lacy y sus colegas han inventado una "máquina" compuesta por una serie de filtros y bombas. Al páncreas se le inyecta en su interior una solución salina especial la cual contiene una enzima colágena. El órgano es colocado en una cámara aislada (5) que tiene un filtro de acero inoxidable en su interior el cual divide la parte superior de la inferior de la cámara. Junto con el páncreas se colocan bolitas de vidrio y se añade una cantidad extra de solución colágena, activán-

dose a continuación un sacudidor (6). Para comenzar a separar los islotes del páncreas se agrega más solución salina (1) la cual es bombeada (4) a través de un filtro a la cámara. Un circuito de calor, controlado por un termómetro (3) aumenta la temperatura en la cámara de digestión. Con el tiempo, la solución pasa a una unidad de enfriamiento, que con el cilindro de recirculación es colocada en un baño de hielo. Una vez que los islotes comienzan a aparecer en el fluido circulante, son traspasados a un frasco (2). Todo el proceso toma 30 a 60 minutos.



INSULINA HUMANA DE PRODUCCION MASIVA



El DNA (ácido dioxidorribonucleico) es la materia prima con que se fabrican los genes. Es el código que define cómo funcionará una célula. El DNA contiene muchas instrucciones, de todo, desde el color del pelo del niño hasta una posible predisposición a la diabetes. Usando lo que se conoce como enzimas restrictivas, los científicos han aprendido a recortar la parte del código genético que pertenece a actividades específicas. Estos recortes pueden ser removidos

del DNA e insertados en el DNA de otra célula. Por ejemplo, el código de producción de la insulina puede obtenerse de una célula humana y colocarse en el DNA de una bacteria. Estas bacterias y futuras generaciones van a contener las instrucciones para la fabricación de la insulina. En un estanque de fermentación lleno de estas bacterias se produce la insulina y se purifica para ser usada en los diabéticos.

Grupo 1

Carnes (alimentos proteicos)

Una unidad: 30 grs.
Equivale a 55 calorías
(7 grs. de proteínas, 0 gr. de hidratos de carbono y 3 gramos de grasa)

Alimentos del grupo:

Carne de vacuno
Aves
Cordero
Cerdo
Jamón
Huevos (1 unidad)
Pescados
Mariscos
Queso (de preferencia Mozzarella)
Nota: Carnes sin grasa

Grupo 2

Leche

Una unidad: 1/2 taza
100 cc. 26% materia grasa
Equivale a 62 calorías
(4 grs. proteínas, 6 grs. hidrato de carbono y 2,5 grs. de grasa)

Leche 0% materia grasa
Equivale a 40 calorías
(4 grs. de proteínas, 6 grs. hidratos de carbono y 0 gr. de grasa)

Grupo 3

Masas/Pan

Una unidad: 25 grs.
1/4 marraqueta
1/2 taza cocido
Equivale a 72 calorías
(3 grs. de proteínas, 15 de hidratos de carbono y 0 gr. de grasas)

Alimentos del grupo

Arroz
Fideos
Masa en general
Féculas vegetales: chuño, habas, arvejas, lentejas, garbanzos, porotos.

Grupo 4

Grasas

Una unidad: cucharadita de té
Equivale a 36 calorías
(4 grs. de grasa)

Alimentos del grupo

Margarina
Mantequilla
Aceite
Crema
Mayonesa
Tocino (una tira)
Paltas (1/4)
Aceitunas (10 unidades)
Castañas (2 unidades)
maní (20 unidades)

NOTA:* 1 gramo de proteína o carbohidrato aporta 4 calorías y 1 gramo de grasa aporta 9 calorías.

* El plan de alimentación debe contener un 50% de las calorías aportadas por los hidratos de carbono y un 25% por las proteínas y las grasas.

EL SISTEMA DE INTERCAMBIOS

Por Felipe Montt Fuenzalida

Director Asociación de Diabéticos de Chile y miembro de la Fundación Diabetes Juvenil de Chile

Es bien conocido el hecho que una adecuada alimentación constituye uno de los tres pilares básicos para el buen manejo de la diabetes. Adultos o niños que cuiden su alimentación, balanceando los alimentos o ingiriendo las cantidades y calorías que requiere el organismo, se aseguran una diabetes más fácil de manejar.

Controlar la alimentación no resulta un problema ni una imposición demasiado extrema cuando se maneja con flexibilidad e imaginación (ver entrevista al doctor Santiago Muzzo en el número anterior). Y es aquí en donde entra a operar el llamado SISTEMA DE INTERCAMBIOS, esquema de control de la alimentación ideado en Estados

Unidos muchos años atrás, para el manejo exitoso de la diabetes, el cual es ampliamente aplicado en diversos países.

UNA EXPLICACION GENERAL

Todo alimento tiene un conjunto de características que lo define. Entre ellas podemos identificar las proteínas, los hidratos de carbono, las grasas, vitaminas, sales minerales y el agua. Estos elementos se encuentran en diferentes porcentajes, por lo cual se hace necesario ingerir una cantidad adecuada de cada alimento para tener una DIETA BALANCEADA. Las historias de los viejos marinos que no comían verduras

o frutas frescas y sufrían de escorbuto no son más que una muestra de lo necesario que es incluir en nuestra dieta el consumo de todos los alimentos para llevar una vida sana.

Los alimentos que ingiere el organismo se transforman finalmente en glucosa—fuente de energía que es absorbida por nuestro cuerpo gracias a la acción de la insulina—. Este proceso es

Grupo 5

Frutas

Una unidad: 1/2 taza
 Equivale a 60 calorías
 (0 gr. de proteínas, 15 grs. hidratos de carbono y 0 gr. de grasa)

Alimentos del grupo

- Manzanas (una pequeña)
- Plátano (1/2)
- Naranjas (una)
- Mandarinas (dos)
- Duraznos (uno mediano)
- Peras (una pequeña)
- Damascos (dos)
- Uvas (12 gramos)
- Sandía (una taza)
- Piña (1/2 taza)
- Higos (2)
- Fruta seca (1/4 taza)
- Jugo de fruta (1/2 taza)

Grupo 6

Verduras

Una unidad: una taza cruda; 1/2 taza cocida
 Equivale a 28 calorías
 (26 grs. proteínas, 5 grs. hidratos de carbono y 0 gr. de grasa)

Alimentos del grupo

- | | |
|----------------|----------------|
| Espárragos | |
| Callampas | Coliflor |
| Porotos verdes | Zapallos Ital. |
| Acelgas | Apio |
| Pimentón | Tomates |
| Rábanos | Pepinos |
| Repollo | Berenjenas |
| Berros | Nabos |
| Espinacas | Lechugas |

Nota: no incluye paltas

Grupo 7

Alimentos libres

- Caldo claro
- Salsa de Tomates (s/azúcar)
- Salsa de Aji-Extractos
- Café-Té
- Gelatina sin sabor
- Jugo de Limón (1 cuch. gr.)
- Especies-(Aliños)-Vinagre
- escabeche (pepinillos dill, cebollas)
- Bebidas Diet

leche constituyen una unidad del grupo carnes o una unidad del grupo leche, respectivamente.

Cada grupo tiene un nombre genérico: carnes, leches, masas, frutas, grasas, verduras y alimentos libres. El diabético o la persona que prepara las comidas no debe sacar una calculadora diariamente para analizar cuántas calorías, proteínas u otros complicados elementos deben contener los platos.

El sistema es muy sencillo. El doctor o nutricionista son los que deben tener la calculadora. Ellos primero determinarán el número de calorías, el número de comidas o colaciones, y finalmente, el número de unidades de cada grupo que debe contener la dieta. Así por ejemplo, supongamos que el desayuno contemple dos unidades de leche, una de carnes, una de masas, una de grasa y una de fruta. La persona encargada de la alimentación o el diabético sólo deben conocer eso y deben controlar que se ingieran las dos unidades de leche, es decir una taza de leche; una de carnes (30 gramos de jamón u otro alimento del grupo); una unidad de masas (media hallula o similar); una unidad de grasas (una cucharadita de margarina o mantequilla) y finalmente, una unidad de fruta (una durazno o pera u otra fruta).

¿De qué sirve todo esto si al final de cuentas no hemos descrito otra cosa que un desayuno tradicional? Lo importante es la flexibilidad que nos da el sistema. Si nosotros conocemos que una unidad de masas o frutas equivale más o menos a dos de leche, podemos intercambiar ambos grupos. ¿Qué hacer cuando un niño se niega a tomar leche, sabiendo que si no la ingiere podría experimentar una baja de azúcar (hipoglicemia)? El sistema no ayuda a entender que debe reemplazarse la leche por un alimento de otro grupo con composición similar en hidratos de carbono, tal como una unidad extra de pan o fruta. Es importante saber que esto puede hacerse, especialmente en el niño, en forma ocasional, porque de lo contrario crearíamos un problema de desequilibrio.

* Los intercambios se hacen sobre la base del contenido de Hidratos de Carbono, proteínas y grasas que tiene cada alimento. Las equivalencias se aplican de preferencia entre alimentos de un mismo grupo y en forma ocasional entre alimentos de grupos diferentes.

el que nos permite vivir, crecer y desarrollarnos. Y por ello, dependiendo de la cantidad y tipos de alimentos que se ingieran, dispondremos de más o menos energía, como asimismo necesitaremos inyectarnos más o menos insulina, si es que somos diabéticos.

¿Cuánta energía o qué cantidad de alimentos debemos ingerir? Eso depende de la edad, sexo, condición fisiológica y la actividad de la persona. El médico o la nutricionista son los únicos que pueden ayudar a obtener esa respuesta. En este artículo sólo queremos contribuir en algo más al entendimiento del proceso de alimentación.

LA CLAVE ESTA EN LAS CALORIAS

Una guía efectiva para saber cuánta energía consumir es el número de calorías a ingerir. Cada alimento, dependiendo de las características que indicamos más arriba, aporta un número específico de calorías. Para ser más precisos, se puede señalar que cuando consumimos un alimento debemos preocuparnos primordialmente de tres

componentes: las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas. Un pedazo de pan o de carne poseen distintas cantidades de los tres componentes, teniendo por lo tanto un número distinto de calorías, es decir un valor diferente. Esta es la base del SISTEMA DE INTERCAMBIOS.

Primero tenemos que identificar aquellos alimentos que se parecen entre sí, es decir, que tienen una composición similar, y que aportan más o menos lo mismo en calorías y luego definir los diferentes grupos de alimentos. Con ellos podemos administrar fácilmente nuestra alimentación de manera flexible, intercambiando alimentos de grupos diferentes sin alterar el contenido calórico de la dieta.

GRUPOS DE ALIMENTOS

Al agrupar aquellos alimentos similares podemos constituir siete grupos diferentes (como se indica en el cuadro). En cada grupo hemos definido unidades, es decir, el equivalente a un pedazo de carne que pese alrededor de 30 gramos o el equivalente a media taza de

brio en la dieta que afectaría el crecimiento, desarrollo y peso del menor.

Se pueden realizar múltiples combinaciones entre los grupos, dependiendo de la destreza con que se domine el sistema.

PLATOS COMPUESTOS

El sistema de intercambio también permite conocer las cantidades a ingerir cuando se preparan platos compuestos. Por ejemplo, un guiso que tiene carne, papas y verduras, como el conocido charquicán. Al prepararlo sabemos la cantidad de cada elemento que se utilizó. Así, si pusimos 150 gramos de carne, 6 papas de aproximadamente 25 gramos, cuatro tazas de verduras crudas y cuatro cucharadas de té de aceite, podemos saber que todo el guiso es equivalente a 5 unidades de carnes, tres de masas, 4 de grasas y una de verduras. Proporcionando el guiso en dos, tres o más platos, sabremos cuánto de cada unidad tiene cada plato. Si de todo el guiso comen cuatro personas, el valor del plato es de: 1,25 carne; 1,5 masa; 1,0 de grasa y 1,0 de verdura. Al comparar con lo que se debe ingerir, descubrimos lo que debe consumirse además para completar el plan de alimentación prescrito.

Para simplificar la explicación anterior podemos ignorar las fracciones cuando son del tipo 0,25, es decir, consideramos que la carne ingerida es sólo una unidad. De esta forma, el diabético puede integrarse a una mesa donde no es

necesario que se le prepare comida especial. La práctica en este sistema permite "educar el ojo" de manera que cuando se va a un restaurante o casa de un amigo, el cálculo se hace rápidamente aún sin conocer con precisión la cantidad que se utilizó de cada alimento en la preparación de un guiso o plato.

El grupo de alimentos libres nos indica aquellos productos que pueden ingerirse sin limitaciones (dentro de lo razonable). Ellos otorgan flexibilidad al programa alimenticio sin provocar trastornos al diabético, en especial cuando tiene hambre. Lo mismo ocurre con el grupo de verduras, las cuales pueden consumirse en cantidades abundantes.



Comiendo a las horas establecidas, el sistema de intercambios nos permite acomodar los gustos de las personas y su disposición diaria, transformando las horas de comida o colación no en una rígida imposición sino en una actividad lo suficientemente flexible para no causar rechazo por parte del diabético.

La flexibilidad en los intercambios no debe ser extrema, hasta el punto de reemplazar todo por un grupo alimenticio. Cabe recordar que la dieta debe ser balanceada y contener una diversidad de alimentos.

SU APLICACION

En primer lugar debe recurrir a su médico para inquirir mayores detalles. Segundo, que el profesional apropiado le determine la cantidad de unidades de cada grupo alimenticio para cada comida o colación y utilizarlos en la confección de su menú diario, para poder de esta forma gozar de las grandes ventajas de una alimentación sana y balanceada. ☺



PLAN DE ALIMENTACION

COMIDA	UNIDAD
Desayuno	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas
Colación	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas

COMIDA	UNIDAD
Almuerzo	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas
Colación	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas

COMIDA	UNIDAD
Onces	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas
Comida	
Carnes
Leche
Masas
Frutas
Verduras
Grasas

TOTAL

POSTRES DE TEMPORADA

El verano es época de frutas y verduras frescas. Es tiempo de abundancia en colores, aromas y sabores, lo cual facilita el menú del diabético.

Las frutas son el componente principal del postre. Estos últimos alimentos actúan como sustancias nutritivas reguladoras, contienen hidratos de carbono y vitaminas. A continuación entregamos algunas recetas para que usted deleite a su familia.

HELADOS DE DURAZNO

Ingredientes

- 1 Durazno
- 1 Taza de leche
- 2 Huevos
- 1 Lata de leche evaporada
- 2 Cucharaditas de vainilla
- Sacarina al gusto
- Una pizca de sal

1. Hervir la leche a baño María con sacarina.
2. Batir los huevos con la sal. Vaciar sobre ellos de a poco la leche, revolviendo constantemente.
3. Cocinar hasta que la mezcla cubra la cuchara.
4. Sacar del fuego. Agregar la leche evaporada fría y batida, la vainilla y el durazno hecho puré con un tenedor (puede cambiarse por cualquier fruta de la temporada).
5. Colocar la preparación en el congelador.
6. Batir con batidora eléctrica varias veces mientras se está helando.
7. Servir a medio helar.

Aporte Nutritivo

Total: H de C	=	39 grs.
Proteínas	=	30 grs.
Grasas	=	16 grs.
Calorías	=	418

- 1 1/2 Taza de frutillas
- 12 Tabletas de sacarina
- 1 Sobre de gelatina sin sabor

1. Helar la leche evaporada en una fuente en el refrigerador. Enfriar también el batidor.
2. Disolver las tabletas de sacarina en 1/2 taza de agua hirviendo.
3. Vaciar medio sobre de gelatina en 2 cucharadas de agua fría. Dejar remojar.
4. Vaciar la sacarina disuelta en agua caliente en la gelatina para disolverla.
5. Colocar la gelatina en el refrigerador y dejarla hasta que adquiera la consistencia de clara de huevo.
6. Batir la leche evaporada en una fuente fría hasta que quede espumosa.
7. Agregar la mezcla de la gelatina y batir bien.
8. Agregar las frutillas.
9. Mezclar bien y colocar en el refrigerador por lo menos una hora antes de servir.

Aporte Nutritivo

total: H de C	=	51 grs.
Proteínas	=	4 grs.
Grasas	=	2,5 grs.
Calorías	=	242

encuentra en papelillos de 20 grs. en farmacias)

Sacarina a gusto

1. Se pica la fruta con cáscara.
2. Se añaden unas gotas de agua y se hierve 10 minutos revolviendo constantemente.
3. Se retira del fuego y se añade la pectina y la sacarina.
4. Colocar la preparación en frascos bien lavados, hervidos y secos. Deben prepararse el día anterior.
5. Vertir la mermelada en los frascos estando caliente y se cubre con plástico. Guardar de preferencia en el refrigerador.

Aporte Nutritivo

Total: H de C	=	120 grs.
Proteínas	=	0 gr.
Grasas	=	0 gr.
Calorías	=	480

SOUFLE DE FRUTILLAS

Ingredientes

- 1/2 Taza de leche evaporada

Contenido aproximado de Hidratos de Carbono de algunas frutas de temporada.

Fruta	H. de Carbono
Sandía, 1 porción regular (1 1/2 taza picada)	15 g.
Naranja, grande (150 grs.)	15 g.
Pera, 1 unidad pequeña (100 grs.)	15 g.
Damasco, 5 unidades (150 grs.)	15 g.
Ciruelas, regulares 3 unidades (100 grs.)	10 g.
Melón, 1 porción regular (1 taza picada)	15 g.
Durazno, 1 unidad regular (120 grs.)	15 g.
Higos, 3 unidades (100 grs.)	20 g.
Uvas, 20 granos (100 grs.)	20 g.
Tunas, 2 unidades chicas (120 grs.)	18 g.
Pepinos, 2 unidades (150 grs.)	9 g.
Plátano, chico 1 unidad (100 grs.)	20 g.
Manzana, 1 unidad chica	15 g.

Las frutas son alimentos con alto contenido de vitaminas, sales minerales y fibra. Se destacan por su alto contenido en vitamina C la naranja, kiwi, frambuesa. En vitamina A, el damasco, melón y durazno.

MERMELADA DE CIRUELAS

(fruta optativa)

- 1 Kg. de ciruelas sin huesco
- 1 Cucharadita de pectina cítrica (se

ENDULZANTE NATURAL
ASPARTAME
BENGUEREL

CADA COMPRIMIDO
ENDULZA TANTO
COMO UNA
CUCHARITA
DE AZUCAR

El dulce sabor

LA FUNDACION CRECE

Gracias a la ayuda de los medios de comunicación, a la colaboración prestada por los médicos diabetólogos del país y a la labor propia de la Fundación, hemos logrado triplicar el número de socios de la entidad en menos de dos meses.

Desde diversos puntos del país, e incluso de Argentina, se han inscrito niños, jóvenes y adultos para participar en las actividades de la Fundación.

Nos enorgullece el gran interés despertado por esta iniciativa y esperamos una gran colaboración de cada uno de los miembros para formar la red de insulino-dependientes de todo el país, de manera de luchar juntos por un mejor control de la enfermedad.

DONACION DE MANUALES

Un valioso aporte, consistente en 150 guías de enseñanza de diabetes, hizo el Laboratorio Pfizer de Chile a la Fundación Diabetes Juvenil de Chile. Este mate-



rial se encuentra disponible en calidad de préstamo para los socios de la Institución.

APOYO ESTATAL

El Subsecretario de Salud, doctor Augusto Schuster Cortés, comprometió su apoyo como profesional y personal de Gobierno a la labor de la Fundación Diabetes Juvenil de Chile, FDJ, durante la ceremonia inaugural de sus actividades el 19 de diciembre pasado. Señaló en la oportunidad que el vivió la enfermedad desde muy cerca en la persona de su hermana mayor.

La autoridad de salud presidió la conferencia de prensa en la que se dieron a conocer los objetivos de la entidad y se hizo un llamado a todos los insulino-dependientes del país a integrarse a esta tarea.

En la foto junto al presidente de la FDJ, César Velasco (izq.), a la Secretaria general Carmen Cruchaga de Bustamante y al editor médico de la revista, doctora Gloria López Stewart. ☺

La Fundación Diabetes Juvenil de Chile agradece a través de su revista "Diabetes Control" los innumerables llamados y cartas recibidas en el local de la entidad durante los meses de vacaciones, solicitando información para afiliarse o bien felicitándonos por esta importante labor, en beneficio de los diabéticos del país.

FELICITACIONES

Entre las conceptuosas felicitaciones recibidas destacan los mensajes de:

Glen Price, Gerente de Comunicaciones de la Internacional Diabetes Federation, con sede en Bélgica.

Dr. Donnel D. Etwiler, Presi-

dente del International Diabetes Center, con sede en Minnesota, Estados Unidos.

Gaur Chatterjee, Presidente de la Asociación de Diabetes Juvenil de la India, afiliada a la JDF Internacional de Nueva York, EE.UU.

Geraldine Pack, encargada de proyectos especiales de la Fundación Diabetes Juvenil de Australia.

Jorge Fernández Correa, Oficial a cargo de la oficina regional de UNICEF para Argentina, Chile y Uruguay.

Juan Carlos Corbeaux, Gerente de productos farmacéuticos de laboratorio Pfizer de Chile

Dr. Manuel García de los Ríos, ex Presidente Asociación Latinoamericana de Diabetes, ALAD.

Dr. Edwin Schwartzstein, diabetólogo

Dr. Marcelo Díaz de Valdés Layseca, Puerto Natales

Dra. Rebeca Silva, Antofagasta
Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones

Eugenio D'Hainaut G., Socio de la Asociación de Diabetes de Francia y miembro de esta Fundación.

SOLICITA CORRESPONDENCIA

Jaime Lizama Vera, Diabético, 15 años, nos escribió desde Temuco para solicitar intercambio de correspondencia con jóvenes de su misma edad. Se define como "buscador de amigos". Cursa 2º medio y le gusta el área humanista. Su dirección es Pablo Guajardo 02160, Villa Alfa, Temuco.

*¡Con
diet Coca-Cola
estás en forma!*

Sentirte y verte
bien tiene el
mejor sabor, el
gran sabor de
diet Coca-Cola,
el gran sabor
con menos de
una caloría.



diet Coca-Cola es marca registrada de The Coca-Cola Company.



(Foto: Juan Pablo Lira Bese)

El autocontrol debe fomentarse en los diabéticos a partir del momento en que se hace el diagnóstico.

COMPAÑIA MANUFACTURERA DE PAPELES Y CARTONES S.A.