

Atención Primaria de la Salud

9

ISSN 1668-2831

Boletín PROAPS - REMEDIAR

AÑO 2 - Nº 9 - ABRIL 2004

EDITORIALES

El Futuro de la Diabetes

Prof. Dr. Maximino RuizJefe División Diabetología
Hospital de Clínicas "José de San Martín"
Profesor Titular Consulto Medicina Interna

La diabetología en la actualidad encara dos problemas centrales, una es la **explosión demográfica de diabéticos en el mundo**, de acuerdo a la OMS, y la otra es la aplicación de **terapéuticas que permitan prevenir las complicaciones crónicas**. El Dr. Paul Zimmet¹ demostró que en una determinada población en Australia, los cambios del estilo de vida sumados a un aumento de la obesidad produce aumento de la incidencia de diabetes tipo 2. Esto, en base a estudios epidemiológicos, se puede extrapolar a todo el mundo, por lo que la OMS prevé que en los próximos 10 años se duplicará el número de pacientes con diabetes tipo 2, debido a la mayor expectativa de vida y al aumento de la obesidad.

En el volumen Nº 7 de este mismo boletín (gráfico 1, página 6), se analizaron las diversas patologías en base a prescripciones, y la diabetes aparece con una frecuencia de 2,5%, y si bien no es un estudio epidemiológico, la frecuencia de consulta de esta patología es mucho menos que su prevalencia en la Argentina. Esto significa que existen muchos pacientes con diabetes, que no tienen diagnóstico ni son tratados. De allí la importancia de las "campañas

Continúa en pág. 2

1 Zimmet, PZ. The pathogenesis and prevention

Diabetes Mellitus Tipo 2

Dra. Sonia Blanco

Directora Nacional de Programas Sanitarios

En los países desarrollados la morbimortalidad por enfermedades infecciosas y reemergentes ha disminuido como consecuencia del mayor acceso al cuidado de la salud, generando un aumento de la esperanza de vida de la población. En estos países las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) son responsables de la pérdida de la mayor cantidad de años potenciales de vida y de un incremento de las discapacidades y complicaciones consecuencia de las mismas.

Las ENT representan un tercio de las muertes ocurridas en nuestro país. El cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes poseen riesgos comunes, tales como hipertensión arterial, dislipemia, hiperglucemia, obesidad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, dependencia de drogas y factores psicosociales.

El tabaquismo, el sobrepeso y el sedentarismo son factores clave para la prevención de estas enfermedades y sus elevadas prevalencias explican las proporciones epidémicas actuales de las ENT.

No se han demostrado cambios genéticos que expliquen el aumento tan importante de las enfermedades no transmisibles. La respuesta se encuentra en cambios ambientales, siendo el cambio fundamental el aumento del porcentaje de grasa en la dieta. La susceptibilidad

Continúa en pág. 3

CONCURSO ABANDONE Y GANE (PÁG. 23)

Objetivos de esta publicación:

En este 9no número de Atención Primaria de La Salud, Boletín PROAPS-REMIAR se trata la diabetes mellitus. Como reflejan los editoriales es un importante problema de Salud Pública, con una significativa carga de enfermedad. Fieles al objetivo de este boletín, cuidar el uso racional de los medicamentos que REMEDIAR provee, en *Evaluación del Uso de Medicamentos para la Diabetes Mellitus Tipo 2 en la APS* se muestra qué ofrece el botiquín, se diseñó un indicador sobre el uso de metformina y glibenclamida y en base a él se analiza cuánto se utilizan ambas drogas y cómo debieran utilizarse. Desde REMEDIAR jerarquizamos los cambios en los estilos de vida que perdurarán una vez finalizado el Programa. En la prevención y tratamiento de la diabetes tienen tanto o mayor valor que los medicamentos. A ello se dirigen los artículos: *Bases de la Dietoterapia en el Tratamiento No Farmacológico de la Diabetes*, *Alimentación de las Personas con Diabetes ante el Ejercicio Físico y Actividad Física Y Diabetes*. En *Sobre La Evaluación en Consultorio del Paciente Diabético* se puntualiza qué no debe dejar de considerar cada médico cuando enfrenta a su paciente. *Quién Debe Cuidar La Salud De Los Pacientes Diabéticos Tipo 2* intenta iniciar la discusión: ¿la diabetes es un problema del generalista o del especialista? En *Programa de Prevención de Diabetes de la Provincia de Buenos Aires*, se describe cómo funciona un programa que sigue adecuadamente decenas de miles de pacientes. En los procesos asistenciales, la estandarización de los mismos, contribuye a la mejora de la calidad. A partir de la difusión de *Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento de los Motivos de Consulta Prevalentes en la Atención Primaria de la Salud* esperamos: cambios de comportamiento, que en la práctica clínica se tengan en cuenta las recomendaciones y; cambios en los resultados clínicos y en la salud de la población. Por último, dos comentarios más. El Reglamento de Publicaciones, que tiene por objetivo normalizar los trabajos que nos envían, y una referencia a la gran preocupación existente en Remediar por la baja prescripción de sulfato ferroso a niños.

MINISTERIO de
SALUD
PRESIDENCIA de la NACIÓN**REMIAR**

AUTORIDADES DEL MINISTERIO

Señor Ministro de Salud de la Nación
Dr. D. Ginés González García

Señora Secretaria de Políticas, Regulación y Relaciones
Sanitarias

Dra. Da. Graciela Zulema Rosso

Señora Subsecretaria de Políticas, Regulación y
Fiscalización

Dra. Da. Claudia Madies

AUTORIDADES PROAPS - REMEDIAR

Coordinación General del Programa

Dra. Graciela Ventura

Gerente de Medicamentos

Dra. Graciela Ventura

Subgerente de Operaciones

Dr. Ruben Coulomne

Subgerente de Sistemas y Control de Gestión

Lic. Leticia Montiel

Subgerente de Capacitación, Comunicación y
Participación Social

Dr. Augusto Ypas

Gerente de PROAPS - Córdoba

Dr. Francisco Leone

Boletín PROAPS-REMIAR

Director del Boletín PROAPS-REMIAR:

Dr. Ricardo Bernztein

Comité editorial: Dr. Armando Reale,
Lic. Lucas Godoy Garraza,
Lic. Mauricio Monsalvo,
Lic. Pilar Rodríguez Riccheri,
Dra. Diana Fligman,
Dra. Gabriela Ettlín.

Ilustraciones: Omar Gasparini

Comité revisor:

Dra. Perla Mordujovich de Buschiazzo, *Profesora Titular,
Cátedra de Farmacología de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad Nacional de La Plata;*

Dr. Jorge Aguirre, *Profesor Adjunto de Farmacología Aplicada de
la Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Córdoba;*

Dr. Guillermo Williams, *Director del Programa Nacional de
Garantía de Calidad, Ministerio de Salud de la Nación.*

Dra. María Luisa Ageitos, *UNICEF - Argentina*

Dr. Roberto Diez, *Profesor Titular de la Segunda Cátedra de
Farmacología, Facultad de Medicina - UBA.*

Dr. Mario Meuli, *Profesor Titular de Farmacología. Facultad de
Medicina. Universidad Nacional de Tucumán.*

Dirección postal:

PROAPS.REMIAR. Ministerio de Salud de la Nación
Av. 9 de Julio 1925, piso 8 – Casillero 54
(C1073ABA) Buenos Aires, República Argentina
Tel: 0-800-666-3300
boletinremediar@proaps.gov.ar

ISSN 1668-2831

Propietario: **Programa PROAPS - REMEDIAR**

Imprimió: **GRAFICA CID S.R.L.**

Benito Quinquela Martín 1128, Cdad. Auton. de Bs.Aires.

Editorial

Futuro de la Diabetes

(Viene de pag. 1)

de detección de diabéticos desconocidos". Lamentablemente en estos pacientes se hace el diagnóstico tardíamente a partir de una complicación como una hemorragia de vítreo, un infarto de miocardio o una infección en un pie. De allí que se aconseja realizar estas campañas en todos los centros de salud, por lo menos una vez al año, como lo hacemos nosotros cada noviembre en el Hospital de Clínicas de Buenos Aires. Elegimos noviembre por ser el mes de la diabetes en todo el mundo, de acuerdo a la Federación Internacional de Diabetes, y especialmente el día 14 de noviembre que es el "**Día Mundial de la Diabetes**".

Recientemente el Dr. Parving² demostró en Dinamarca que existe una disminución del número de pacientes con diabetes que ingresan a las unidades de diálisis, lo que indica que **las complicaciones crónicas** -como la nefropatía diabética- **pueden prevenirse**. Esta prevención se inicia con el diagnóstico precoz de la misma, a través del dosaje de microalbuminuria en orina de 24 horas, cuyo valor normal es hasta 20 mcg/min. Si el paciente tiene 2 o más determinaciones por encima de este valor, se hace el diagnóstico de nefropatía diabética incipiente y se inicia el tratamiento con enalapril. Además del diagnóstico precoz que se debe hacer en todos los pacientes con diabetes tipo 2, repetir anualmente el dosaje de microalbuminuria podrá evitar la evolución hasta la etapa de insuficiencia renal crónica. El tratamiento con enalapril ha demostrado el enlentecimiento de la evolución de la nefropatía diabética y su relación directa con el control metabólico de la diabetes. Con un tratamiento adecuado (plan de alimentación, actividad física y medicación), debemos alcanzar una hemoglobina glicosilada menor a 7%. Con este control metabólico podemos pensar que la aparición de la nefropatía diabética será muy difícil y podemos prevenirla.

Por lo tanto, el futuro de los pacientes diabéticos depende de la calidad del tratamiento instituido, con el apoyo indiscutible de la educación diabetológica al paciente.

² Hovind P, Tarnow L, Rossing K, Rossing P, Eising S, Larsen N, Binder C, Parving H. Decreasing Incidence of Severe Diabetic Microangiopathy in Type 1 Diabetes. *Diabetes Care* 2003;26:1258-64.

Los números anteriores de Atención Primaria de la Salud, Boletín PROAPS-REMIAR están en la página web: www.remediar.gov.ar en la sección **Boletines Remediar**.

Boletines publicados:

1. Infección Respiratoria Aguda Baja.
2. Hipertensión Arterial.
3. Políticas de Medicamentos.
4. Anemia Ferropénica.
5. Faringitis. Uso de Trimetoprima-Sulfametoxazol.
6. Diarrea Aguda.
7. Infección Urinaria. Uso inapropiado de antibióticos.
8. Participación Social en Salud.
9. Diabetes Mellitus Tipo 2.

Editorial

Diabetes Mellitus Tipo 2*(Viene de pag. 1)*

genética, sumada al aumento de factores de riesgo que además son acumulativos a lo largo de la vida, producen un adulto con riesgo acumulado y resistente al cambio. Es por ello que las intervenciones para prevenir y controlar ENTs deben comenzar desde la niñez. Esto lleva a la necesidad de cambiar la visión tradicional, que enfoca la nutrición adecuada para lograr el crecimiento físico y desarrollo mental, por una programación metabólica en la dieta temprana. Hay suficientes evidencias de que la dieta influye en forma importante en el aumento de las ENTs y que la corrección de hábitos inadecuados debe comenzar desde el embarazo.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) advierte que sólo 30 minutos diarios de actividad física moderada pueden reducir o eliminar el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares, **diabetes tipo 2**, osteoporosis, cáncer de colon y cáncer de mama.

Así, es posible disminuir la exposición de la población a los factores de riesgo, mediante progresivos cambios de estilos de vida y modificaciones del sistema de salud que permitan aplicar intervenciones de prevención primaria y promoción de la salud.

La prevalencia de diabetes y otras ENTs está aumentando en forma acelerada en los países en desarrollo, particularmente en áreas urbanas.

La diabetes representa uno de los mayores problemas de salud en Latinoamérica y el Caribe, donde se estima que la padecen 20 millones de personas, y este número se triplicará para el año 2025, si no se ejecutan con premura acciones eficaces de prevención.

La diabetes incrementa el riesgo de muerte prematura, particularmente porque está asociada a un mayor riesgo de complicaciones cardiovasculares, con el agravante de que la mitad de las personas que la padecen desconocen su condición.

La Federación Internacional de Diabetes estima que casi un tercio de las personas que tienen diabetes terminan padeciendo fallas renales que llevan a la necesidad de un trasplante o de diálisis. Además, la diabetes aumenta la morbilidad por complicaciones crónicas que afectan a la retina, a los riñones y el sistema nervioso.

La diabetes genera un alto costo para los sistemas de salud y un alto costo social dado el impacto en la salud de las personas y sus familias.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó en el año 2000 que el costo anual -directo e indirecto- atribuido a esta enfermedad era de 65 billones de dólares.

Estudios recientes muestran que muchas complicaciones vinculadas a esta enfermedad se pueden prevenir (y revertir) mediante controles adecuados de la glucemia y brindando educación en el autocuidado de la salud de los pacientes diabéticos para lograr una alimentación adecuada y elevar su autoestima.

Las estrategias que estamos desarrollando tienden a lograr la integración de acciones desde todos los sectores y favorecer la promoción de equidad en salud, mediante el desarrollo, la implementación y la evaluación de políticas públicas, el compromiso social, las intervenciones comunitarias, la implementación de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo de ENTs, la promoción de comportamientos protectores de la salud y, por supuesto, la provisión de medicamentos esenciales para la diabetes -metformina y glibenclamida- desde el Programa REMEDIAR.

EN ESTE NÚMERO

- **Editorial 1:**
Futuro de la Diabetes **1**
Prof. Dr. Maximino Ruiz
- **Editorial 2:**
Diabetes Mellitus Tipo 2 **1**
Dra. Sonia Blanco
- **Evaluación del Uso de Medicamentos para la Diabetes Mellitus Tipo 2 en la APS** **4**
Dr. Ricardo Bernztein y Lic. Mauricio Monsalvo
- **Bases de la Dietoterapia en el Tratamiento no Farmacológico de la Diabetes** **9**
Lic. M Inés Landó, Prof. Dr. Maximino Ruiz
- **Alimentación de las personas con Diabetes ante el ejercicio físico** **11**
Lic. M. Inés Landó, Prof. Dr. Maximino Ruiz
- **Actividad Física y Diabetes** **12**
Dr. Héctor Kunik
- **Quién debe cuidar la salud de los pacientes diabéticos Tipo 2** **14**
Dr. Ricardo Bernztein
- **Sobre la evaluación en Consultorio del Paciente Diabético** **15**
Dr. Ricardo Rey
- **Programa de Prevención de Diabetes de la Provincia de Buenos Aires** **16**
Dra. María Irene Doménech
- **Guías de Orientación para el Diagnóstico y Tratamiento de los Motivos de Consulta prevalentes en la APS - Diabetes** **19**
Programa Nacional de Garantía de Calidad.
- **Reglamento de Publicaciones** **23**
- **Preocupación por la falta de prescripción de sulfato ferroso a niños** **24**

Evaluación del uso de medicamentos para la Diabetes Mellitus Tipo 2 en la APS

Dr. Ricardo Bernztein y Lic. Mauricio Monsalvo

Programa REMEDIAR

Trascendencia del problema

La República Argentina participa de la transición epidemiológica registrada en la primera mitad del siglo XX en los países desarrollados, con aumento de la esperanza de vida y envejecimiento de la población. Tres de cada cuatro muertes en adultos se deben a enfermedades no transmisibles, lo que refleja el avanzado estado de la transición epidemiológica. En muchos países, el fenómeno se ha denominado epidemia de enfermedades no transmisibles, entre las cuales la diabetes, como enfermedad crónica, tiene un lugar destacado. Es una causa importante de muerte, discapacidad y altos costos de la atención de la salud.

A diferencia de lo que sucede en los países desarrollados, los adultos de los países en desarrollo (considerar la gran heterogeneidad interprovincial) sufren una gran carga de enfermedad y traumatismos, con una muy elevada tasa de mortalidad prematura en los adultos -más del 30% de los fallecimientos se registra entre los 15 y los 59 años, mientras que en los países ricos esa cifra es menor de un 20%- . La persistencia de una elevada tasa de mortalidad infantil (> 16 ‰), con un 60% debida a causas evitables, genera la aparición en países como la Argentina, de una doble carga de morbilidad. Por un lado los niños son el sector más vulnerable de la sociedad. Por otro, los adultos mueren prematuramente y pasan mayor proporción de su vida con problemas de salud¹.

REMEDIAR encaró la doble carga compuesta por enfermedades transmisibles y no transmisibles. En la composición del botiquín hay un 60% de medicamentos para enfermedades agudas y transmisibles y un 40% para enfermedades crónicas o no transmisibles.

Carga de enfermedad

En los EEUU, según Second National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES II)² se estimó que el 6% de los individuos entre 20 y 74 años de edad padece diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y un 11% tiene intolerancia a la carga de glucosa. En la Argentina se estima, que la prevalencia de la DM2 oscila alrededor

del 6-7% de la población general. De las personas diagnosticadas sólo aproximadamente la mitad conocen y tratan su enfermedad. Por otra parte alrededor del 30% de las personas que conocen su enfermedad no hacen ningún tipo de tratamiento y el 66% de las que lo hacen tienen un pobre grado de control metabólico³.

El envejecimiento de la población, sumado a la presencia de factores de riesgo como obesidad, sedentarismo, tabaquismo y dieta inapropiada, hacen que la prevalencia de la DM2 vaya en aumento. El Censo Poblacional 2001 publicado por INDEC (www.indec.gov.ar) estableció que en la Argentina hay 22.824.131 habitantes mayores de 20 años. Si aproximadamente el 50% son pobres y de ellos el 7% es diabético, se llega a la conclusión de que la población objetivo de REMEDIAR es de 798.844 pacientes.

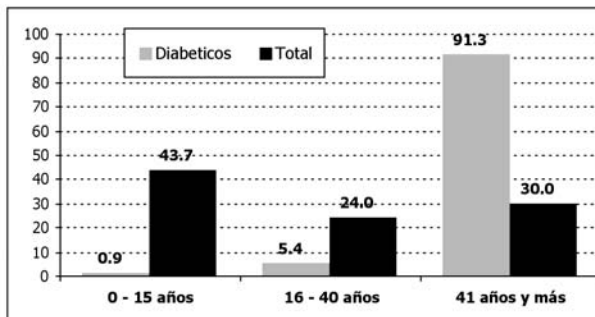
La DIABETES MELLITUS TIPO 2 en el Primer Nivel de Atención

La información extraída de una muestra de 150.000 Formularios R (recetas) de 3 meses (mayo, junio y julio de 2003), sobre 2.428.315 recetas -representativa a nivel provincial- evidencia que la frecuencia de consultas por DM2 representa el 2,5% de las consultas de los CAPS que generan recetas REMEDIAR (38 % de las consultas totales). Ello significa que REMEDIAR proveyó en dichos meses, medicamentos para 20.236 pacientes diabéticos. La carga sanitaria es mayor y probablemente no se atiende en el CAPS por: 1- dificultades en acceso a servicios de salud con falta de atención, 2- atención de los pacientes en el segundo o tercer nivel de consulta en la búsqueda de mayor capacidad funcional, 3- atención de la diabetes a través de los programas provinciales (ej: PRODIABA, con 69.000 pacientes bajo programa en octubre de 2003), 4- subdiagnóstico de DM2³. En el gráfico 1 se muestra la distribución por edades de las consultas de los diabéticos, en relación a las consultas totales en los CAPS. Entre los mayores de 15 años, la frecuencia de consulta por diabetes fue del 4,4%.

¹ Informe sobre la salud en el mundo 2003 – Salud mundial: retos actuales. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, Diciembre 2003.

² Harris, MI. Impaired glucose tolerance in the U.S. population. Diabetes Care 1989; 12:464.

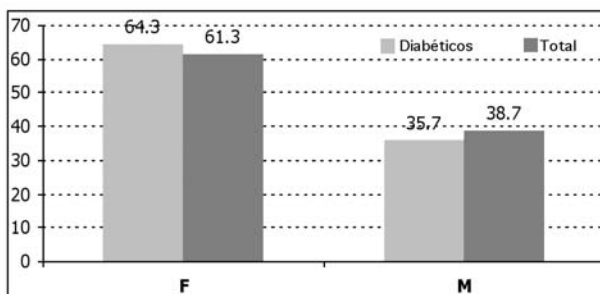
³ Gagliardino JJ, Olivera EM, Barragán H, Hernández RE. Diabetes mellitus e hipertensión arterial: aspectos clínicos y epidemiológicos en la población de La Plata. Medicina 55:421-430, 1995. Gagliardino JJ, Olivera EM. Cost of DM in Latin America. In: Gruber W, Lander T, Leese B, Songer T, Williams R. The economics of diabetes and diabetes care. A report of the Diabetes Health Economic Study Group. IDF/WHO, 1997, pag. 51.

GRÁFICO 1. Distribución por edades de las consultas de diabéticos y totales en los CAPS.

FUENTE: Área Programación REMEDIAR. La sumatoria no da 100 debido a formularios que no especifican el campo correspondiente.

Los datos observados son coherentes con dos hechos: 1- más del 80% de los casos de diabetes son DM2 y 5-10% son tipo 1⁴; 2- REMEDIAR no provee insulina, medicamento específico para el tratamiento la diabetes de los niños y adolescentes.

En el gráfico 2 se observa la distribución de las consultas de diabetes por sexo.

GRÁFICO 2. Distribución por sexo de las consultas de diabetes y totales en los CAPS.

FUENTE: Área Programación REMEDIAR.

Si bien las consultas en los CAPS por diabetes son 64,3% mujeres y 35,7% varones, el riesgo relativo surge de la razón entre porcentaje de diabéticos entre las mujeres (2,6%) y entre los varones (2,3%). Se observa un menor acceso a los servicios del primer nivel de atención por parte de los varones. No sabemos si se debe a factores culturales u otros.

⁴ Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 1997; 20:1183.

Algunas definiciones:

Índice de masa corporal (IMC) o body mass index (BMI)= peso corporal en kg/talla en metros al cuadrado.

Sobrepeso: se refiere a un peso mayor al rango "normal", por definición se considera un 120% del ideal. $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$.

Obesidad: presencia de excesiva grasa corporal. $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$.

Cómo se compone la población de diabéticos Tipo 2. Al ingreso de los pacientes al United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) el IMC fue mayor a 25 kg/m^2 (sobrepeso) en el 75% de los casos y mayor de 30 kg/m^2 (obesidad) en 35%. Dicha información es consistente con la de la población argentina de diabéticos Tipo 2, que presenta entre un 60 y un 80% de sobrepeso.

Qué ofrece el Programa REMEDIAR para DM2

Las dos drogas específicas para DM2 que provee REMEDIAR en cada botiquín son **glibenclamida**, que aumenta la secreción de insulina; y **metformina**, que disminuye su resistencia periférica aumentando su acción.

TABLA 1. Contenido de un botiquín estándar (*). Precios minoristas y precio al que compra REMEDIAR por tratamiento.

	Presentación	Tratamientos de 30 comprimidos	Precio de mercado por tratamiento (**)	Precio REMEDIAR por tratamiento (***)
Glibenclamida	Comprimidos 5 mg	3	\$ 9,52	\$ 0,957
Metformina	Comprimidos 500 mg	4	\$ 8,53	\$ 1,914

(*) el botiquín presenta modificaciones en cada entrega según el stock y el consumo de los medicamentos en los CAPS.

(**) Manual Farmacéutico Argentino. Datos a diciembre de 2003, precios promedio de presentaciones similares.

(***) Incluye un 10% correspondiente a gastos de traslado.

Por otro lado, REMEDIAR provee **enalapril** (droga de primera elección en pacientes con DM2, HTA y microalbuminuria), **atenolol** e **hidroclorotiazida**.

Está programada la provisión de **ácido acetil salicílico**, comprimidos de 100 mg a partir de 2004. Está fuertemente recomendado en todos los diabéticos con evidencia de enfermedad vascular (historia de infarto de miocardio, ACV o enfermedad vascular periférica). También se debe usar en la prevención primaria de diabéticos con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular (ej, cigarrillo, hipertensión, obesidad, albuminuria, dislipemia o historia familiar de enfermedad coronaria). Sólo una minoría de pacientes con DM2

no presentan factores de riesgo, por lo que se recomienda ácido acetil salicílico 75 a 325 mg diario a todos los diabéticos mayores de 40 años que no tengan contraindicación ⁵.

En el marco de la selección racional de medicamentos del botiquín, la UEC de REMEDIAR estudia la provisión de **estatinas** para los pacientes con dislipemia (en diabéticos la ↑ trigliceridemia, ↑ LDL y ↓ HDL son muy frecuentes), con el objetivo de prevención primaria o secundaria de eventos cardiovasculares.

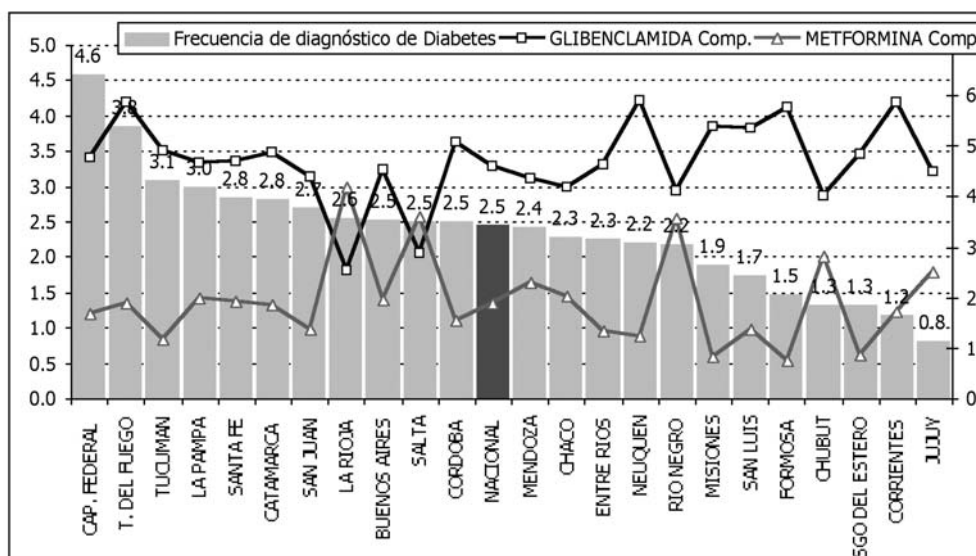
La Ley 23.753/89 y su decreto reglamentario 1271/98 establecen que las distintas jurisdicciones (provincias) deben lograr la cobertura del 100% de la demanda de **insulina** y de los **elementos**

necesarios para su aplicación. Por otro lado, la provisión de insulina requiere asegurar la cadena de frío en la distribución y almacenamiento, lo que escapa a las posibilidades de REMEDIAR. Por ello no provee insulina.

¿Cómo están prescribiendo los médicos en los CAPS de las diferentes provincias, los medicamentos para Diabetes Tipo 2?

En el total nacional la **frecuencia de medicamentos prescritos en los Formularios R cuando el diagnóstico es Diabetes** es: 46% glibenclamida, 19% metformina, 17% enalapril, 3% atenolol, 1% hidroclorotiazida.

GRÁFICO 3. Frecuencia de prescripción de medicamentos en diabetes por provincia. El gráfico tiene dos ejes: el de la izquierda, muestra frecuencia de consultas por diabetes en cada provincia; el de la derecha, el porcentaje de prescripción de las drogas, donde se muestra la frecuencia de prescripción por provincias.



FUENTE: ÁREA PROGRAMACIÓN, REMEDIAR, en base a Formularios B y R.

El **stock** es un indicador que se mide en meses: es el número de meses en que la prescripción no se vería limitada si el CAPS no recibiera medicamentos. En la tabla 2 se muestra el stock de glibenclamida y metformina.

TABLA 2. Stock de glibenclamida y metformina en los CAPS.

	Stock en CAPS de mayor consumo, (percentilo 25) en meses	Stock (media nacional) en meses	Stock en CAPS de menor consumo (percentilo 75) en meses
GLIBENCLAMIDA	0.1	1.4	5.14
METFORMINA	2.1	9.5	24 o más meses

FUENTE: ÁREA PROGRAMACIÓN, REMEDIAR, en base a Formularios B.

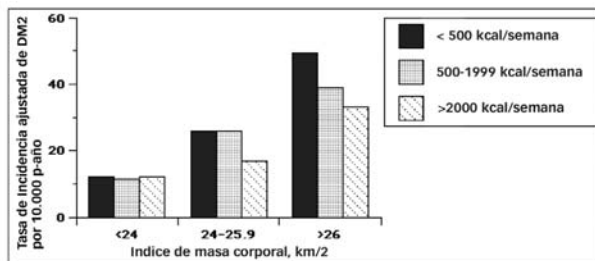
⁵ Colwell, JA. Aspirin therapy in diabetes. Diabetes Care 1997; 20:1767.

Uso racional de los medicamentos

El comienzo de la DM2 es insidioso, a lo largo de muchos años. En el momento del diagnóstico las complicaciones microvasculares, como la retinopatía, están presentes muy frecuentemente⁶. Por ello el primer objetivo es realizar un **diagnóstico precoz**, sospechándolo en quienes presentan **factores de riesgo** como obesidad, distribución abdominal de la grasa corporal, sedentarismo, dietas ricas en grasas animales, azúcares y carnes rojas, bajo peso de nacimiento, sedentarismo, historia familiar de DM2.

El uso racional parte del reconocimiento que la piedra angular de la **prevención y el tratamiento es no farmacológico**. Un moderado **descenso de peso** y el **ejercicio físico** mostraron ser tan o más efectivos que la medicación⁷. Es necesario que el médico **informe** adecuadamente a los pacientes para incrementar la adhesión al tratamiento sin drogas. En el gráfico 4 se muestra como la tasa ajustada de DM2 se relaciona directamente con el índice de Masa Corporal (BMI, en kg/m²) y de manera inversa con el nivel de actividad física (en kcal/wk)⁸.

GRÁFICO 4. Importancia del Índice de Masa Corporal y el ejercicio en la tasa de incidencia de DM2.



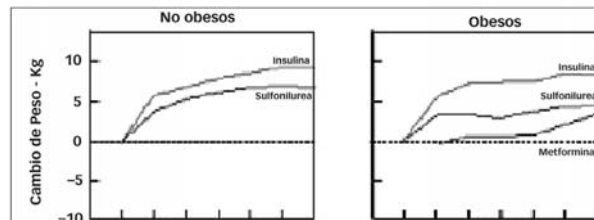
Fuente: Up To Date 2002 Vol 10 N°2, en base a: Helmrich SP, et al. . N Engl J Med 1991; 325:147-152.

El UKPDS fue una bisagra en el conocimiento del manejo de la diabetes. Después de muchos estudios observacionales, el UKPDS entre 1977 y 1991 reclutó en un estudio randomizado 5.102 pacientes con nuevo diagnóstico de DM2, que fueron seguidos por un promedio de 10 años. Determinó:

- 1- que el tratamiento farmacológico intensivo para controlar los niveles de glucemia da como resultado beneficios clínicos como disminución de las complicaciones cardiovasculares o microvasculares –albuminuria, retinopatía⁹, el objetivo es lograr una glucemia en ayunas < a 110 mg/dL y una hemoglobina glicosilada < a 7% en la mayoría de los pacientes (cuando el valor normal máximo es 6%),
- 2- cuando el uso de los diferentes tratamientos como sulfonilureas (ej: glibenclamida), biguanidas (metformina) o insulina tiene ventajas o desventajas específicas¹⁰,
- 3- que la TA debe ser controlada con la mayor firmeza, mantenida en niveles < a 130/85 mmHg en la DM2, para reducir las complicaciones cardiovasculares (como en los no diabéticos) y la severidad de las complicaciones microvasculares^{11,12,13}.

La metformina se utilizó fundamentalmente en pacientes obesos, debido a que promueve un modesto descenso de peso en contraste con el incremento del apetito y aumento de peso inducido por la insulina o las sulfonilureas¹⁴ (gráfico 5). Además del descenso de peso, la metformina tiene otras dos ventajas comparada con las sulfonilureas: 1- es menos probable que cause hipoglucemia, 2- es más activa hipolipemiente (↑ HDL y ↓ LDL)¹⁵. Por otro lado sus desventajas son los efectos adversos gastrointestinales (se minimizan si se comienza con dosis bajas y se aumentan gradualmente) y el riesgo de acidosis láctica. Este último es muy raro, ya que disminuyó de 64 a 9 por 100.00 pacientes-año cuando entre las biguanidas se reemplazó la fenformina por la metformina¹⁶.

Gráfico 5. Cambios en el peso corporal en pacientes no obesos y obesos con DM2 a lo largo de 6 años de estudio. La metformina se utilizó sólo en pacientes obesos.



Fuente: Up To Date 2002 Vol 10 N°2, en base a UKPDS, Ann Intern Med 1998; 128: 165. Acceso libre en internet.

El UKPDS⁹ estudió en 1704 pacientes con sobrepeso (>120% del peso ideal) y DM2, entre 25 y 65 años de edad, el control intensivo de la glucemia en relación a la progresión de la enfermedad micro

⁶ Harris, MI, Klein, R, Welborn, TA, Knudman, MW. Onset of NIDDM occurs at least 4-7 yr before clinical diagnosis. Diabetes Care 1992; 15:815.

⁷ American Diabetes Association. The prevention or delay of type 2 diabetes. Diabetes Care 2003;26:Supplement 62-69. De acceso libre en internet.

⁸ Helmrich S. , Ragland D. , Leung R. , Paffenbarger R. Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 1991; 325:147-152.

⁹ Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998; 352:837. Acceso libre en internet.

¹⁰ Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998; 352:854. Acceso libre en internet.

¹¹ Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. BMJ 1998; 317:703. Acceso libre en internet.

¹² Mogensen CE. Combined high blood pressure and glucose in type 2 diabetes: double jeopardy. BMJ, Sep 1998; 317: 693 - 694. Acceso libre en internet.

¹³ Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. BMJ 1998; 317:703. Acceso libre en internet.

¹⁴ Bailey, CJ, Turner, RC. Metformin. N Engl J Med 1996; 334:574.

¹⁵ Wu, MS, Johnston, P, Sheu, WH, et al. Effect of metformin on carbohydrate and lipoprotein metabolism in NIDDM patients. Diabetes Care 1990; 13:1.

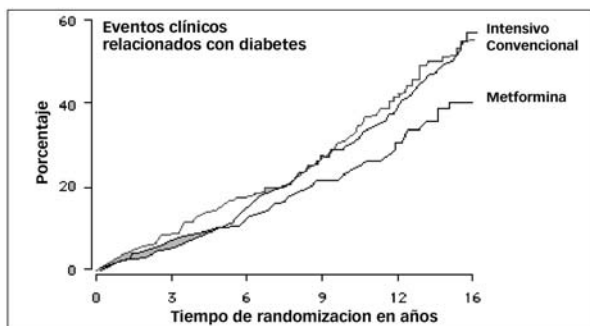
¹⁶ Stang, M, Wysowski, DK, Butler Jones, D. Incidence of lactic acidosis in metformin users. Diabetes Care 1999; 22:925.

y macro vascular, comparando sulfonilureas e insulina con metformina. Se evaluaron a lo largo de 10.7 años tres tipos de variables primarias predefinidas:

- 1- cualquier evento clínico relacionado con diabetes: muerte súbita, muerte por hiperglucemia o hipoglucemia, infarto de miocardio fatal o no fatal, angina, insuficiencia cardíaca, accidente cerebro vascular, insuficiencia renal, amputación, hemorragia vítrea, retinopatía, ceguera;
- 2- muertes relacionadas con diabetes: muerte por infarto de miocardio, por ACV, por enfermedad vascular periférica, por enfermedad renal, por hiperglucemia o hipoglucemia, muerte súbita;
- 3- muerte por todas las causas.

La metformina, comparada con los otros grupos, **presentó una reducción del riesgo del 32% para cualquier resultado clínico relacionado con diabetes** (gráfico 6), **del 42% para muertes relacionadas con diabetes** (gráfico 7) **y del 36% para muerte por todas las causas**. Por todo ello, sumado a que los pacientes con metformina presentaron menor ganancia de peso y menos episodios de hipoglucemia, se considera que **la metformina debe ser la droga de primera elección en los pacientes con DM2 y sobrepeso**. Estas conclusiones no se pueden aplicar en pacientes no obesos.

GRÁFICO 6. Comparación de eventos clínicos relacionados con DM2 en pacientes con sobrepeso entre metformina, tratamiento convencional (dieta) y tratamiento intensivo con sulfonilureas o insulina.

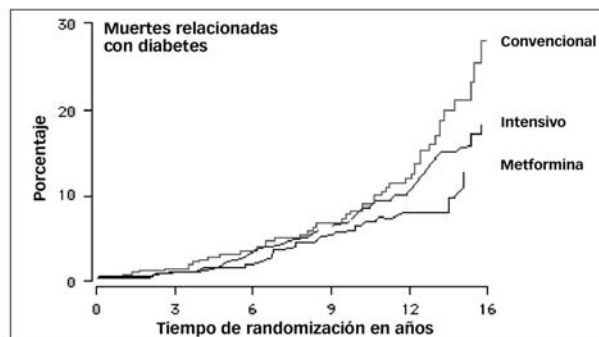


Fuente: Up To Date 2002 Vol 10 N°2. En base a: UKPDS Group. Lancet 1998; 352:854. Acceso libre en Internet.

especial de los hombres, a las consultas en los CAPS. El tratamiento no farmacológico, como la reducción de peso y el ejercicio físico, así como el abandono del hábito de fumar, tienen en la DM2 un rol fundamental. Los profesionales de los CAPS y REMEDIAR debemos involucrarnos en los cambios de los estilos de vida. Debe haber un tratamiento farmacológico intensivo para controlar los niveles de glucemia. Los recursos que aporta REMEDIAR siguen sin utilizarse óptimamente, ya que hay stock de medicamentos muy necesarios disponible en los CAPS. La comparación de la prescripción de glibenclamida (70%) con la metformina (29%) presenta, excepto en las provincias de La Rioja y Salta, una relación inversa de la que sugiere la bibliografía aplicada al análisis epidemiológico. Sugerimos un mayor uso de la metformina, especialmente en los diabéticos con sobrepeso, que son la mayoría. El tratamiento debe ser también dirigido al conjunto de factores de riesgo cardiovascular, lo que incluye: un manejo firme de la HTA, de la dislipemia y la prescripción de aspirina como antiagregante plaquetario.

En el Boletín N° 7 vimos como para el manejo de la infección urinaria, el cotrimoxazol era la droga de primera elección, por ser efectiva y económica. En el caso de la Diabetes Tipo 2, sugerimos la utilización de la metformina por razones de efectividad clínica, a pesar de que el costo para REMEDIAR duplica el de la glibenclamida.

GRÁFICO 7. Comparación de muertes relacionadas con diabetes en pacientes con sobrepeso entre metformina, tratamiento convencional (dieta) y tratamiento intensivo con sulfonilureas o insulina.



Fuente: Up To Date 2002 Vol 10 N°2. En base a: UKPDS Group. Lancet 1998; 352:854. Acceso libre en Internet.

Evaluación del uso de medicamentos

Evaluar supone comparar con valores, criterios o normas preestablecidos. En este caso se consideran los Esquemas Terapéuticos REMEDIAR (www.remediar.gov.ar uso racional), las GUÍAS DE ORIENTACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA PREVALENTES EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD del Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica (www.msal.gov.ar/htm/site/pngcam/pngcatm.html Resolución 899/01) y la bibliografía previamente citada. Sabemos que nuestra población objetivo es de 798.844 pacientes, pero tratamos 20.236 pacientes diabéticos por mes. Entre ellos, tienen sobrepeso entre el 60 y el 80% y tienen indicada la metformina como droga de primera elección. Sin embargo, excepto en las provincias de La Rioja y Salta, la metformina tiene una frecuencia de prescripción de un 30% respecto a la glibenclamida, con un stock medio nacional de 9,5 meses, lo que significa que la metformina no se prescribe aunque hay disponibilidad.

Conclusiones

La DM2 presenta un alto nivel de subdiagnóstico. Desde REMEDIAR se hará un esfuerzo por llevar un registro de pacientes con enfermedades crónicas y facilitar el seguimiento personalizado. Dentro de la estrategia de APS, es necesario mejorar el acceso de la población, en

Bases de la Dietoterapia en el Tratamiento No Farmacológico de la Diabetes

Lic. M. Inés Landó, Prof. Dr. Maximino Ruiz.

Hospital de Clínicas "José de San Martín"

El plan alimentario, junto al ejercicio físico y una correcta educación constituye uno de los pilares básicos del tratamiento de la diabetes. En algunos pacientes con diabetes tipo 2, que cursan con obesidad o sobrepeso, la alimentación, junto a una educación programada y progresiva, es un tratamiento imprescindible para tratar la obesidad central, mejorando la sensibilidad periférica a la insulina pancreática y logrando modificaciones en el perfil glucémico y niveles de lípidos séricos.

Hacemos referencia a PLAN y no a dieta porque es bien sabido que las listas impresas de alimentos permitidos y prohibidos no tienen éxito alguno porque cada persona tiene sus hábitos y/o preferencias socioculturales individuales que condicionan su alimentación.

El plan alimentario tiene como objetivos mantener un buen estado nutricional, realizando algunas modificaciones en el peso corporal si fuese necesario, mejorar el control metabólico evitando oscilaciones en la glucemia (hipo e hiperglucemias) e interviniendo en las alteraciones lipídicas, evitar y/o tratar las complicaciones existentes (micro y macrovasculares), lograr una buena educación y un tratamiento individualizado del paciente.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES SEGUN LA ADA (ASOCIACION AMERICANA DE DIABETES, actualización año 2003) Y LA SAD (SOCIEDAD ARGENTINA DE DIABETES).

- **VALOR CALORICO TOTAL:** En los pacientes con sobrepeso u obesidad: En una primer etapa restringir 250 -500 kcal/ día de acuerdo al VCT (valor calórico total) obtenido por anamnesis alimentaria. Logrando un descenso de peso (5 a 9 kg) lentamente se observó mejorías en el perfil glucémico, en el nivel de lípidos séricos y normalización de la presión arterial.
Otro método práctico es calcular:

20 a 25 kcal/ kg / PT / día para pacientes con sobrepeso u obesidad.

30 kcal/ kg/ PT/ día para pacientes con normopeso con ejercicio físico moderado.

35 a 40 kcal/ Kg/PT/ día para pacientes que estén adelgazados.

- **PROTEINAS:** Representan el 10 al 20 % del VCT (1 g / kg/PT/ día). Esta recomendación de proteínas es la de cualquier plan alimentario normal, se trata de respetar esta indicación para prevenir nefropatías o tratar aquellas incipientes.

En presencia de nefropatía se recomienda: 0.80/ kg/ PT/día y en etapas más avanzadas si se produce deterioro del filtrado glomerular la indicación es 0.6/ kg/PT/día (esta recomendación está muy discutidas según fuentes bibliográficas)

- **GRASAS:** Las totales no deben representar más del 30 % del valor calórico total, destinando no más del 10% a la poliinsaturadas, menos del 10 % a las saturadas y el resto como monoinsaturadas. El colesterol debe ser menor a 300 mg/ día, valor que se logra con una buena selección de productos descremados .

- **HIDRATOS DE CARBONO:**

En los pacientes que cursen con obesidad debe conformar el 50 al 55 % del VCT y no más del 55 % ante la presencia de hipertrigliceridemia.

Los monosacáridos, no están contraindicados pero si no están asociados a fibra no traen beneficio alguno y deben descontarse del total del día o reemplazarse por otro alimento con igual composición en hidratos de carbono totales. No deben superar el 10 % del valor calórico total y deben evitarse ante dislipidemias especialmente la tipo IV (hipertrigliceridemia)

EDULCORANTES NUTRITIVOS: Dextrosa , polidextrosa, sorbitol , fructosa, jarabes de fructosa, maltodextrinas. Si son consumidos deben descontarse del plan alimentario. Pueden ser utilizados en pacientes sin complicaciones pero no trae beneficio alguno ya que aportan kilocalorías vacías y pueden empeorar los lípidos séricos. **ARTIFICIALES:** ASPARTAME, ACESULFAME K, SACARINA, SUCRALOSA, CICLAMATO, ALITAME. La ADA recomienda aspartame, acesulfame K, sacarina, sucralosa.

FIBRA: Se calcula 25 - 30 g/ día aproximadamente. Debe incluirse en el plan alimentario por retardar la glucemia posprandial. Es útil en pacientes con sobrepeso por su poder de saciedad y su relación con la evacuación gástrica retardada. El tipo de fibra que incide en el metabolismo lipídico es la soluble, es la que se encuentra en el salvado de avena, legumbres, pulpa de frutas y hortalizas.

- **SODIO:**

La indicación en un paciente normotenso es 1000 mg cada 1000 kcal tratando de no superar los 2500 mg/ día.. En hipertensos y pacientes con nefropatías no se aconseja más de 2000 mg/ día. Esta recomendación puede variar de acuerdo al grado de hipertensión y complicación del paciente.

- **ALCOHOL:**

Está contraindicado en pacientes con antecedentes de alcoholismo, pancreatitis , diabetes lábil y embarazo.

En los pacientes con hipertrigliceridemia, neuropatía y obesidad debe restringirse. En los pacientes que cursan con obesidad se calculará el valor calórico aportado por el alcohol y se descontará de las grasas, porque el metabolismo es diferente pero el aporte calórico es similar. (1 g de alcohol = 7 kcal).

En las mujeres no se aconseja más de una porción de bebida alcohólica y en el hombre hasta dos. Cada medida equivale a: 350 cc de cerveza, 175 cc de vino y 35 cc de bebida destilada. La indicación de bebidas alcohólicas queda a criterio del profesional pero es importante destacar que el consumo de alcohol NO debe hacerse en ayuno, y que aporta calorías suficientes y el objetivo del plan alimentario en la diabetes tipo 2 siempre estará destinado a mejorar el peso corporal.

- **FRACCIONAMIENTO** Es importante distribuir las comidas en por lo menos 4 principales al día (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y colaciones de bajo valor calórico y aporte de hidratos como un yogurt descremado o una fruta para evitar el agotamiento insulino pancreático y distribuir mejor las calorías, evitando también las hipoglucemias.

Antes de realizar el plan alimentario es importante conocer al paciente, registrar datos personales, las modificaciones del peso corporal en los últimos años, el tipo de ejercicio y la intensidad del mismo, actividad laboral, y datos del laboratorio: hemograma y orina completos, hemoglobina glicosilada A1c, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, índice aterogénico, triglicéridos, urea, ácido úrico, microalbuminuria, creatinina y otros.

En la anamnesis alimentaria, se buscará conocimientos sobre grupos de alimentos, selección de los mismos, mitos o creencias sobre el poder terapéutico de algunos alimentos, frecuencia de comidas, horarios, formas de cocción.

Para hacer una selección correcta, se han clasificados los alimentos en 6 grupos:

a) **Grupos de cereales, Veg C y legumbres:**

- Este grupo constituye la base de la alimentación y debe estar presente en todas las comidas. Está conformado por cereales: arroz, maíz, trigo, cebada, centeno, avena, legumbres, vegetales C: papa, batata, mandioca, choclo.
- Se prefieren los cereales integrales o con mayor cuota de salvado en lugar de las harinas refinadas ya que tienen un índice glucémico más bajo. Es decir, no provocan una respuesta glucémica alta luego de ser ingeridos si se los compara con la glucosa.
- Las legumbres aportan fibra soluble y tienen un índice glucémico inferior a los cereales. Se deben evitar las preparaciones culinarias por subdivisión (evitar papillas o purés) y las cocciones prolongadas.

b) **Grupo de hortalizas:** En general los vegetales se clasifican en dos grupos, los de tipo A que prácticamente carecen de hidratos se dan libres: lechuga, espinaca, radicheta, apio, acelga, y también

tomate, berenjena, rabanitos, coliflor, brócoli, repollo, repollitos de brusela. Los vegetales B, los que tienen entre 8 y 10 % de hidratos: remolacha, zanahoria, zapallo, calabaza, cebolla, chauchas, arvejas frescas, alcauciles, en general, no se recomienda más de una taza por comida. Los vegetales cumplen un rol fundamental por dar mayor volumen, aportar bajo valor calórico y otorgar saciedad en pacientes con planes alimentarios bajos en calorías.

c) **Grupo de frutas:** En general, no se aconsejan más de 3 a 4 frutas por día y es práctico dividir las porciones en 15 g de hidrato cada una. Las frutas con bajo aporte de hidratos y calorías son las frutillas, melón sandía y cítricos, las de mediano contenido manzana, pera, duraznos, damascos y la de mayor contenido de hidratos y calorías: banana, higo, uva, mango. Estas últimas no deben estar prohibidas ni contraindicadas, se pueden seleccionar como reemplazo y cuidando las cantidades. Es importante evitar el jugo de frutas naturales ya que es un tipo de preparación hiperglucemiante. También es necesario evitar las preparaciones como subdivisión tipo purés de frutas o licuados por acelerar la evacuación gástrica y modificar la respuesta glucémica. Es decir, la recomendación es consumir frutas enteras, con su piel ó cáscara siempre que sea posible.

d) **Grupo de lácteos:** Deben ser descremados para evitar el aporte de grasas saturadas y colesterol. La leche el yogurt y los productos que se realizan con estos alimentos deben darse con cierta restricción, si son fortificados aportarán más calcio y vitaminas. Los quesos deben ser descremados ya que de lo contrario constituye una fuente importante de colesterol, grasas saturadas y calorías. Los quesos más compactos y descremados tipo frescos o Port Salut magros son ricos en proteínas y el porcentaje es similar a las carnes.

e) **Grupo de carnes:** Este grupo aporta proteínas de alto valor biológico. Es fundamental que el tipo de carne sea magro, pollo sin piel, carne vacuna magra y seleccionar carne de pescado especialmente la carne de peces de aguas profundas y frías (atún, ya que tienen un mayor aporte de ácidos grasos omega 3, e intervienen en la reducción triglicéridos séricos).

El huevo es un alimento muy rico en proteínas por tal motivo lo contamos en este grupo, la recomendación es de 2 a 3 unidades por semana

f) **Grupo de grasas:** Se prefieren las monoinsaturadas están representadas por el aceite de oliva fundamentalmente y otros productos como margarinas untables, palta, frutas secas. Si bien estos alimentos aportan grasas de buena calidad no hay que olvidar que también son fuente de calorías por lo que deben ser reemplazadas por la cuota de aceite. Las grasas saturadas deben evitarse como manteca, crema, lácteos enteros, las grasas trans son muy aterogénicas por lo tanto deben evitarse y deben evitarse son las grasas que se encuentran en la elaboración de algunos productos alimenticios como grasas hidrogenadas de las galletitas, las margarinas especialmente sólidas, y todos los productos de pastelería.

Alimentación de las Personas con Diabetes ante el Ejercicio Físico

Lic. M. Inés Landó, Prof. Dr. Maximino Ruiz

Hospital de Clínicas "José de San Martín"

El ejercicio físico es junto a la alimentación y una correcta educación, parte del tratamiento de la diabetes. Toda actividad física implica consumo de oxígeno; y para que se pueda cumplir es necesario la combustión (oxidación) de sustancias. Entre ellas la principal es la glucosa y en ejercicios más prolongados también se utilizan los ácidos grasos libres, cuerpos cetónicos y aminoácidos.

En las personas con diabetes, el ejercicio físico bien seleccionado, aporta grandes beneficios y, en los que no requieren insulina exógena la actividad física junto a la alimentación son las responsables del control de peso para mejorar el metabolismo de glúcidos e intervenir en el lipídico.

ALIMENTACION EN EL EJERCICIO

El plan alimentario deberá planificarse ante el tipo de ejercicio físico programado, teniendo en cuenta la intensidad y duración del mismo.

Es importante saber que el ejercicio físico no trae beneficio alguno si la glucemia es mayor a 250 mg/ dl ó si hay cetonuria.

Las recomendaciones alimentarias, no sólo están condicionadas al tipo de ejercicio físico o duración o intensidad del mismo, también varían según el monitoreo glucémico, antes de realizar la actividad. Igualmente, cuando no se puede realizar el monitoreo, se deben seguir determinadas pautas para evitar hipoglucemias.

RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS SIN MONITOREO GLUCEMICO ANTES DE REALIZAR EJERCICIO.

Si el ejercicio físico está programado luego de una comida principal y este es de corta duración como caminatas 30 minutos, no hace falta realizar colaciones con hidratos de carbono, ya que una alimentación equilibrada debe aportar hidratos.

Si elige una actividad más intensa de más de una hora de duración es necesario una **colación antes de realizar** el ejercicio (30 a 40 minutos antes), **durante** y **después** del mismo.

La colación antes del ejercicio físico debe reunir 30 g. de hidratos de carbono de absorción lenta y algo de mono o disacáridos como un vaso de leche con una rodaja de pan ó un yogurt diet con copos ó una infusión con leche con una barra de cereales.

Si el ejercicio se realiza luego de una comida principal (desayuno, almuerzo, merienda o cena) puede añadir 20 g de hidratos: un mignón ó incrementar los cereales.

La colación que debe realizar **durante** el ejercicio (luego de 30 a 40 minutos del mismo) debe proveer 15 g. de hidratos de carbono aproximadamente y debe ser de absorción rápida. EJ: - 150 cc. (_ de vaso) de jugo de naranja ó 150 cc. de gaseosa común ó 150 cc. de jugos de frutas

Esta colación debe repetirse cada hora mientras realiza actividad física .

Luego de un ejercicio físico de más de una hora de duración y de alta intensidad, es importante controlar la glucemia y hacer una colación para evitar hipoglucemias. La actividad intensa desciende la glucemia hasta 10 a 12 horas de realizado el ejercicio. La colación debe reunir hidratos de carbono de absorción lenta, proteínas y /o grasas. Ej: un sándwich con queso ó una porción de tarta con gaseosa light, ó un yogurt diet con cereales ó 4 galletitas con queso blanco.

RECOMENDACIONES ALIMENTARIAS CON MONITOREOS GLUCÉMICOS ANTES DEL EJERCICIO:

A) Duración corta de 30 minutos y actividad moderada

Si su glucemia es

- menor a 100 mg. %: elegir 15 g. de hidratos de carbono. Ej: una rebanada de pan ó una barra de cereales, una infusión con 3 galletitas.
- es mayor a 100 mg. % : no necesita agregar.

B) Duración intermedia (una hora) intensidad moderada

Si su glucemia es:

- menor a 70 mg % : Tratar la hipoglucemia y luego consumir 45 G DE HIDRATOS :3 rodajas de pan ó un yogurt diet con un sándwich ó una infusión con 6 galletitas.
- entre 70 - 150 mg. %: elegir 30 g de hidratos un yogurt diet con copos ó un sándwich ó una infusión con 5 a 6 galletitas.
- entre 151 - 180 mg % : 15 g de hidratos. Una barra de cereales ó un mignón con queso ó una infusión con 3 a 4 galletitas.

C) Duración de más de una hora y ejercicio de alta intensidad

Tratarlo en forma personalizada según los monitoreos de cada paciente

Ante una hipoglucemia es importante el consumo de hidratos de muy rápida absorción tipo monosáridos no asociados a fibra, deben carecer de grasa o proteínas. La recomendación general es 15 g de hidratos de este tipo.

Ej: Un vaso de gaseosa común, un vaso de jugo de frutas naturales o los tipos comerciales, un vaso de agua con 3 cucharaditas de azúcar ó 3 caramelos. Luego si mejoran los síntomas elegir hidratos tipo polisacáridos para mantener la glucemia como un sandwich ó 6 galletitas con queso. De lo contrario, si los síntomas persisten repetir el consumo de hidratos simples y luego continuar con los polisacáridos o de lenta absorción.

Actividad Física y Diabetes

Dr. Héctor Kunik

Médico Cardiólogo Universitario. Médico Especialista en Medicina del Deporte
Presidente de la Asociación Metropolitana de Medicina del Deporte (AMMDEP).
Fellow of the American College of Sports Medicine (FACSM).

La actividad física realizada por los pacientes diabéticos, les suma beneficios a los producidos por la medicación específica.

En el tratamiento de la diabetes del adulto (tipo 2) se utilizan agentes antidiabéticos orales y se tiende a la facilitación del descenso del peso. Si a este tratamiento se le suma la realización de actividad física regular, se obtendrá como resultado la mejoría en los niveles de la glucemia y el descenso de la hemoglobina glicosilada. El ejercicio, en estos pacientes, mejora la tolerancia a la glucosa y la respuesta insulínica a la ingestión de glucosa, mejorando también la sensibilidad periférica y hepática a la insulina. Otros beneficios de la actividad física en estos pacientes son: la reducción del peso corporal, el descenso de la grasa corporal y la preservación de la masa muscular libre de grasas.

En aquellos pacientes diabéticos, que además padecen de hipertensión, la actividad física colaborará en el descenso de la presión arterial y disminuirá el riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares. Otros efectos benéficos de la actividad física se vinculan con el descenso de los triglicéridos y de las lipoproteínas de muy baja densidad y con el incremento de las lipoproteínas de alta densidad.

Finalmente, la actividad física en pacientes diabéticos provoca efectos psicológicos de bienestar, mejorando su calidad de vida y su autoestima. También se logra el incremento de la aptitud física, la flexibilidad y la fuerza.

La cantidad y calidad de ejercicios adecuados para estos pacientes incluirán los siguientes requisitos:

- a) La frecuencia será de 3 a 5 veces por semana. Si el paciente recibe insulina, los ejercicios deben realizarse diariamente.
- b) La intensidad será de entre el 60 y el 90% de la frecuencia cardíaca máxima o entre el 50 y el 85% del VO₂-max
- c) La actividad comenzará con 5-10 minutos de calentamiento previo seguidos por 30 minutos o más de actividad física y finalizará con 5-10 minutos de enfriamiento corporal.
- d) Se utilizará grandes masas musculares como, por ejemplo, al nadar, remar, correr, andar en bicicleta, etc.

- e) Se realizarán ejercicios de fuerza con niveles moderados de entrenamiento de resistencia, utilizando pesos ligeros con los que se realizarán de entre 10 a 15 repeticiones por ejercicio.

A pesar de estas evidentes ventajas de la actividad física es imprescindible tomar algunas precauciones. Aquellos diabéticos que no presentan complicaciones, sean niños, adolescentes o jóvenes no requieren, en términos generales, de restricciones para la realización de ejercicios. Las restricciones surgirán en caso de que se registren en el paciente cuadros de hipoglucemia o el empeoramiento de su estado general.

Tanto las personas mayores como aquellos que presentan complicaciones requieren una evaluación médica profunda que descarte la presencia de una enfermedad coronaria oculta, la existencia de una retinopatía proliferativa, la evidencia de una neuropatía autonómica o una neuropatía sensorial.

Los pacientes diabéticos y sedentarios cuya edad supera los cuarenta años deben efectuarse una prueba de esfuerzo graduado para la detección de enfermedades circulatorias coronarias. Solo así se podrán programar las indicaciones acerca de la cantidad y la calidad del ejercicio adecuado para estos pacientes.

Cuando las concentraciones séricas de glucosa superen los 200 mg% (mg/dL) la supervisión médica del paciente, durante el ejercicio, se hace imprescindible. Cuando el nivel de glucemia supera los 400 mg% la contraindicación para la realización de ejercicios será absoluta.

Debe considerarse que el ejercicio puede generar hipoglucemia al combinarse con niveles de insulina superiores a los necesarios o si se produce la aceleración de la absorción de insulina desde su sitio de inyección. Si bien los cuadros de hipoglucemia pueden ocurrir en ausencia de ejercicios, su realización puede desencadenarla hasta dentro de las 4-6 o más horas después de su práctica. La solución puede encontrarse en la reducción de la dosis de insulina o en el incremento del consumo de hidratos de carbono previo a la realización de ejercicios.

Aquellos paciente no insulino-dependientes que consumen agentes hipoglucemiantes orales tienen un riesgo menor de

padecer una hipoglucemia vinculada al ejercicio.

Las precauciones a tener en cuenta para evitar el riesgo de una hipoglucemia vinculada al ejercicio serán:

- El control frecuente de la glucemia al inicio de un programa personalizado de actividad física.
- La disminución de entre una y dos unidades de la dosis de insulina prescrita o la ingestión de entre 10 a 15 gramos de hidrato de carbono en momentos previos a la realización de ejercicios y cada 30 minutos según su duración. Esta última indicación puede alcanzar los 30 gramos de hidratos de carbono en caso de ejercicios prolongados.
- El suministro de insulina en zonas inactivas durante el ejercicio (ej.: abdomen) ya que la inyección de insulina sobre zonas activas acelera su absorción.
- Debe evitarse la realización de ejercicios en periodos de máxima actividad insulínica.
- Observar con atención los signos de hipo o hiperglucemia.
- Realizar la actividad física en forma grupal o por lo menos compartiéndola con alguien más.
- Utilizar un calzado adecuado, porque el no hacerlo puede producir daños tróficos.
- Atender la higienización de los miembros inferiores.

- Controlar la presión arterial ya que no es infrecuente la hipertensión arterial en pacientes diabéticos.
- Conocer los efectos colaterales de los betabloqueantes ya que pueden dificultar el diagnóstico de una hipoglucemia o de una angina de pecho.
- Considerar las condiciones climatológicas ya que el calor aumenta la absorción de insulina y el frío la retrasa.
- Evitar los ejercicios nocturnos para prevenir las hipoglucemias tardías.

La actividad física es mejor tolerada por la mañana, luego de una pequeña ingesta y antes de recibir la primera dosis de insulina.

Bibliografía:

Bell DSH. Exercise for patients with diabetes: benefits, risks and precautions. *Postgrad Med* 1992;92:183-198.
 Hough DO. Diabetes mellitus in sports. *Med Clin North Am* 1994; 78:423-437.
 Taunton JE, McCargar L. Managing activity in patients who have diabetes: practical ways to incorporate exercise into lifestyle. *Phys Sportsmed* 1995; 23:41-52.
 Ruderman NB, McCall A, Schneider S. Exercise and endocrine disorders. *Scand J Sports Sci* 1996; 8:43-50
 American Diabetes Association. Physical activity/exercise and diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003;26:Supplement 73-77. De acceso libre en internet.



Quién debe cuidar la salud de los Pacientes diabéticos Tipo 2

Dr. Ricardo Bernztein,

Programa REMEDIAR

Los problemas a los que se enfrentan fundamentalmente los diabéticos en la Argentina son: dificultades en el acceso a la atención médica y a los medicamentos, altos niveles de subdiagnóstico de la diabetes, estilos de vida no saludables.

En 1995 se publicó un gran estudio observacional que comparó los resultados del seguimiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) entre médicos generalistas o de familia y especialistas (endocrinólogos)¹. En los resultados generales: a los 4 años de seguimiento (control de TA, hemoglobina glicosidada, visión, albuminuria) y a los 7 años (mortalidad), no se encontraron diferencias. Hubo un pequeña ventaja para los endocrinólogos en relación a los médicos de familia en el cuidado del pie (que sufrió menos úlceras e infecciones). Conclusiones dispares se obtuvieron en otros estudios². Se observó, también, que la presencia de personal paramédico (ej: nutricionistas) en el cuidado de estos pacientes, ayuda a lograr el control de la glucemia³. Recientemente se informaron los resultados de una comparación prospectiva en el seguimiento de pacientes con DM2 en clínicas generales y clínicas especializadas en diabetes⁴. En términos generales, la mejor calidad del seguimiento –medida en frecuencia de control de la hemoglobina glicosidada, microalbuminuria, lípidos, creatinina, examen ocular y del pie– se realizó cuando el paciente era seguido por un mismo médico y especializado en diabetes.

El lugar del generalista y del especialista en el cuidado de los pacientes diabéticos, más aún al considerar la heterogeneidad de la realidad de los países, todavía no está claro⁵.

Pero, aún en los países con más recursos, la atención

del paciente diabético por el médico generalista y el especialista resultaron comparables.

La medicina tradicional se focalizó en el hospital, en la especialización por órganos y enfermedades y en el uso de la alta tecnología.

¿Qué puede ofrecer el generalista (o médico de familia) al paciente diabético?

En principio, el médico generalista es un especialista entrenado para trabajar en la primera línea del sistema de salud. Debe poder planificar los primeros cuidados para cualquier problema de salud. El generalista cuida del paciente en un contexto social y organiza los recursos disponibles en el sistema para obtener los mejores resultados con sus pacientes. Y, fundamentalmente, es el que mejor puede integrar en cada situación: la prevención, el diagnóstico, la terapéutica y los cuidados paliativos; basado en ciencias biomédicas, psicológicas y sociales⁶. Hoy, los mejores resultados se pueden obtener enfrentando los problemas del diabético desde los CAPS. Esto es: a) entrenando a los médicos de APS en el abordaje de estos pacientes, como se está realizando con las actividades de capacitación y educación en uso racional de medicamentos; b) favoreciendo la interdisciplina e integrando los diferentes niveles de atención, el generalista no puede abarcar solo todos los problemas; c) enfatizando los tratamientos no farmacológicos: nutrición, ejercicio y, fundamentalmente, educación del paciente, para que pueda así cuidar de su propia salud y detectar precozmente las complicaciones; d) previniendo las enfermedades cardiovasculares - primera causa de morbimortalidad- a través del control integral de lípidos, del control de la HTA, la prescripción de AAS; y e) facilitando el acceso del paciente diabético a la atención y a los medicamentos.

1 Greenfield, S, Rogers, W, Mangotich, M, et al. Outcomes of patients with hypertension and non-insulin-dependent diabetes mellitus treated by different systems and specialties. Results from the Medical Outcomes Study. JAMA 1995; 274:1436.

2 Ho, M, Marger, M, Beart, J, et al. Is the quality of diabetes care better in a diabetes clinic or in a general medicine clinic? Diabetes Care 1997; 20:472.

3 Thompson, DM, Kozak, SE, Sheps, S. Insulin adjustment by a diabetes nurse educator improves glucose control in insulin-requiring diabetic patients: a randomized trial. CMAJ 1999; 161:959.

4 De Berardis et al. Quality of Care and Outcomes in Type 2 Diabetic Patients: A comparison between general practice and diabetes clinics. Diabetes Care 2004;27: 398-406.

5 Riddle, MC, Karl, DM. Treatment of NIDDM by endocrinologists and generalists: a critique of the Medical Outcomes Study report. Clin Diabet 1996; 14:63.

6 Olesen F et al. General Practice-time for a new definition. BMJ 2000;320:354-7.

Sobre la evaluación en Consultorio del Paciente Diabético

Dr. Ricardo Juan Rey

Profesor Asistente de Medicina Interna, Fac. de Medicina de la Fundación Barceló.

- 1- La evaluación en consultorio del paciente diabético tiene por objeto lograr que sus glucemias permanezcan con cifras lo más cercanas a lo normal. Se considera diabético bien controlado a aquel cuyas cifras de glucemia no superan los 125 mg%. El otro objetivo del control del diabético es evitar las complicaciones de los órganos blanco.
- 2- La complicación macrovascular diabética produce aterosclerosis precoz en los vasos del cuello, cerebrales, coronarios y de miembros inferiores, por ello se debe:
 - a) Tomar todos los pulsos arteriales y estudiar con eco doppler cualquier asimetría del pulso
 - b) auscultar ambas carótidas en busca de soplos
 - c) efectuar evaluaciones cardíacas con ECG anuales. Considerar la realización de cámara gamma durante el esfuerzo o ergometría, ya que la cardiopatía isquémica del diabético puede presentarse sin dolor.
- 3- La diabetes produce ceguera por retinopatía diabética, glaucoma y cataratas. Se debe efectuar fondo de ojo frecuente al paciente diabético buscando exudados y hemorragias. Se debe evaluar la agudeza visual en la lectura de cerca y de lejos. Es conveniente la evaluación por oftalmólogo una vez por año.
- 4- La nefropatía diabética puede ser detectada precozmente con el dosaje de microalbuminuria (es patológica cuando supera los 30 mg por día). Las tirillas reactivas para proteínas de la orina son útiles en el consultorio para detectar proteinuria patológica.
- 5- La neuropatía periférica diabética se manifiesta con dolor intenso o con trastornos de la sensibilidad táctil, térmica o propioceptiva. Se investigará la sensibilidad táctil con la maniobra de toca-pincha en miembros superiores e inferiores, la térmica con tubos de ensayo con agua a diferente temperatura y la propioceptiva moviendo un dedo de la mano o del pie hacia arriba y abajo para luego dejarlo fijo en una posición y preguntándole al paciente en que posición quedó, siempre con los ojos del enfermo cerrados.
- 6- El prurito generalizado, la mala cicatrización de las heridas, la poliuria, la polidipsia y la polifagia con pérdida de peso son signos de mal control diabético.
- 7- La diabetes se acompaña habitualmente de hiperlipidemia con aumento de colesterol y de triglicéridos. Debe manejarse con dieta en forma enérgica y, si no es controlada, con estatinas y colestiramina.
- 8- El cuidado del pie diabético debe ser obsesivo. El diabético usará dos pares de zapatos que alternará cada día. Deben ser cómodos. Debe revisar con la mano el zapato antes de ponérselos cada día para descartar la presencia de piedras, saliencias o clavos. Es preferible el uso de medias de algodón. Las uñas deben ser cortadas con cuidado. Se usarán pomadas hidratantes de la piel de los pies y se emplearán polvos y pomadas antimicóticas para evitar lesiones por hongos. Todo ello es para evitar focos infecciosos que terminen en amputaciones.
- 9- El compromiso autonómico es causa de severa discapacidad y debe ser siempre cuidadosamente evaluado. Incluyen a) cambios pupilares b) taqui o bradicardias inexplicables c) hipotensión ortostática con mareos invalidantes o síncope d) vejiga neurogénica e) impotencia y trastornos de la eyaculación f) retardo en el



vaciamiento gástrico g) trastornos de motilidad esofágica
h) diarrea o constipación por trastornos en la motilidad intestinal

- 10- En caso de diabéticos con hipertensión arterial se considera que el antihipertensivo de elección es el enalapril, ya que tiene un efecto protector en la aparición de la nefropatía diabética. Recordar que las tiazidas a altas dosis pueden provocar hiperglucemia y que los beta bloqueantes pueden enmascarar los síntomas de hipoglucemia.
- 11- La hipoglucemia es una complicación grave producida por la insulina y por las sulfonilureas. Produce síntomas adrenérgicos (taquicardia, piloerección, midriasis y sudoración) + encefalopatía con convulsiones. Si el diabético no come su ingesta calórica habitual o realiza grandes ejercicios físicos puede ser desencadenada. Cuidado con los diabéticos que se autoinyectan insulina y tienen trastornos visuales ya que pueden aplicarse dosis elevadas sin advertirlo.
- 12- Las descompensaciones diabéticas son frecuentemente por infecciones. Tener en cuenta las infecciones urinarias, las candidiasis vaginales, las infecciones cutáneas y dentarias como focos posibles. Las pancreatitis (más comunes en diabéticos), el infarto de miocardio silente, las situaciones emocionales estresantes y el cáncer oculto pueden producir descompensaciones diabéticas.
- 13- Cuando se usa insulina NPH en dosis nocturna siempre se indicará una colación alimentaria antes de acostarse para evitar el riesgo de hipoglucemia durante la noche.
- 14- Si el diabético tipo II no responde a hipoglucemiantes orales combinados, y continua con cifras de glucemia elevadas a pesar del tratamiento sin dudar debe pasar a ser manejado con insulina NPH.
- 15- Hay infecciones propias del diabético a tener en cuenta como: la mucormicosis del macizo facial, la otitis externa por Pseudomona, la colecistitis alitiásica y los abscesos renales.
- 16- Todo diabético debe portar una tarjeta de identificación que exprese que es diabético y qué tipo habitual de tratamiento realiza. Todo diabético debe llevar algo dulce en su cartera o bolsillo para paliar situaciones de hipoglucemia.
- 17- En toda visita del diabético se hará hincapié en la importancia del cumplimiento de la dieta.
- 18- La presencia de hiperkalemia espontánea en un diabético debe hacernos sospechar la presencia de acidosis tubular tipo IV por neuropatía renal.
- 19- Es común en el diabético la artropatía de Charcot, la contractura de Dupuytren y el compromiso articular de las manos que no pueden oponerse en forma plana por las palmas (signo del rezo).

Esperamos haber contribuido con estos items enumerados al mejor control y manejo del diabético en consultorio.

En la Pcia. de Bs. As. existirían aproximadamente 325.000 personas diagnosticadas con diabetes. El Programa de Prevención en Diabetes de la Provincia de Buenos Aires (Prodiaba) asiste a más de 69.000 personas, reconociéndoles el tratamiento ambulatorio, ya sea de comprimidos o insulinas. También se les entrega Tiras reactivas a los pacientes en tratamiento insulínico, jeringas y agujas. El programa se sustenta en la Ley Provincial 11.620 que garantiza el tratamiento a la población sin recursos ni cobertura de obra social.

Se implementa en todos los centros estatales provinciales y municipales: CAPS y hospitales, articulando la asistencia entre los distintos niveles de complejidad.

Registra pacientes desde 1996. El ingreso y la posterior permanencia de los mismos requiere una entrevista con las áreas social y médica. Durante las mismas más de 2000 efectores cumplimentan registros diseñados especialmente, que permiten evaluar la situación sociosanitaria de los pacientes al ingreso y anualmente. De esta forma el programa trasciende la acción de garantizar el tratamiento ambulatorio a una población crónica, toda vez que permite obtener información local oportuna para la correspondiente toma de decisiones en pos de recuperar la salud.

El egreso de los pacientes se produce por óbito, mudanza fuera de la Provincia o alcance de cobertura social.

Repercusión sanitaria de esta enfermedad en el Sector Estatal Bonaerense:

Investigaciones previas a la implementación del Programa en el ámbito de la Provincia, estimaron entre un 5 y 7% la prevalencia de la enfermedad en la población adulta, permitieron reconocer a la diabetes como sexta causa de muerte entre los bonaerenses, primer causa de ceguera en la adultez, segundo diagnóstico etiológico de hemodiálisis, causa de casi la mitad de las amputaciones no traumáticas de miembros inferiores y concausa en el 15% de la población de infartados. Los pacientes diabéticos ocupan el 8% de las camas hospitalarias.

Las complicaciones micro y macrovasculares de la enfermedad, acontecen en un alto porcentaje en edades laborales originando ausentismo y jubilaciones prematuras.

También se determinó que los niños nacidos con más de 5 kg en la Provincia, (circunstancia que se asocia la mayoría de las veces a la diabetes gestacional mal controlada) tienen 5 veces más riesgo de morir durante el primer año de vida que los nacidos con peso normal.

Resultados del Programa:

Al comienzo del Programa, hubo una inscripción dominante y sostenida de diabéticos en tratamiento insulínico (Tipos 1 y 2) y lenta de diabéticos en tratamiento oral, que inclusive hoy por demanda oculta, o insatisfecha y/o por superposición programática no alcanza al 43 % de la población objetivo.

Actualmente, la población en constante aumento es la Tipo 2 que requiere insulina para controlar su enfermedad. La inscripción de los Tipo 1 viene decreciendo progresivamente por la baja incidencia

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE DIABETES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dra. María Irene Doménech

Directora de Patologías Prevalentes
Responsable del Programa Provincial de Prevención en Diabetes – Nivel Central

de la misma.

Los pacientes bajo Programa (población acumulada a octubre de 2003) son 68.934:

- Diabéticos tipo 2 con hipoglucemiantes orales (edad media: 57± 10 años) son el 70%;
- Diabéticos tipo 2 con insulina (edad media: 57± 9 años) son el 16,2%;
- Diabéticos tipo 1 adultos (edad media: 38± 13 años) son el 10,6%;
- Diabéticos tipo 1 pediátricos (edad media: 11± 4 años) son el 1,5%;
- Diabéticas gestacionales (edad media: 33± 7 años) son el 0,7%.

Los registros implementados en los pacientes que demandaron insulina, permitieron realizar una caracterización inicial de la población inscrita en su faz social, definiendo la composición de los hogares, la satisfacción de las necesidades básicas, la ocupación y el nivel de instrucción.

*Hogares: la mayoría (58%) fueron hogares nucleares completos, con un promedio de 4±4 cohabitantes. En un 8% se encontró a la mujer como Jefa de hogar.

Casi la quinta parte de los hogares al momento de la entrevista, no tenían ingresos, recibiendo ayuda de familiares en la mayoría de los casos (73%).

*Necesidades básicas: analizando la capacidad de subsistencia, el hacinamiento y la calidad de vivienda, se determinó que el 24% de los hogares tenían necesidades básicas insatisfechas.

*Ocupación: el 71% de los inscriptos, se encontraban en edad económicamente activa, siendo desocupados el 35%, amas de casa el 32%, subocupados el 22% (mayoritariamente changuistas y empleadas de servicio doméstico), ocupados el 6%, estudiantes el 5%.

*Educación: El analfabetismo fue del 4%, predominando en la población femenina (5.4% vs 2.8%).

El 61% de los pacientes tenía nivel primario completo y 17% primario incompleto.

De los pacientes que cursaban escolaridad, 56 % correspondía a EGB, 34% polimodal, 10% superior, con un tasa extra edad de 3, 26 y 14 % respectivamente.

Los registros permitieron también, la evaluación de accesibilidad a los controles de salud clínicos y de laboratorio estipulados internacionalmente, sus resultados y las internaciones acaecidas el año previo así como sus causas.

Los siguientes datos, corresponden a 5166 pacientes bajo programa, con 4 regestiones de permanencia en el mismo.

TABLA 1. Acceso a los controles médicos

Control	Diabéticos Tipo 1		Diabéticos Tipo 2	
	Ingreso	4ªregestión	Ingreso	4ªregestión
Peso/ talla	95%	95.2%	96.8%	95.1%
Tensión Arterial	86.7%	87.8%	94.4%	88.1%
Control del pie	54.2%	41.6%	56.6%	52.4%

Los controles habituales (Peso, Talla y Tensión Arterial) son frecuentes en ambos tipos de pacientes y se mantienen estables en los diabéticos tipo 1. En los diabéticos tipo2, han decrecido discretamente, probablemente por la gran demanda de asistencia en el Sector Estatal.

La interconsulta oftalmológica, aumentó significativamente aunque dista de alcanzar al 100% de los pacientes.

Por otro lado preocupa el bajo y decreciente registro de examen de los pies, sobretodo si se tiene en cuenta que las amputaciones representan la complicación más frecuente y el pie diabético en curso, la primer causa de internación.

TABLA 2. Acceso a los controles de laboratorio

Glucemia Control	Diabéticos Tipo 1		Diabéticos Tipo 2	
	Ingreso	4ªregestión	Ingreso	4ªregestión
Hemoglobina Glicosilada	34.6%	49.6%	28.2%	40.3%
Perfil Lipídico	32.7%	51.5%	33.9%	55.7%
Proteinuria 24hs	28.7%	25.2%	38.5%	29.9%

Si bien existe un alto acceso al control glucémico, el mejor indicador del control metabólico es el dosaje de Hemoglobina Glicosilada, que a pesar de no alcanzar a la totalidad de los pacientes, se encuentra en constante aumento, lo mismo que el perfil lipídico, circunstancia que permite tipificar la dislipidemia y consecuentemente elegir la terapéutica apropiada.

De los pacientes tipo1 que accedieron a un indicador de glicosilación, más de 2/3 tenían al ingreso mal control metabólico, situación que no pudo revertirse a los 4 años y que ensombrece el pronóstico de estos pacientes. En cambio en los pacientes tipo 2, al ingreso, el 75% tenían mal control y en la 4ª regestión habían disminuido al 54%. Este hecho alienta la tarea programática toda vez que se logra en la población mayoritaria.

Es grave el bajo registro de evaluación de la proteinuria de 24 hs, análisis que permite detectar estadios aún tempranos de nefropatía. Sería ideal realizar la detección de albuminuria en primer nivel de atención con tiras reactivas en la orina matinal. Esto facilitaría la técnica de recolección, la oportunidad diagnóstica y consecuentemente terapéutica. Este esfuerzo debe concretarse dado el alto costo de la complicación final (Hemodiálisis) que implica una inversión para el Estado, superior a la totalidad del Programa.

Situación de salud

Se evaluó específicamente la presencia de complicaciones micro y macroangiopáticas vinculadas a la diabetes.

TABLA 3. Situación de salud de los pacientes diabéticos

Situación	Diabéticos Tipo 1		Diabéticos Tipo 2	
	Ingreso	4ªregestión	Ingreso	4ªregestión
Ceguera	1.5%	4.6%	2.4%	3.8%
Diálisis	0.9%	1.1%	0.7%	2.2%
Amputaciones	0.8%	1.9%	3.1%	5.7%
Infartos	0.5%	0.8%	1.2%	2.7%
Internaciones año previo	25.5%	13.4%	20.6%	11.4%

El seguimiento de la población bajo Programa, demuestra el aumento de la prevalencia de las complicaciones en una población enferma que envejece. Las más frecuentes son la ceguera y las amputaciones. Se espera poder enlentecer la tendencia creciente reforzando las acciones preventivas

Se destaca que en la Provincia existen 3 centros de Referencia para tratar la retinopatía diabética: Hospital San Martín de La Plata, Eva Perón de San Martín y Evita de Lanús. En los mismos se ha informado el progresivo cambio de diagnóstico en cuanto a la gravedad de las lesiones retinianas, notándose que han disminuido las lesiones severas a expensas de los controles habituales, sin retinopatía, lo que se traduciría en una reducción futura de los casos de amaurosis.

TABLA 4. Pacientes con retinopatía

Control	Sin retinopatía	Con retinopatía	
		Proliferativa	No proliferativa
1996	40%	36%	24%
2002	51%	36%	13%

En cuanto a la grave problemática del pié diabético, se han creado tres centros provinciales para su especialización terapéutica en Junín, San Martín y La Plata. Los mismos ya han producido resultados alentadores y marcado un camino hacia la prevención, trabajando en la capacitación de los médicos generalistas de los municipios. Merecen resaltarse los resultados obtenidos en el Hospital de Junín desde que se implementara el trabajo interdisciplinario simultáneo de las especialidades involucradas, en el año 2001. El mismo ha logrado: reducción de los días de estada por paciente, a pesar del aumento de la demanda en un 50 % de un año al otro por comportarse como centro referencial. Inversión en la relación entre amputaciones menores y mayores (reducción de estas últimas a menos de 1/3). Duplicación de los procesos de revascularización con rescate de un 50 % de miembros.

TABLA 5. Complicaciones de los pacientes diabéticos.

	Abril/diciembre 2001	Abril/diciembre 2002
Pac.c/ Pie diabético	28	42
Promedio días estada	14.7	10.5
Amputaciones menores	6 (21%)	18 (42.8%)
Amputaciones mayores	14 (50%)	6 (14.2%)
Revascularizaciones	4 (14%)	12 (28.5%)
Tratamiento Médico	8 (28.5%)	12 (28.5%)

Los factores asociados con mayor riesgo de sufrir lesiones fueron: Mal control metabólico diabético (RR= 3.7) Alcoholismo (RR= 2.4) Amputación o ulcera previa (RR= 1.9) Vasculopatía clínica (RR= 1.7) Neuropatía clínica (RR= 1.65) Sexo masculino (RR= 1.5)

Internaciones

Otro de los resultados más impactantes en el Programa, es la disminución de las internaciones en ambos tipos de diabéticos, que antes del ingreso alcanzaban a la cuarta parte de los mismos y se acerca a actualmente a menos del 15 % aún con pacientes ya más complicados. Persisten las mismas causas de internación: descompensación cetoacidótica, generalmente con procesos infecciosos subyacentes para los Tipo 1 y Pié diabético para los tipo 2. En las diabéticas embarazadas, la hipertensión condiciona su internación prematura.

Egresos del Programa:

En el año 2000, con una base poblacional de 8000 pacientes insulino-tratados, se pudo estimar la tasa de mortalidad propia por Tipo de DM / sexo, y por ajuste con la de mortalidad general de la Provincia de Buenos Aires para el mismo año, estimar el RR de morir en estas poblaciones y los años de vida potencialmente perdidos.

TABLA 6. Egresos del programa

Control	Diabéticos Tipo 1		Diabéticos Tipo 2	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
T/M(10.000)*	196	323	444	645
RR**	3.3	3.4	3.3	2.6
AVPP***	20	22	10	11

* Tasa de mortalidad. ** Riesgo Relativo *** Año de vida potenciales pérdidas.

Se observa así que los Diabéticos Tipo 2 pierden años de vida en forma análoga a los que fallecen por cáncer y afecciones cardiovasculares y en cambio los Diabéticos Tipo1, a los fallecidos por SIDA o accidentes.

Estamos trabajando en identificar las causas de fallecimiento en ambos tipos de Diabetes y estimar la Tasa de Mortalidad en los Diabéticos en tratamiento con comprimidos.

En cuanto al egreso por cobertura de obra social, se obtiene más que por denuncia espontánea de los pacientes, por el cruce de nuestra base de datos con la de las principales O.S. provinciales (IOMA, Pami, Otras). Durante el año 2003, se detectó un 12 % de pacientes en programa que poseían O.S.

La mudanza fuera de la Provincia no alcanza al 1% en los casos referidos.

GUIAS DE ORIENTACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LOS MOTIVOS DE CONSULTA PREVALENTES EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD

del Programa Nacional de Garantía de Calidad. Resolución Ministerial 899/01- **DIABETES MELLITUS**

Entidades Participantes: **Soc. Arg. de Medicina Familiar, Urbana y Rural. Asoc. Argentina de Medicina Familiar. Centro de Investigación y Docencia en Epidemiología y Salud (CIDES). Asociación Médica Argentina.**

Criterios diagnósticos de diabetes (DBT)

1) Presencia de síntomas clínicos como poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicada más una glucemia ≥ 200 mg/dl (11.1mmol/L) en cualquier momento, 2) Aumento de la glucemia en ayunas (GA) con un valor ≥ 126 mg/dl (7mmol/L) ("en ayunas" se refiere a 8 horas luego de la última ingesta de alimentos) o 3) Glucemia ≥ 200 mg/dl luego de 2 horas de una carga oral con 75 gramos de glucosa disuelta en agua (PTOG 2hs). **Los resultados anormales deben repetirse en un día diferente con cualquier método, a menos que el paciente tenga descompensación metabólica aguda y glucemia ≥ 200 mg/dl.**

Cabe destacar que, en los últimos años, existe una tendencia a asociar una segunda droga antes de llegar a las dosis máximas de la primera. La probabilidad de control adecuado con monoterapia es aproximadamente la mitad que con la asociación de drogas, y disminuye con el tiempo de duración de la DBT, con la obesidad y con la inadecuada adherencia del paciente al tratamiento.

Metas del tratamiento de la DBT

PARAMETRO DE LABORATORIO	IDEAL	ACEPTABLE	MALO
Glucemia en ayunas	80 – 120 mg/dl	< 140 mg/dl	> 140 mg/dl
Glucemia postprandial	80 – 160 mg/dl	< 180 mg/dl	> 180 mg/dl
Hemoglobina glicosilada	< 7%	7 a 8 %	> 8 %
Glucosuria	0	< 0.5 mg/dl	> 0.5 mg/dl
Colesterol	< 200 mg/dl	200-239 mg/dl	> 240 mg/dl
HDL colesterol	> 45 mg/dl	> 40 mg/dl	< 35 mg/dl
Triglicéridos	< 150 mg/dl	150-200 mg/dl	> 200 mg/dl
Indice de masa corporal en los varones	< 25	< 27	> 27
Indice de masa corporal en las mujeres	< 24	< 26	> 26
Tensión arterial	<130/85	<140/90	>140/90

Tratamiento

Medidas generales

Pese a que la terapia insulínica es imprescindible para el tratamiento de la DBT tipo 1, y a que muchos DBT tipo 2 requerirán tratamiento farmacológico con medicación oral o insulina, la **actividad física** y la **dieta**, conjuntamente con la **educación** continua del DBT, son los pilares fundamentales del tratamiento de la DBT.

a) Actividad física: mejora la sensibilidad periférica a la insulina, mejora la tolerancia a la glucosa en algunos individuos, se suma a la dieta para promover la pérdida de peso y mantenerlo, disminuye los factores de riesgo coronarios, puede disminuir la

dosis de insulina y de medicación oral, aumenta la capacidad de trabajo, enriquece la calidad de vida y mejora la autopercepción de salud y bienestar. **Indicación:** se les debe aconsejar actividad física a todos los pacientes DBT, a aquellos con mayor riesgo de padecerla, a pacientes con otros factores de riesgo coronario como HTA, dislipidemia, obesidad. **Tipo de ejercicio:** bicicleta o natación para pacientes con neuropatía, y caminatas, jogging o bicicleta para los hipertensos.

b) Dieta: Prácticamente no existe una dieta específica para los diabéticos. La mayoría de las recomendaciones dietéticas son las mismas que para la población general. **Objetivo:** lograr un peso adecuado según la interpretación que haga el médico y el paciente de la posibilidad de ese paciente de alcanzarlo y mantenerlo a largo plazo. **Tipo de dieta:** la alimentación debe ser balanceada

en hidratos de carbono, grasas, proteínas y fibras. Se deben evitar los carbohidratos de rápida absorción como los dulces (muy poca evidencia lo avala). **Número de ingestas:** es importante el fraccionamiento en 4 comidas para el DBT tipo 2 y en 4 comidas y 2 colaciones para el tipo 1. **Recordar: "COLAMI"** (coma la mitad o, sírvase en plato de postre).

Tratamiento farmacológico

Sulfonilureas (SU)

Indicaciones: DBT tipo 2 cuando, luego de 3 meses de tratamiento con un plan de alimentación y de actividad física, no se consigue un control adecuado. Las sulfonilureas son más apropiadas para los DBT tipo 2 leves, de comienzo en la madurez, que no son obesos ni insulino pénicos.

Todas las SU se indican **30 minutos antes de las comidas y es muy importante recordarle al paciente que no debe olvidarse de comer después de tomar la pastilla porque si no come puede sentirse mal (hipoglucemia)**. La duración del efecto alcanza las 24 horas con todas las SU, por lo que pueden darse en una sola dosis diaria cuando ésta es pequeña (hasta 10mg para glibenclámda y glipizida y hasta 4mg para glimepirida). Si se usa una sola dosis diaria, ésta puede indicarse antes del almuerzo o antes de la cena (esto queda a elección del paciente en base a cuál es la comida más importante). Habitualmente, se comienza con una dosis baja (dosis inicial) una vez por día y se va aumentando cada 1 a 4 semanas, hasta que se alcanza la meta de glucemia, o hasta dosis máximas divididas en 2 a 3 tomas diarias (siempre 30 minutos antes de las comidas).

Glibenclámda: Dosis inicial: 2.5 a 5mg. Dosis promedio: 10mg por día. Dosis máxima: 20mg por día. **Glipizida:** Dosis inicial: 2.5mg. Dosis promedio: 15mg por día. Dosis máxima: 40mg por día (es la aprobada por la FDA pero la máxima efectiva se considera 20 mg/día)(máximo 15mg por toma) Está particularmente indicada en los pacientes con alteraciones renales). **Glicazida:** Dosis inicial: 80mg. Dosis promedio: 160mg por día. Dosis máxima: 320mg por día. Está particularmente indicada en los pacientes con alteraciones renales. **Glimepirida:** Dosis inicial: 1 a 4mg. Dosis promedio: 4mg. Dosis máxima: 8 mg por día.

Efecto adverso más importante

Hipoglucemia (ver síntomas en insulina): es el efecto adverso más frecuente de las SU y se presenta en el 6% de los tratados. **Según la droga, en orden creciente de frecuencia: glipizida, clorpropamida y glibenclámda.**

Pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC)

Elegir glipizida y glicazida si el clearance de creatinina es >30ml/min, o en pacientes ancianos en quienes hay una disminución franca fisiológica del clearance de creatinina. **Cuando el clearance es <30ml/min, debe usarse insulina.** Para calcular el **clearance de creatinina puede usarse la siguiente fórmula: 140 - edad/ creatinina sérica (en mujeres x 0.85).**

Precauciones

Todas las SU se acumulan en los pacientes con alteración de la función hepática y en los ancianos. La clorpropamida, debido a su larga vida media, tiene una mayor tendencia a la acumulación en pacientes con compromiso de la función renal y, por lo tanto,

incrementa el riesgo de hipoglucemia. **No aconsejamos utilizar esta droga (y por eso no la describimos).**

Respuesta inicial: depende de la glucemia basal en ayunas. Se espera un descenso de la glucemia de 60mg/dl y de Hb A1C de 1,5 a 2% aproximadamente. Tienen mayor probabilidad de responder adecuadamente los DBT de menos de 5 años de evolución, con hiperglucemias de ayuno leves a moderadas (la hiperglucemia severa disminuye la absorción de las SU), con peso adecuado o ligeramente excedido y que nunca han requerido insulina o usaron dosis bajas (menos de 30 UI/día).

Fallo primario a las SU: es la falta de respuesta inicial. Se ve en alrededor de un 35% de los pacientes con DBT tipo 2 no seleccionados. Las causas más frecuentes de fallas primarias a las SU son la falta de adhesión al plan alimentario y a la actividad física.

Fallo secundario a las SU: es la falta de respuesta luego de la adecuada respuesta inicial. Se observa en un 5 a un 10% de los pacientes por año y se debe a problemas relacionados: **a) con el paciente** (falta del cumplimiento de la dieta, de la actividad física, pobres conocimientos sobre la enfermedad o situaciones intercurrentes), **b) con la DBT** (aumento de la deficiencia insulínica y/o de la resistencia a su acción) o **c) con la terapéutica** (dosificación inadecuada, desensibilización de la célula beta a la acción de la SU, disminución de absorción de SU por hiperglucemia, administración concomitante de drogas que aumentan la glucemia)

Biguanidas (en la Argentina sólo está la metformina)

Indicaciones

- 1) DBT tipo 2 con obesidad y/o hiperlipemia que no responde a la dieta y a la actividad física luego de 3 meses de tratamiento,
- 2) Tratamiento adyuvante de las SU cuando el paciente no logró alcanzar las metas o tratamiento combinado con otros hipoglucemiantes o con insulina,
- 3) Insulinorresistencia y
- 4) Hipersensibilidad o fracaso primario y secundario a las SU.

Eficacia

Produce una disminución de la glucemia y la hemoglobina glicosilada (HbA1C) de 60mg/dl y 1.5 a 2 g/dl, respectivamente.

Forma de prescripción

Dosis: de 1 a 2g por día. La droga debe tomarse **con** las comidas. En la práctica, suele comenzarse con un comprimido de 500mg con el almuerzo y con la cena y luego puede aumentarse de a 500mg cada dos semanas hasta la meta deseada o hasta llegar a la dosis máxima (2g). También pueden usarse los comprimidos de liberación prolongada (AP) en una o dos tomas diarias de 850mg (dosis máxima 1700 mg/día)

En un paciente que no responde adecuadamente a la dieta y a la actividad física en un lapso de 3 meses, se puede comenzar tratamiento con metformina o SU. Si es obeso o hiperlipidémico conviene comenzar con metformina. La asociación de SU con metformina tiene un efecto aditivo para alcanzar la meta sobre la glucemia y la hemoglobina glicosilada. Los efectos adversos más comunes de la metformina son los gastrointestinales y el más serio, aunque raro, es la acidosis láctica.

Otros hipoglucemiantes (no los recomendamos como parte del manejo básico o inicial. Los mencionamos con dos objetivos: a) Que el médico los reconozca y b) Que el médico los utilice asociados a las SU o a la metformina o a la insulina).

Acarbosa: retarda la absorción de los carbohidratos, controlando la glucemia postprandial y compensando, en parte, el retraso de la secreción de insulina en pacientes con DBT tipo 2 tratados con dieta sola o con SU. Es particularmente efectiva en pacientes que tienen hiperglucemia postprandial significativa. Se utiliza cuando la otra medicación oral no es suficiente, en tratamiento combinado. Disminuye, además, la concentración sérica de triglicéridos. La

dosis es de 50 a 150mg, divididas en 2 ó 3 tomas al comenzar cada comida (almuerzo y cena). Se inicia a dosis bajas (25mg una o dos veces por día) y se aumenta lentamente (25mg por día, cada 2 a 4 semanas).

Benfluorex: aumenta la sensibilidad periférica a la insulina, pero no su secreción. Tiene acción hipolipemiente. Podría indicarse en la DBT tipo 2 asociada a la obesidad y/o hiperlipemia. La dosis es de 150mg con la cena inicialmente, y luego se aumenta a 300 y 450mg en la 2ª y 3ª semana respectivamente en tomas divididas con el desayuno, el almuerzo y la cena. Los efectos adversos incluyen náuseas, vómitos, epigastralgias y diarreas, astenia y somnolencia. No tiene riesgo de acidosis láctica. Está contraindicada en los pacientes con pancreatitis crónica, en el embarazo y en la DBT con severa insulinopenia.

Acipimox: es un derivado del ácido nicotínico. Estaría indicado en los DBT tipo 2 con hipercolesterolemia leve e hipertrigliceridemia. La dosis recomendada es de 750mg por día.

Repaglinida: aumenta la secreción de insulina pero no está relacionada a las SU. Su rápida absorción intestinal, con una vida media menor de una hora, y su completo metabolismo hepático a metabolitos inactivos la convertirían en la insulina oral para la administración preprandial, especialmente útil en ancianos y pacientes con patología renal. La dosis de comienzo es de 0.5mg, 3 veces al día, 15 minutos antes de las comidas. Se aumenta cada semana hasta un máximo de 16mg por día.

INSULINA

Indicaciones de la insulinoterapia

1) DBT tipo 1, **2)** DBT tipo 2 con falla a las SU, solas o combinada con metformina, **3)** DBT y embarazo (DBT gestacional o embarazo en diabética conocida), **4)** DBT post-pancreatectomía o secundaria, **5)** DBT con páncreato, nefro o hepatopatías y **6)** Situaciones de estrés en DBT tipo 1 o en DBT tipo 2 (desnutrición, infecciones graves, traumatismos, cirugía, alimentación enteral o parenteral, accidente cerebrovascular u otras enfermedades que requieran internación).

Forma de prescripción

Dosis: de 0.6-0.7 U/Kg/día, con un rango de 0.2 a 1U/Kg/día. Los que requieren menos de 0.5 U/Kg/día tienen, en general, secreción endógena. Los obesos tienen mayor necesidad por la resistencia de los tejidos periféricos (hasta 2 U/Kg/día). Cuando se asocia a tratamiento oral previo es aconsejable iniciar con una dosis nocturna de 0.1 a 0.5 U/Kg de peso. **Tipos de insulina según su origen:** existen insulinas de origen bovino, porcino y humano. La humana es la de menor antigenicidad, tiene un comienzo de acción más rápido y una duración más corta que la insulina porcina y ésta comienza antes y dura menos que la bovina. **Uso de insulina humana:** se prefiere en el embarazo, para uso intermitente, en pacientes con alergia a la insulina animal y en principiantes de la terapia

con insulina. **Tipos según duración:** se utiliza insulina cristalina, rápida o corriente; intermedia (NPH) y lenta, semilenta o ultralenta y mezclas. En la Argentina, las más usadas son la rápida y la intermedia (NPH). La mezcla de cristalina y NPH no altera las características de la primera, en cambio, con la lenta se reduce la disponibilidad de la cristalina. La insulina de **acción prolongada** tiende a no usarse porque su larga vida media hace difícil su dosificación, tardando varios días en lograr una concentración sérica estable.

Insulina cristalina o corriente: vía de administración: subcutánea (SC), intramuscular (IM) o endovenosa (IV), en bomba o en infusión continua. Las 2 últimas sólo en situaciones de emergencia (coma hiperglucémico no cetósico, cetoacidosis DBT y perioperatorio de los DBT tipo 1 y 2). Es de duración corta.

NPH: vía de administración: SC, antes de las principales comidas. Se indica en DBT tipo 2, en una única dosis nocturna que puede ayudar a normalizar la glucemia matinal de ayuno. Es de duración intermedia.

Hay una amplia variabilidad interindividual en la cinética de acción de la insulina, el pico de hipoglucemia puede variar en un 50%, gran parte de estas diferencias se deben a la absorción SC, sobre todo con insulina NPH.

Insulina	Acción	Comienzo	Efecto máximo	Duración	Vía
Cristalina	Rápida	30 a 60 minutos.	2 a 4 horas	5 a 8 horas	SC-IM-EV
NPH	Intermedia	1 a 2 horas	6 a 12 horas	16 a 24 horas	SC
Lenta	Intermedia	1 a 2 horas	8 a 14 horas	18 a 24 horas	SC
Protamina-Zn	Prolongada	3 a 4 horas	18 a 24 horas	24 a 36 horas	SC

Forma de aplicación: guardar el frasco de insulina en un lugar fresco, lejos de la luz o en la heladera (no en el congelador). Retirarlo 15-20' antes de usarlo. Debe agitarse lentamente, frotándolo con las dos manos para que tome mayor temperatura antes de usar. Luego de que se forme el precipitado observar que el polvillo blanco quede en el fondo del frasco y NO suspendido. Mirar **siempre** la fecha de vencimiento y la concentración. Aplicar por vía SC en la región abdominal, deltoidea en su cara externa, mitad superior de los glúteos y cara anterior y externa de los muslos. Utilizar jeringas de insulina de 40-80 ó 100 U/ml, según lo indicado, y agujas cortas y finas para uso SC: 10/5 o 15/5.

Al explicarle al paciente la forma de administración, imaginemos cada paso como si lo tuviéramos que hacer nosotros mismos: lavarse las manos con agua y jabón, agitar el frasco suavemente, cargar la jeringa con la misma cantidad de aire que la dosis de insulina que se quiere inyectar, pasar alcohol y pinchar la goma del frasco, introducir el aire aspirando luego la insulina, retirar la aguja y la jeringa del frasco, eliminar las burbujas con un golpe seco del índice sobre la jeringa, y por último, pinchar la piel en la región elegida a 90°, aspirar e inyectar la insulina y retirar la aguja y la jeringa, frotando con alcohol.

Esquemas terapéuticos

Objetivos en la DBT tipo 1: 1) Eliminar el estado catabólico que puede conducir a la cetoacidosis, al coma y a la muerte, 2) Eliminar la cetonuria y 3) Lograr la normoglicemia pre y post prandial, con normalización de la hemoglobina glicosilada.

Los dos primeros objetivos pueden lograrse con una **terapia insulínica convencional**, esto es, una o dos inyecciones de insulina de acción intermedia, con el agregado o no de insulina rápida. El logro de la normoglicemia en general se consigue con la **terapia insulínica intensificada**, que implica la administración de insulina basal, automonitoreo repetido, ajustes de dosis de acuerdo a la glucemia, ejercicios e ingestas alimenticias previstos y gran esfuerzo en educación diabetológica.

Objetivos en la DBT tipo 2: 1) Lograr la normoglicemia pre y post prandial, con normalización de la hemoglobina glicosilada. 2) Corregir el principal defecto de la DBT tipo 2: la hiperglicemia de ayuno.

Terapia insulínica convencional: lo habitual es comenzar con 20 a 40 U de insulina NPH, antes del desayuno, y variar la dosis de acuerdo al perfil glucémico y a la cetonuria. El ajuste de dosis se hace variando un 5 a 10% de la dosis diaria cada 2 ó 3 días (aproximadamente 2 a 4 U por vez).

Esquema práctico de manejo tomado del Dr. Maximino Ruiz:

Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena	Conducta
+	+	+	+	Aumentar la dosis matinal de NPH.
0	+	0 / +	0	Agregar insulina regular en mezcla A.D. o asociar biguanida A.A.
+	0 / +	0	0	Agregar NPH o biguanida A.C.
0	0	+	0 / +	Aumentar la NPH matinal.
0	0	0	+	Agregar insulina regular o biguanida A.M. o disminuir los hidratos de carbono en el almuerzo y en la merienda

+: glucemia por encima de lo deseado. 0: glucemia adecuada. **A.D, A.A, A.M y A.C:** significa antes de desayuno, almuerzo, merienda y cena respectivamente. I.: insulina.

Complicación más importante de la terapia insulínica

Hipoglucemia: se presenta con o sin síntomas (sensación de hambre e inquietud, languidez epigástrica, cefalea, cambios de conducta, visión borrosa, sudoración, debilidad, taquicardia, temblor, palidez, confusión, pérdida de conocimiento, convulsiones y coma). Las manifestaciones leves son muy comunes, las graves tienen una frecuencia de 0.54 episodios por paciente y por año, es decir 1 de cada 2 pacientes tratados con insulina van a tener una hipoglucemia por año. Cuanto más agresivo el esquema de insulinización, más frecuente la hipoglucemia.

Recomendar: cartel de identificación, y tener siempre a mano caramelos o pastillas. Enseñar cuáles son los síntomas en los pacientes que se inician en la insulino terapia.

Bibliografía

Anderson JW, et al. **High-fiber diet for diabetes. Safe and effective treatment.** *Posgrad Med* 1990; 88(2): 157-61, 164, 167-8.

Anderson JW, et al. **Dietary fiber: an overview.** *Diabetes Care* 1991; 14(12): 1126-31.

Barnard RJ, et al. **Long term use of a high-complex-carbohydrate, high-fiber, low-fat diet and exercise in the treatment of NIDDM patients.** *Diabetes Care* 1983; 6(3): 268-73.

Bikowski RM, et al. **Glycemic control: arguments for and against.** *Prim Care* 1988; 15(2): 311-26.

Crofford OB. **Metformin.** *N Engl J Med* 1995; 333(9): 588-9.

DeFronzo RA, et al. **Efficacy of metformin in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. The Multicenter Metformin Study Group.** *N Engl J Med* 1995; 333(9): 541-9.

Diabetes mellitus. *Med Clin North Am* 1988; 72(6).

Freeman WL. **The dietary management of non-insulin-dependent diabetes mellitus in the obese patient.** *Prim Care* 1988; 15(2): 327-52.

Gilman AG, editor. Goodman y Gilman **Las bases farmacológicas de la terapéutica.** 8ª ed. Buenos Aires: Panamericana, 1991.

Harris MI. **Classification and diagnostic criteria for diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance.** *Prim Care* 1988; 15(2): 205-25.

Helmrich SP, et al. **Physical activity and reduced occurrence of non-insulin-dependent diabetes mellitus.** *N Engl J Med* 1991; 325(3): 147-52.

Kamper AL, et al. **Effect of enalapril on the progression of chronic renal failure. A randomized controlled trial.** *Am J Hypertens* 1992; 5(7): 423-30.

Leibovitz HE. **Oral hypoglycemic agents.** *Prim Care* 1988; 15(2): 353-59.

Manson JE, et al. **A prospective study of exercise and incidence of diabetes among US male physicians.** *JAMA* 1992; 268: 63-7.

Nathan DM. **Long-term complications of diabetes mellitus.** *N Engl J Med* 1993; 328(23): 1676-85.

Porte D Jr, et al. **Mechanisms for hyperglycemia in type II diabetes mellitus: therapeutic implications for sulfonylurea treatment—an update.** *Am J Med* 1991; 90(6A): 85-145.

Ravid M, et al. **Proteinuria, renal impairment, metabolic control, and blood pressure in type 2 diabetes mellitus. A 14-year follow-up report on 195 patients.** *Arch Intern Med* 1992; 152(6): 1225-9.

Riccardi G, et al. **Effects of dietary fiber and carbohydrate on glucose and lipoprotein metabolism in diabetic patients.** *Diabetes Care* 1991; 14(12): 1115-25.

Ruiz M, et al. **Diabetes mellitus.** 2ª ed. Buenos Aires: Akadia, 1994.

Screening guidelines for diabetic retinopathy. American College of Physicians, American Diabetes Association and American Academy of Ophthalmology. *Ann Intern Med* 1992; 116(8): 683-5.

Singer DE, et al. **Tests of glycemia in diabetes mellitus. Their use in establishing a diagnosis and in treatment.** *Ann Intern Med* 1989; 110(2): 125-37.

Stumvoll M, et al. **Metabolic effects of metformin in non-insulin-dependent diabetes mellitus.** *N Engl J Med* 1995; 333(9): 550-4.

The pharmacological treatment of hyperglycemia in NIDDM. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 1995; 18(11): 1510-8.

Yki-Jarvinen H, et al. **Comparison of insulin regimens in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus.** *N Engl J Med* 1992; 327: 1426-33.

REGLAMENTO DE PUBLICACIONES

ATENCIÓN PRIMARIA DE LA SALUD, BOLETÍN PROAPS-REMIAR publica trabajos de Salud Pública destinados especialmente a quienes se dedican a la Atención Primaria de la Salud (APS). Son de especial interés aquellos temas relacionados con la atención primaria, ya sea atención médica o APS: uso racional de medicamentos en el primer nivel de atención, experiencias en APS, modelos de atención para los diversos problemas de salud, epidemiología, gestión, políticas de salud. Los artículos deberán ser inéditos, pudiendo haberse publicado tan sólo como resúmenes. Los trabajos deben presentarse acompañados de una carta firmada por todos los autores y en la que se aclare cuál de ellos se encargará de mantener comunicación con el Boletín. Los autores deberán ceder al Boletín los derechos de publicación.

I. Trabajos originales: los componentes deberán mantener el siguiente orden:

1) Portada: incluirá el título del trabajo, nombre(s) y apellido(s) del autor(es) en orden correlativo y con un asterisco que permita individualizar al pie la Institución donde se ha efectuado el trabajo, la dirección y teléfono del autor principal o de aquél a quien deberá dirigirse la correspondencia.

2) Resúmenes: acompañarán al trabajo por separado y no deberán exceder las 200 palabras. Se ordenarán con sus correspondientes subtítulos de la siguiente forma: a) Introducción con su/s objetivos; b) Material y Métodos; c) Resultados; d) Conclusiones. Al pie de cada resumen deberán figurar las **palabras clave**, 5 como máximo.

3) Desarrollo del informe: no deberá exceder de 8 hojas, numeradas, escritas con procesador de texto a doble espacio y respetando el siguiente formato:

a) **Introducción:** en ésta no deberá faltar el problema de la investigación: (¿Por qué se realizó el trabajo?), con su marco teórico, debidamente avalado por la bibliografía. Al finalizar este apartado deberán darse a conocer los objetivos de la investigación: (qué se iba a hacer, con quiénes y para qué).

b) **Población:** Criterios de Inclusión, Exclusión y eliminación empleados. Lugar y fecha de realización del estudio. En caso de haber empleado procesos de aleatorización, consignar la técnica. Reparos éticos.

c) **Material y Métodos:** variables estudiadas, técnicas empleadas para medirlas. Materiales empleados.

Análisis estadístico. Valor de la prueba de significación. Nombre del programa estadístico.

d) **Resultados:** conjunto de datos conexos con los objetivos y

fundamentados por el análisis estadístico. Medida de dispersión, Media y DS, mediana, rango y modo. Porcentaje e IC, etc.

Tablas y gráficos: No deberá ser la repetición de lo redactado en el texto.

e) **Conclusiones:** afirmaciones breves y precisas, responderán al objetivo de la investigación fundamentadas por los resultados obtenidos.

f) **Discusión y Comentarios:** especulaciones y nuevas hipótesis, surgidas de la investigación. Podrá incluir recomendaciones.

g) **Bibliografía:** se citará consecutivamente al orden de aparición en el texto siguiendo el estilo propuesto por el CIERM en "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (N Eng J Med 1991; 324: 424-8). (JAMA 1993, May 5; 269: 2282-86).

h) **Abreviaturas o siglas:** se indicarán entre paréntesis, cuando aparezca por primera vez la palabra que se empleará en forma abreviada.

II. Trabajos de Actualización: con apartados de Introducción, desarrollo de los diferentes aspectos del tema y si el autor ha realizado un análisis crítico de la información, se incluirá un apartado de Discusión. El texto tendrá una extensión máxima de 8 páginas y la bibliografía deberá ser lo más completa según las necesidades de cada tema.

III. Comunicaciones breves: tendrán una extensión máxima de 1 hoja de texto. La bibliografía no tendrá un número mayor de 10 citas. El texto debe prepararse con una breve introducción, presentación de lo observado y discusión o comentario.

IV. Cartas al editor: estarán referidas a los artículos publicados o cualquier otro tópico de interés, incluyendo sugerencias y críticas. Deben prepararse de la misma forma que los trabajos, procurando que no tengan una extensión mayor de 1 hoja. Es necesario que tengan un título. Pueden incluirse hasta un máximo de 5 citas bibliográficas.

El Comité Editorial someterá los trabajos enviados al Boletín a un arbitraje externo que los aprobará, sugerirá modificaciones o rechazará. El Comité Editorial se reserva el derecho de no publicar trabajos que no se ajusten estrictamente al reglamento señalado o que no posean el nivel de calidad mínimo exigible. En estos casos le serán devueltos al autor con las respectivas observaciones y recomendaciones.

La responsabilidad por el contenido, afirmaciones y autoría de los trabajos corresponde exclusivamente a los autores. El Boletín no se responsabiliza tampoco por la pérdida del material enviado.

Los trabajos, comentarios y cartas deben dirigirse al **Comité de Redacción del Boletín: Av. 9 de Julio 1925 P:8- Casillero 54, (C1073ABA) Ciudad Autónoma de Bs. As. Argentina o a boletinremiar@proaps.gov.ar**

Concurso Abandone y Gane

En el marco de la campaña contra el tabaquismo, el Ministerio de Salud de la Nación auspicia "ABANDONE Y GANE", un concurso internacional coorganizado con el Hospital Italiano de Buenos Aires y el Programa de Prevención del Infarto en Argentina de la Universidad Nacional de La Plata, patrocinado por la OMS y el Instituto de Salud Pública de Finlandia.

Quienes dejen de fumar durante un mes acceden al sorteo de diversos premios nacionales e internacionales. La experiencia ha demostrado que un promedio del 20% de los participantes seguirá sin fumar después del concurso.

Por ese motivo esta estrategia se suma a las acciones contra el consumo de tabaco que impulsa el Ministerio de Salud, a través de sus campañas y de iniciativas legislativas destinadas a la prevención y la cesación. Entre estas últimas, cabe mencionar la línea telefónica 0800-222-1002, un servicio gratuito que ofrece un plan para abandonar el cigarrillo y consejos personalizados, además de información sobre centros para dejar de fumar próximos al domicilio de quien realiza la consulta. Dicho servicio puede obtenerse también a través de la página www.dejohoydefumar.gov.ar

Pueden participar del certamen "Abandone y Gane" las personas mayores de 18 años que son fumadoras desde hace al menos un año, y se inscriban entre el 1 de abril y el 2 de mayo. Para acceder a los premios, deberán abstenerse de fumar, como mínimo, entre el 2 y el 30 de mayo. Los ganadores de los premios nacionales serán quienes salgan sorteados y confirmen la abstinencia de fumar mediante un sencillo análisis de orina. A su vez, quien se haga acreedor del premio mayor nacional competirá por el premio regional de 2.500 dólares y el internacional de 10.000 dólares.

Los cupones pueden retirarse de diversas instituciones adheridas, donde también se encuentran buzones para depositarlos: Farmacias de todo el país (gracias a un convenio con la Confederación Farmacéutica Argentina), Centros de Salud que reciben el botiquín REMEDIAR, diversos hospitales y otras instituciones. Puede encontrarse más información en www.abandoneygane.org.ar.

"Abandone y gane" se realiza cada dos años desde 1994. Gracias a la popularidad que ha ido ganando, en 2002 concursaron 700 000 personas de 77 países, y se espera que en esta oportunidad se inscriban más de un millón de fumadores de todo el mundo.

PREOCUPACIÓN POR LA FALTA DE PRESCRIPCIÓN DE SULFATO FERROSO A NIÑOS

En el Boletín N° 4 se mostró la gravedad del problema de la carencia de hierro y de la anemia en la Argentina. Es alarmante que alrededor del 50% de los niños menores de 2 años de edad sufran anemia. Entre otras consecuencias, está demostrado que la anemia crónica del lactante aumenta significativamente el riesgo de trastornos en el desarrollo psicomotor y la conducta de los niños, aún 10 años después del tratamiento con hierro¹. Se han encarado distintas estrategias para enfrentar el problema: **promoción de la lactancia materna exclusiva 6 meses** y luego complementar la alimentación al pecho con alimentos adecuados ricos en hierro; utilización de **leche de vaca entera fortificada** con hierro y zinc, **suplementación diaria con hierro** para todos los lactantes desde los 2 o 4 meses de edad (según riesgo). Con dicho objetivo se proveen en cada botiquín REMEDIAR 12 tratamientos de sulfato ferroso, lo que equivale a 168.000 frascos mensuales – 15% de la carga sanitaria (necesidad)–. Para incentivar su uso, se publicó en octubre de 2003 *Atención Primaria de la Salud, Boletín PROAPS- REMEDIAR* con las normatizaciones de la Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. Sin embargo, el ritmo medio de consumo del sulfato ferroso es de 4,60 prescripciones cada 100 recetas. El stock de sulfato ferroso en los CAPS es el siguiente:

Stock de sulfato ferroso los CAPS.

Stock en CAPS de mayor consumo, (percentilo 25) en meses	Stock (media nacional) en meses	Stock en CAPS de menor consumo (percentilo 75) en meses
2,3	7,6	24 o más

El stock creciente en un número significativo de CAPS hizo tomar a la UEC de REMEDIAR la grave decisión de suspender la provisión de sulfato ferroso a los CAPS de consumo medio y bajo en la entrega 17. **Esperamos que esta paradójica decisión, de suspender la provisión de hierro en un país con una prevalencia de anemia del 50% en los niños, sea revertida a partir del aumento de la prescripción por parte de nuestros médicos del primer nivel de atención.**

¹ Losoff B, Jimenez E, Hagen J, Mollen E, Wolf AW. Poorer behavioral and developmental outcome more than ten years after treatment for iron deficiency in infancy. *Pediatrics* 2000; 105 (4): [e51].

CURSO SEMIPRESENCIAL DE USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS:

Talleres para los profesionales prescriptores del Programa Remediador

En el mes de marzo reiniciaremos el Curso semipresencial de Uso Racional de Medicamentos, destinado a los profesionales (médicos y odontólogos) prescriptores de los Centros de Atención Primaria. El curso cuenta con un primer encuentro en un taller presencial y, luego, con un componente complementario de educación a distancia.

Los talleres tienen como principal objetivo sensibilizar a los participantes sobre el uso racional de los medicamentos, en un encuentro en el que se discutirá y debatirá sobre las diferentes alternativas de tratamiento para los problemas de salud prevalentes. El cronograma de talleres presenciales previsto para los meses de marzo y abril están publicados en nuestra página web (www.remediar.gov.ar).

Con el deseo de desarrollar exitosamente este proyecto educativo y de fortalecer la estrategia de Atención Primaria de la Salud en nuestro país, los invitamos a que se inscriban, realicen sus consultas y participen activamente de esta iniciativa. Sugerimos comunicarse con el responsable provincial o local del Programa Remediador. También pueden comunicarse con la dirección de mail: usoracional@proaps.gov.ar.