



Paso a paso

EN LA EDUCACIÓN Y EL CONTROL DE LA DIABETES:

Pautas de atención integral



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes: pautas de atención integral

Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente
Barceló, Alberto.

**Paso a paso en la educación y el control
de la Diabetes: pautas de atención integral**

Washington, D.C: OPS, © 2009.

ISBN 978-92-75-33290-0

1. DIABETES MELLITUS - prevención y control
2. PRESTACIÓN DE ATENCIÓN DE SALUD
3. ENFERMEDAD CRÓNICA - prevención y control

NLM WK 810

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse al Programa de Publicaciones, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2009

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes: pautas de atención integral

Alberto Barceló
Elena Carrasco
Elizabeth Duarte
Felicia Cañete
Juan José Gagliardino



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Washington, D.C: OPS, © 2009

Alberto Barceló es médico especialista en epidemiología. Es asesor regional de enfermedades crónicas en la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud en Washington DC desde 1999. El Dr. Barceló es profesor adjunto en el Departamento de Epidemiología y Salud Pública, Escuela de Medicina Miller, Universidad de Miami.
Correo electrónico: barceloa@paho.org

Elena Carrasco es Nutricionista, Magíster en Nutrición Humana de la Universidad de Chile. Es Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Trabaja en la Unidad de Diabetes "Prof. Dr Manuel García de los Ríos A " del Hospital San Juan de Dios, Santiago, Chile.
Correo electrónico: ecarrasc.carrasco@gmail.com

Elizabeth Duarte es médico especializada en Endocrinología y Directora del Centro de Educación e Información VIVIR CON DIABETES de Cochabamba, Bolivia. Es presidenta nacional de la Sociedad Boliviana de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición y coordinadora del Grupo de Trabajo de Educación de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD).
Correo electrónico: eliduarte@gmail.com

Felicia Cañete es médico especialista en Endocrinología y Salud Pública y es directora de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles del Ministerio de Salud del Paraguay. Es profesora Adjunta de Medicina Interna y Salud Pública de la Universidad Nacional de Asunción.
Correo electrónico: feliciacanete@gmail.com

Juan José Gagliardino es médico y profesor de Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Investigador Superior del CONICET y director del CENEXA. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (UNLP-CONICET), Centro Colaborador OPS/OMS para Diabetes, La Plata, Argentina.
Correo electrónico: direccion@cenexa.org

Tabla de Contenido

Introducción.....	7
Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes (PPECD).....	9
PPECD en Misiones, Paraguay.....	10
Estructuración de la Atención en Diabetes.....	11
Concepto de Atención Integral a la Diabetes.....	11
Prevención en grupos de riesgo.....	13
Detección de Diabetes	13
Atención médica.....	13
Entrenamiento en terapia nutricional.....	14
Actividad física.....	14
Educación en Diabetes	14
Apoyo psicológico.....	15
Grupos de autoayuda o clubes de personas con Diabetes	15
Tratamiento y prevención de las complicaciones	15
Características y objetivos de la atención integral en Diabetes	16
Definición de los tres escenarios de trabajo	17
Características de los escenarios	19
1) Características del escenario 3 (Alto).....	19
2) Características del escenario 2 (Medio).....	20
3) Características del escenario 1 (Bajo).....	21
Prevención de la Diabetes según niveles de atención.....	22
Modelo de Atención a las Enfermedades Crónicas.....	23
Atención adecuada a la Diabetes	25
Formulación de Protocolos Clínicos.....	25

Estableciendo metas para los cambios de actitudes entre los proveedores de atención a la salud	27
Componentes de la atención a la Diabetes	28
Paso a paso en la educación en Diabetes	
Capacitando en el autocuidado de la Diabetes.	28
Elementos para la educación exitosa del autocuidado de la Diabetes.	29
Paso a paso en nutrición	33
Tratamiento Nutricional y Diabetes Tipo 1	33
Terapia Nutricional y Diabetes Tipo 2	34
Proporción de los Nutrientes	35
Enseñanza de nutrición y alimentación	38
Conteo de carbohidratos (CHO)	39
Escenarios	43
Aplicación de algoritmos según escenario	48
Algoritmos para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la Diabetes y sus complicaciones	49
Monitoreo	61
Anexo 1	62
Ficha de Control del Paciente	62
Anexo 2	66
Cuestionario QUALIDIAB y manual de llenado.....	66
Anexo 3	74
Participantes en actividades PPECD	74
Acrónimos y terminología.....	77
Referencias.....	77



Introducción

La Diabetes y otras enfermedades crónicas se han convertido en las primeras causa de morbilidad y mortalidad en todos los países. Se estima que alrededor de 171 millones de personas en el mundo viven con Diabetes y que este número ascenderá a 300 millones en 2030. En las Américas el estimado de personas con Diabetes ascendió a 13,3 millones en 2000 y para el 2030 ha sido proyectado en 32,9 millones¹.

La Diabetes es una enfermedad costosa. En América Latina y el Caribe el costo de la Diabetes fue estimado en \$65.000 millones de dólares en 2002. La mayoría de los costos estimados para el 2000 fueron atribuidos a la mortalidad e invalidez prematura que ocasiona la Diabetes. Los escasos estudios que se han realizado en América Latina y el Caribe han demostrado que la calidad de la atención a la Diabetes es sub óptima^{3, 4, 5, 6, 7}. Una buena calidad de la atención a la Diabetes puede mejorar el control glucémico y éste ha sido relacionado con una menor frecuencia de algunas complicaciones y por ende de una reducción de la mortalidad prematura^{8, 9}.

En Septiembre de 2008 el Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud aprobó la resolución Métodos poblacionales e individuales para la prevención y el tratamiento de la Diabetes y la obesidad que llama a los Estados Miembros a incrementar los esfuerzos en la prevención y el control de la Diabetes y la obesidad¹⁰ (<http://www.paho.org/spanish/gov/cd/CD48-05-s.pdf>).

Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes (PPECD)

El manejo de la Diabetes es complejo y requiere de entrenamiento y recursos. El presente documento fue preparado por un grupo de expertos y personas con Diabetes de 25 países del continente americano con la finalidad de proveer de una guía simple para la atención integral de la Diabetes. Esta guía puede ser aplicada en diferentes niveles de atención dependiendo de la capacidad técnica y los recursos disponibles.

Este documento fue preparado a partir de material producido en varios talleres internacionales coordinados por la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA). La lista completa de participantes en los talleres del Paso a Paso se presenta en el anexo 4.

Un grupo de revisores integrados por Juan José Gagliardino de Argentina, Elena Carrasco de Chile, Elizabeth Duarte y Sandra Verduguez de Bolivia, Rosario García de Cuba, Felicia Cañete de Paraguay, Linda Siminerio de Estados Unidos, Godfrey Xuereb de CFNI-OPS, Jamaica y Anne Belton de Canadá hicieron la revisión final del manuscrito.

Durante los años 2004-2009 el Paso a Paso fue implementado en forma de programa piloto en el Departamento de Misiones en el Paraguay con excelentes resultados. Un resumen de las actividades llevadas a cabo en Misiones se presenta en la sección siguiente.



Cuadro 1

PPECD en Misiones, Paraguay

El primer proyecto piloto Paso a Paso en el Control de la Diabetes (PPECD) está desarrollándose en el Departamento de Misiones, Paraguay, una población de 100.840 habitantes. La atención de salud en Misiones es provista a través de 1 hospital regional, 8 centros y 20 puestos de salud que participan del proyecto. PPECD se está desarrollando en la Octava Región Sanitaria de Misiones, cuya población se caracteriza por ser de área mayoritariamente rural. El PPECD está enfocado hacia un sector rural con difícil acceso a la asistencia de nivel secundario y terciario. La población beneficiada con este proyecto es de aproximadamente 48.000 habitantes, mayores de 20 años.

A través del PPECD, se realizó la capacitación de los profesionales de la salud en relación al manejo de la Diabetes lo cual permitió optimizar el tratamiento de las unidades de salud. Se fortaleció el trabajo en equipo y se realizó la capacitación de líderes comunitarios que actúan como enlace entre la comunidad y los servicios.

Durante el desarrollo de PPECD el número anual de controles médicos por Diabetes aumento de 465 al inicio del proyecto en 2004 a 2.615 en 2007. Mientras que en el mismo período las actividades educativas sobre Diabetes aumentaron de 180 a 3.000. Se realizó un análisis de los resultados clínicos y de laboratorios de 520 pacientes al inicio y a los 12 meses de ser iniciado PPECD. Los resultados indicaron un mejoramiento de todos los indicadores, en especial aquellos relacionados con el control glucémico. La glucemia en ayunas promedio disminuyó de 270 mg/dl en la línea de base a 171 mg/dl a los 12 meses. Mientras que el promedio de Hemoglobina Glucosilada (A1c) disminuyó de 11,3% a 7,2% entre la línea de base y la medición a los 12 meses respectivamente.

Estructuración de la atención en Diabetes

Concepto de atención integral a la Diabetes

El abordaje unidimensional, exclusivamente biomédico o centrado en el control de la glucemia, es insuficiente para lograr un control adecuado de la diabetes¹¹. Si no se provee una atención integral no se logrará un control adecuado y estable para el paciente, aún cuando se disponga de excelentes servicios de salud, disponibilidad gratuita o casi gratuita de atención médica primaria y hospitalaria, material de auto-manejo, insulina y antidiabéticos orales (ADO).

La Federación Internacional de Diabetes ha sugerido niveles de atención (estándar, compresible y mínimo) para varios aspectos de la Diabetes, incluidos el control glucémico y las complicaciones¹². El documento de IDF también contiene un listado de evidencias que apoyan las recomendaciones para el control de la Diabetes.

Para mejorar el control de la Diabetes y reducir la frecuencia de sus complicaciones crónicas, debe incorporarse la educación como parte de la atención médica. Además la atención debe considerar los factores relacionados con aspectos biológicos, emocionales y socio familiares, como la estructura y organización familiar y la capacidad del paciente para tomar decisiones. Esta visión global del problema se conoce como atención integral.

Para lograr este objetivo, existe una tendencia actual a incluir, dentro de los programas de formación universitaria biomédica, las áreas humanísticas, de manera de lograr un enfoque global que considere no solo la enfermedad, sino al ser humano.

Con el fin de realizar el diseño del programa modelo educacional y asistencial, con un criterio de atención integral debemos delimitar todos los aspectos relacionados con la atención a las personas con Diabetes. Estos aspectos abarcan la prevención primaria, el tratamiento, el aspecto psicosocial, el adiestramiento en relación a la actividad física y alimentación, entre otros, estando todos estos elementos interrelacionados. Los cambios de comportamiento son muy importantes para promover los estilos de vida saludables y prevenir y/o retrasar la aparición de la Diabetes y sus complicaciones.

Factores de riesgo de Diabetes tipo 2



- Edad ≥ 45 (aunque estén ausentes los demás factores de riesgo).
- Sobrepeso (IMC ≥ 25 kg/m²).
- Inactividad física.
- Historia familiar de Diabetes (padres o hermanos).
- Pertenencia a ciertas razas como descendientes de africanos, hispanos, nativo-americanos, asiáticos o procedentes de islas del Pacífico.
- Identificado previamente con intolerancia a la glucosa o glucosa de ayunas alterada.
- Historia de Diabetes gestacional o madre de recién nacido mayor de 4 kg (9 libras).
- Hipertensión ($\geq 140/90$ mm Hg) o tratamiento antihipertensivo.
- HDL - Colesterol ≤ 35 mg/dl (0,90mmol/l) y/o triglicéridos ≥ 250 mg/dl (2,82 mmol/l).
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Otras condiciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina (e.j. obesidad severa, acantosis nigricans).
- Historia de enfermedad cardiovascular.

Fuente: ADA^{13, 14}

IMC: Índice de Masa Corporal es igual al peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla (en metros).

Prevención en grupos de riesgo

La Diabetes tipo 2 es más frecuente en personas que presentan alguno de sus factores de riesgo. La Diabetes puede ser prevenida con programas de estilo de vida saludable, que promuevan hábitos alimentarios adecuados, actividad física y reducción de peso^{15, 16, 17}. En esto es necesaria una concientización de todos los niveles de decisión, tanto gubernamentales como no gubernamentales. Es importante una urbanización favorable que permita a los habitantes tener acceso a espacios adecuados y seguros para la realización de actividad física guiada o no guiada, alimentación saludables en escuelas y lugares públicos, huertas y granjas comunitarias.

Detección de Diabetes

Los programas de detección de Diabetes deben ser considerados para los individuos con IMC ≥ 25 kg/m² y que tienen uno o más factores de riesgo para la Diabetes tipo 2. En aquellas personas que no presentan estos factores de riesgo la detección debe comenzarse a los 45 años. La detección temprana de la Diabetes permite una intervención terapéutica oportuna que facilita la prevención del desarrollo de complicaciones crónicas. El tamizaje de personas con Diabetes que además tienen hipertensión es costo-efectivo^{18, 19}. El tamizaje de Diabetes Mellitus tipo 2 puede ser recomendado cuando existe acceso completo a atención médica que permita un control metabólico óptimo.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA)^{20, 21} considera que debe hacerse examen de glucemia a todas las personas de 45 años o más y si la prueba resulta normal debe repetirse cada 3 años.

Atención médica

La atención médica debe ser provista por un equipo multidisciplinario que incluya profesionales de diferentes ramas, tales como médico, enfermero, nutricionista, profesor de gimnasia, asistente social, podólogo, psicólogo, oftalmólogo, educador, entre otros. La atención médica debe incluir diagnóstico y tratamiento precoz que fomente un adecuado control metabólico con chequeo periódico con las pruebas de laboratorio necesarias que propicie la prevención y el diagnóstico precoz de complicaciones, así como que permitan evaluar la evolución de la enfermedad.



Entrenamiento en terapia nutricional

Es la educación necesaria para el cambio de hábitos alimentarios que incluye:

- Plan de alimentación personalizado
- Selección y compra de alimentos guiados por la nutricionista
- Preparación de alimentos, conteo de carbohidratos, índice glucémico, información sobre comidas fuera de casa
- Lectura de etiquetas de alimentos
- Información sobre el uso adecuado de edulcorantes.
- Relación entre los medicamentos y el plan de alimentación
- Relación entre la actividad física y el plan de alimentación

La educación nutricional debe orientarse a la prevención de la malnutrición (desnutrición, obesidad y el sobrepeso)²². Así mismo se debe informar a la persona con Diabetes sobre la alimentación en situaciones no rutinarias tales como campismo, fiesta y enfermedades intercurrentes.

Actividad física

Debe recomendarse la práctica regular de actividad física adecuada a las condiciones de cada persona teniendo en cuenta las limitaciones relacionadas con la presencia de complicaciones tales como pie diabético, neuropatía, retinopatía o cardiopatía. La actividad física puede disminuir los factores de riesgo aterogénicos, mejora la sensibilidad a la insulina, aumenta los niveles de HDL. Así mismo la actividad física ayuda a reducir la obesidad, brinda bienestar emocional, puede mejorar la glucemia, la presión arterial y disminuir el riesgo de Diabetes tipo 2²³.

Al planificar el manejo de casos o los esfuerzos de prevención, cada persona debe establecer metas graduales hasta que alcance el nivel óptimo de actividad física. Las metas graduales podrían incluir tiempo gradual para la actividad física, modificación de los tipos de alimentos a ingerir.

Educación en Diabetes

Considerada como base del tratamiento, se debe promover su im-

plementación en todos los niveles de atención. Debe estar dirigida a toda la población, pero con más énfasis a:

- Personas con Diabetes, a partir de su diagnóstico y durante todo su ciclo de vida
- Los familiares y las personas más cercanas a las personas con Diabetes (en empresas y escuelas)
- Adiestramiento y actualización sostenidos para el personal de salud, médicos rurales, generales, internistas, personal de enfermería, promotores de salud (agentes sanitarios) en ámbitos rurales y suburbanos
- Formación de educadores en Diabetes en todos los países y su posterior acreditación como parte fundamental del equipo de salud
- Las personas responsables de residencias institucionales como cárceles, hogares para niños y ancianos.

Apoyo psicológico

El apoyo psicológico es recomendable en todas las personas con Diabetes, en el adulto en el momento del diagnóstico y en los niños y sus familiares desde el diagnóstico y si es necesario en forma permanente²⁴. Es importante verificar el estado de bienestar de las personas con Diabetes para identificar a las que requieren tratamiento psicológico. Además el apoyo psicológico, debe desempeñar un papel importante para promover y ayudar a las personas a modificar y cambiar sus comportamientos favoreciendo hábitos saludables.

Grupos de autoayuda o clubes de personas con Diabetes

Son importantes porque otorgan apoyo moral y material y permiten a las personas con Diabetes compartir experiencias en ámbitos de fraternidad y afecto^{25, 26}. El objetivo de estos grupos es ayudar a las personas con Diabetes a mantener el control metabólico.

Tratamiento y prevención de las complicaciones

Requieren la participación de un equipo especializado en todos los escenarios y de acuerdo a sus posibilidades e intentar brindar acceso a servicios de rehabilitación a aquellas personas que sufrieron lesiones irreversibles tales como amputaciones o pérdida de la visión.

La formulación de programas de atención integral a la Diabetes lograría aumentar el impacto que tiene la educación como base del tratamiento, ya que ha sido demostrado por diversos estudios que el costo de un programa educativo es menor al costo de sostener pacientes con complicaciones agudas y crónicas^{11, 27, 28, 29}.

Sin embargo, la educación sola no funciona en ausencia de un ambiente apropiado. Por lo tanto, deben asegurarse la disponibilidad de actividad física y recreativa, el acceso apropiado a la atención de salud y los planes integrales de régimen alimentario que no se centran en las restricciones sino en las opciones de salud.

Características y objetivos de la atención integral en Diabetes

La atención integral a las personas con Diabetes debe ser accesible, continua, igualitaria y eficaz. Para esto, la atención debe cumplir con estándares internacionales mínimos^{12, 22, 30}, debería estar disponible en todos los países y poblaciones de diferente condición socioeconómica y cultural y según niveles de atención en salud, como la atención domiciliaria, comunitaria, primaria, secundaria y terciaria. Estos niveles, a su vez, deben formar parte de un sistema adecuadamente estructurado, que permita al paciente acceder a uno u otro nivel según sus necesidades.

Para cumplir lo anterior, es necesario contar con normativas que definan las funciones en cada uno de los niveles, establecer los servicios necesarios y contar con un mínimo de recursos.

El equipo de tratamiento debería estar constituido por médicos especialistas tales como endocrinólogos y/o diabetólogos, pediatras, educadores en Diabetes, nutricionistas, enfermeras, psicólogos, fisioterapeutas o entrenadores de educación física, asistentes sociales, oftalmólogos, cardiólogos, nefrólogos, urólogos, neurólogos y podólogos. Igualmente al margen de ello es necesario contar con personal de salud debidamente capacitado, motivado e informado en el primer nivel de atención, tal como el médico general, la enfermera o médicos de otras especialidades.

En escenarios de menores recursos, se debe contar con los promotores de salud o agentes sanitarios que pueden ser personas con Diabetes o líderes comunitarios capacitados. Los asistentes sociales y las enfermeras de la comunidad pueden servir como vínculos entre los pacientes y los servicios de salud. Al mismo tiempo, con capacitación apropiada, pueden vigilar la respuesta de los pacientes a las intervenciones terapéuticas.

Se pueden establecer niveles de atención mínimos, deseables u óptimos según el desarrollo de recursos técnicos y financieros de un país o región para los tres niveles de atención^{12, 31}.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) para un control adecuado de la Diabetes un **Equipo de Atención Integral** debe estar compuesto por un médico y un educador para la salud. El médico a cargo del equipo debe estar capacitado en Diabetes y poder aportar cuidados continuos, desde el diagnóstico hasta el seguimiento de pacientes con Diabetes ya establecida y a veces con complicaciones crónicas.

Las **Unidades Especializadas** deben contar con un diabetólogo o endocrinólogo o internista con adiestramiento especial en Diabetes, un educador profesional y al menos otros profesionales tales como podólogo y nutricionista.

Un **Instituto de Diabetes** es una unidad de cuidados terciarios que proporciona la gama completa de atención contando con al menos un endocrinólogo, dos educadores profesionales de disciplinas diferentes y médicos de distintas especialidades tales como cardiólogos, nefrólogos, oftalmólogos y al menos dos profesionales de especialidades complementarias como psicólogos, nutriólogos o nutricionistas y podólogos.

El equipo, la unidad y el centro deben ser complementados por otros profesionales afines también, incluidos los asistentes sociales, promotores de salud y el apoyo de exámenes de laboratorio bioquímico para el monitoreo/manejo de la Diabetes. Debe promoverse el concepto de un enfoque de salud pública en lugar del enfoque médico según convenga en cada uno de los niveles de atención.

El concepto de Paso a Paso puede aplicarse al modelo de atención propuesto por la OMS (Cuadro 3)

Definición de los tres escenarios de trabajo

El **escenario 1** debe brindar a las personas lo mínimo esencial necesario para el control o tratamiento de la Diabetes. Además, este escenario debe prestar apoyo en la prevención y la educación. Este es el escenario donde las asociaciones locales de Diabetes pueden desempeñar un papel importante y activo. Es quizás el lugar con la mayor limitación de recursos, pero es también el lugar con el mayor contacto con la comunidad.

El **escenario 2** debe contar con el mínimo anterior indispensable e incrementar sus prestaciones mejorando la calidad de atención e iniciando un enfoque preventivo del tratamiento de la Diabetes y sus complicaciones.

El **escenario 3** debe brindar servicios avanzados para el diagnóstico, tratamiento, educación, prevención y especialmente tratamiento de complicaciones, contando con centros especializados que brinden tanto atención de calidad como acceso a tecnología de punta y podría funcionar como escenario de referencia científico-docente para el resto de los escenarios.

Cuadro 3

La atención de la Diabetes por escenarios y niveles

Nivel de atención	Escenario		
	1	2	3
Terciario			Instituto de Diabetes
		Unidad Especializada	Según escenario 2
	Equipo de atención integral	Según escenario 1	Según escenario 1
Secundario			Unidad de Diabetes
		Equipo de Diabetes	Según escenario 2
	Médico Educación básica Tratamiento básico de complicaciones	Según escenario 1	Según escenario 1
Primario			Equipo de Diabetes
		Médico Educación básica Tratamiento básico de complicaciones	Según escenario 2
	Promotores de salud Diagnóstico básico Fármacos esenciales	Según escenario 1	Según escenario 1

Características de los escenarios

1) Características del escenario 3 (Alto)

Escenario con recursos suficientes para la prevención y el control de la Diabetes. La educación en Diabetes tanto del equipo de salud como de las personas con Diabetes será parte fundamental de las estrategias de un programa estructurado e intersectorial de Diabetes, complementado con investigación y evaluación.

Cuadro 4

ESCENARIO 3

<ul style="list-style-type: none"> ■ La población de este escenario tiene acceso a servicios médicos especializados. ■ Programa educativo continuo, estructurado, basado en evidencia y con evaluación. ■ Diagnóstico, automonitoreo, control y seguimiento disponibles. ■ Disponibilidad y acceso a medicamentos e insumos para la atención a la Diabetes, factores de riesgo cardiovascular y sus complicaciones. 	<p>En este escenario se realizan las siguientes actividades:</p> <p>Prevención primaria</p> <p>En la población general o en riesgo, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Coordinación con y entre las autoridades sanitarias y educativas del país. ■ Campañas a través de medios masivos de comunicación. ■ Intensificación de las acciones de detección de factores de riesgo para la Diabetes tipo 2. ■ Promoción de estilo de vida saludable (Plan de alimentación y actividad física). ■ Implementación de programas de adopción de estilo de vida saludable. <p>Prevención secundaria y terciaria</p> <p>A nivel individual a las personas afectadas sobre diversos aspectos de la Diabetes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnóstico especializado de las complicaciones. ■ Tratamiento de alta tecnología de las complicaciones. ■ Rehabilitación. <p>Evaluación e Investigación especializada en Diabetes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Investigación epidemiológica y clínica. ■ Evaluación de estructura, procesos y resultados.
---	---

2) Características del escenario 2 (Medio)

Escenario con recursos limitados para la prevención y el control de la Diabetes. La educación en Diabetes tanto del equipo de salud como de las personas con Diabetes será una parte fundamental de sus estrategias. Todas las actividades serán evaluadas objetivamente.

Cuadro 5	
ESCENARIO 2	
<ul style="list-style-type: none"> ■ La población de este escenario tiene acceso limitado a servicios médicos especializados. ■ Programa educativo estructurado, basado en evidencia y con evaluación. ■ Diagnóstico, control y seguimiento disponible. ■ Disponibilidad limitada (listado esencial) de medicamentos e insumos para el tratamiento de Diabetes y los factores de riesgo cardiovascular asociados. ■ Disponibilidad limitada para tratamiento de las complicaciones. 	<p>En este escenario se realizan las siguientes actividades:</p> <p>Prevención primaria</p> <p>En la población en riesgo mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Campañas de difusión. ■ Intensificación de las acciones de detección de factores de riesgo para padecer Diabetes 2. ■ Promoción de estilos de vida saludables (Plan de alimentación y actividad física). ■ Implementación de programas de adopción de estilos de vida saludables. ■ Gran esfuerzo para reducir los lípidos sanguíneos. <p>Prevención secundaria y terciaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnóstico especializado de las complicaciones. ■ Tratamiento de las complicaciones. ■ Rehabilitación. <p>Evaluación e Investigación en Diabetes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Investigación epidemiológica y clínica. ■ Evaluación de estructura, procesos y resultados.

UNIDAD ESPECIALIZADA

3) Características del escenario 1 (Bajo)

Escenario con recursos mínimos suficientes para la prevención y el control de la Diabetes. La educación en Diabetes tanto del equipo de salud como de las personas con Diabetes será una parte fundamental de sus estrategias. Todas las actividades serán registradas.

Cuadro 6

ESCENARIO 1

- La población tiene acceso a servicios médicos básicos.
- Programa educativo con evaluación mínima.
- Diagnóstico, control y seguimiento.
- Disponibilidad (listado esencial) de medicamentos para el tratamiento de la Diabetes
- No hay investigación epidemiológica, pero existen las fuentes elementales para hacerla.
- Fuentes básicas de información para Diabetes.
- Integración con la comunidad y autoridades locales.

En este escenario se realizan las siguientes actividades:

Prevención primaria

En la población en riesgo mediante:

- Elaboración de material de difusión local.
- Acciones de detección de factores de riesgo para padecer Diabetes 2.
- Promoción de estilo de vida saludable (Plan de alimentación y actividad física).
- Implementación de programas de adopción de estilo de vida saludable.
- Seguimiento de los casos.

Prevención secundaria y terciaria

- Diagnóstico de la enfermedad y de las complicaciones.
- Automonitoreo.
- Tratamiento de la Diabetes (plan de alimentación y actividad física) y prevención de complicaciones oculares, de miembros inferiores y renales.
- Grupos de apoyo (educacionales o de ayuda mutua).

Evaluación e Investigación en Diabetes

- Investigación epidemiológica básica.
- Evaluación de resultados.

EQUIPOS DE ATENCIÓN INTEGRAL

Prevención de la Diabetes según niveles de atención

En general la prevención de la Diabetes puede resumirse de la siguiente forma:

Prevención Primaria: Es aquella que se realiza antes de que aparezca la enfermedad, lo cual disminuiría el número de casos de Diabetes. La prevención primaria de la Diabetes incluye no sólo a personas susceptibles sino también a la comunidad. La prevención primaria de Diabetes puede realizarse a través de la implementación de un programa estructurado de dieta y actividad física^{15, 16, 17} para personas que presentan factores de riesgo tales como obesidad central (enfoque de alto riesgo). La prevención primaria también incluye actividades destinadas a disminuir la frecuencia de los factores de riesgo en las poblaciones (enfoque poblacional)^{10, 32, 33} tales como el desarrollo de hábitos alimentarios sanos y cultura física (así como municipios saludables con espacios que propicien la actividad física guiada o no, alimentación saludable en escuelas y lugares públicos, huertas y granjas colectivas).

Prevención Secundaria: Consiste en la identificación precoz de las personas con Diabetes y la implementación del tratamiento inmediato y eficaz de la enfermedad. Incluye las campañas de diagnóstico de Diabetes.

Prevención Terciaria: Incluye medidas capaces de prevenir las complicaciones y disminuir las incapacidades. Se ha demostrado que el control adecuado de la Diabetes y los factores de riesgo cardiovascular asociados disminuyen el desarrollo y progresión de complicaciones crónicas^{34, 35}.

Se debe garantizar el acceso a antidiabéticos orales (ADO) y especialmente a la insulina que a veces por su costo y la complejidad del manejo clínico, es frecuentemente prescrita tardíamente y subutilizada; es importante considerar que para optimizar la atención integral de la persona con Diabetes se debe facilitar el acceso a equipos de autocontrol y pruebas de laboratorio con la frecuencia apropiada a cada caso.

Si bien en no todos los entornos se cuenta con recursos para brindar atención integral a la Diabetes con iguales características de desa-



rollo, se pueden implementar los servicios por etapas en forma progresiva, de acuerdo a los recursos humanos y económicos disponibles. También debe considerarse el hecho de que, en un país determinado, se pueden presentar más de un escenario en diferentes grupos poblacionales.

Modelo de atención a las enfermedades crónicas

Cuadro 7



El Modelo de Atención a las Enfermedades Crónicas³⁶ es un marco de referencia para organizar la atención médica a estas enfermedades. El modelo recomienda el establecimiento de una interacción productiva entre el paciente informado y activado y un equipo de salud bien preparado para producir mejores resultados. El PPECD abarca todos los componentes de este modelo que describimos brevemente a continuación:

La Comunidad. Con la movilización de recursos a través de la Comunidad se puede estimular a los pacientes a participar en programas basados en las necesidades de la comunidad.

Organización del sistema de atención. Para la creación de una cultura organizacional y de los mecanismos que promuevan atención de alta calidad en los establecimientos de salud es necesario que sea visible el apoyo que brindan los niveles más altos del sistema de salud y de quienes dirigen los servicios.

Apoyo al auto manejo y autocontrol. Este componente se centra en lo importante que es que el paciente comprenda el rol que juega para controlar su enfermedad y la responsabilidad de mantenerse en buena condición.

Diseño del sistema de entrega de los servicios. La mejoría de la condición de salud de las personas con afecciones crónicas requiere de la transformación de un sistema que es eminentemente reactivo; que responde únicamente cuando la persona está enferma, hacia un sistema que es pro activo y dirigido a mantener a la persona en condición lo más saludable como sea posible a través de una atención continua.

Apoyo a las decisiones. Las decisiones relacionadas con tratamiento de los pacientes necesitan estar basadas en guías explícitas y probadas, basadas en evidencias.

Sistema de información clínico. La atención de las afecciones crónicas de forma efectiva es imposible sin un sistema de información que asegura acceso inmediato a registros claves de pacientes individuales así como a la población o al grupo de pacientes a quienes ofrece servicios el establecimiento.

Cuadro 8	
Área del Modelo de Atención a las Enfermedades Crónicas	Aspectos del Paso a Paso en la educación y el control de la Diabetes
Organización de la atención a la salud.	Atención integral continua por niveles de atención y diferente capacidad técnica asistencial (promotores, enfermeras, médico general, médico especialista).
Apoyo al automanejo.	Educación en Diabetes con modificación del comportamiento.
Diseño del sistema de atención.	Atención por niveles de salud.
Apoyo a las decisiones.	Guías basadas en evidencias.
Sistema de información clínico.	Monitoreo de la atención, tarjeta de control, QUALIDIAB.
Recursos comunitarios.	Clubes de personas con Diabetes, trabajo con líderes comunitarios, organizaciones de la sociedad civil.

Atención adecuada a la Diabetes

Formulación de protocolos clínicos

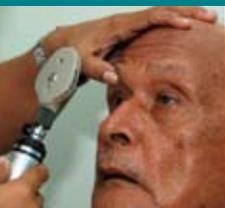
Cuadro 9

Componentes de una evaluación minuciosa de la Diabetes

La atención de la salud a las personas que tienen Diabetes debe incluir los siguientes componentes¹⁴:

Historia clínica y estado de salud

- Edad y características del comienzo de la Diabetes (ejemplo: cetoacidosis, diagnóstico fortuito).
- Patrón alimentario, estado nutricional e historial de peso corporal, crecimiento y desarrollo en niños y adolescentes.
- Historia de educación en Diabetes.
- Revisión de tratamientos previos y respuesta a la terapia (Mediciones previas de A1c).
- Tratamiento actual de la Diabetes, incluyendo medicamentos, plan de alimentación y resultados del monitor de glucosa y uso de datos por parte del paciente.
- Frecuencia de cetoacidosis, severidad y causas.
- Episodios de hipoglucemia.
 - Conocimiento sobre hipoglucemias.
 - Historia de hipoglucemias: frecuencia, severidad y causas.
- Historia de complicaciones de la Diabetes.
 - Microvasculares: retinopatía, nefropatía, neuropatía (sensorial, incluyendo historia de lesiones del pie; autonómica incluyendo disfunción sexual y gastroparesias).
 - Macrovasculares: ECV, enfermedad vascular periférica.
- Otras: problemas psicológicos, enfermedades dentales.



Examen Físico

- Estatura, peso, Índice de Masa Corporal, circunferencia de cintura.
- Presión arterial, incluyendo determinación de presión ortostática si está indicada.
- Medición de presión arterial, incluida medición ortostática si está indicada.
- Examen del fondo ocular.
- Palpación de la tiroides.
- Examen de piel (búsqueda de acantosis nigricans y examen del sitio de inyección).
- Examen del pie.
 - Inspección.
 - Palpación de pulsos pedio dorsal y tibial posterior.
 - Presencia/ausencia de reflejos patelar y aquileano.
 - Determinación de propiocepción, vibración y sensación al monofilamento.

Evaluación de laboratorio

- A1c (si no está disponible resultados de A1c de los últimos 3 meses)
Si no hay resultados disponibles del último año se indicará:
- Perfil de lípidos, incluyendo colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos.
- Pruebas de función hepática.
- Prueba de excreción de albuminuria con índice albúmina/creatinina.
- Creatinina sérica y cálculo de la tasa de filtrado glomerular.
- Hormona estimuladora del tiroides en pacientes con Diabetes tipo 1, dislipidemia o mujeres mayores de 50 años.

Referidos

- Examen de ojo con dilatación anual.
- Planificación familiar en mujeres de edad fértil.
- Especialista en nutrición.
- Educación en automanejo.
- Examen dental.
- Especialista en salud mental si es necesario.

Estableciendo metas para los cambios de actitudes entre los proveedores de atención a la salud

Este enfoque se puede utilizar en cada uno de los niveles de la atención.

Las metas establecidas para los pacientes se deben desarrollar y evaluar en los resultados y los cambios de conducta. El mismo proceso puede ser utilizado para ayudar a los proveedores de atención médica a establecer y evaluar metas que sirvan de guía para demostrar la mejoría de los resultados. Este enfoque les permitirá a los proveedores de salud desarrollar el proceso paso a paso y medir la retroalimentación según está disponible.

Por ejemplo, a **nivel primario** los promotores de salud pueden establecer como una meta aumentar las oportunidades para que las personas caminen más en una comunidad. Así, se pueden desarrollar los caminos o recorridos para caminar, se puede aumentar la seguridad para las áreas pobres y peligrosas o se puede promover el uso de los centros comerciales para caminar ya que constituyen un espacio seguro. Se puede promover el uso de una avenida principal en las ciudades un día a la semana para el tránsito de bicicletas, corredores y caminantes. Promover las oportunidades para aumentar la actividad física sería un paso del proceso que afecta un cambio de conducta. Si personas en una comunidad tuvieran las oportunidades disponibles para el cambio de conducta - aumentar el hábito de caminar - podría llevar potencialmente a mejoría de resultados, como reducción del riesgo para la Diabetes y enfermedades cardiovasculares.

En el **nivel secundario**, un paso del proceso del cambio de conducta puede ser que las enfermeras se entrenen para revisar los pies de las personas con Diabetes. El paso del proceso que dirige la conducta para el cambio podría medirse por la habilidad de las enfermeras de realizar este examen y/o el número de personas que fueron examinadas. El éxito se determinaría evaluando al enfermero a través de una demostración o investigando el número de pacientes cuyos pies fueron examinados por enfermeros. El resultado final esperado sería una reducción en úlceras y/o amputaciones.

En el **nivel terciario**, los médicos podrían monitorearse por la pesquisa del número de pacientes que fueron referidos para un examen anual de ojo. Este proceso debería llevar a una reducción en la retinopatía y de la pérdida de visión o ceguera, si los pacientes referidos son efectivamente evaluados por un especialista y se sigue una conducta adecuada.

Componentes de la atención a la Diabetes

Paso a paso en la educación en Diabetes - Capacitando en el autocuidado de la Diabetes.

En el marco de una atención integral, la educación de las personas con Diabetes, debe considerar escenarios y niveles de atención y tener en cuenta una dimensión que integre todos los aspectos que determinan el comportamiento del ser humano, tales como los hábitos, las costumbres, el entorno familiar y social que rodea a la persona³⁷.

Esta dimensión integradora no debería separar a la Diabetes de la persona que vive con Diabetes. La persona que tiene Diabetes tiene la experiencia diaria de intentar manejar su enfermedad y debe estar consciente de las consecuencias serias que pueden afectar su estado de salud. Por lo tanto, la educación terapéutica sobre la Diabetes es entendida como un proceso de enseñanza - aprendizaje sobre el auto-cuidado de la persona ante su enfermedad. Por ello y como parte inseparable del tratamiento, la educación en Diabetes debería ser individualizada y tomar en cuenta la cultura y características propias del individuo.

El equipo médico debería trabajar con la persona con Diabetes brindándole información y estrategias apropiadas según sus necesidades para el tratamiento y manejo de su enfermedad. La actividad educativa se produce en cada contacto con los profesionales de salud y debería basarse en la solución de problemas y en desarrollar estrategias de autocuidado, en un proceso en el que la persona obtiene información, conocimientos y habilidades necesarias para manejar su Diabetes y para tomar decisiones diarias. Estas decisiones comprenden su estilo de vida, cambios de comportamiento y la toma de decisiones en situaciones de emergencia ^{37, 38, 39}.

El equipo médico deberá tener habilidades e instrumentos de diagnóstico para identificar los factores que determinan el compromiso de la persona para el tratamiento y relacionarse con el entorno familiar de la persona, así como con otros profesionales. Está demostrado que el compromiso y entrenamiento del equipo médico en estrategias de educación y cambio de conductas, es determinante para el logro de los objetivos del tratamiento de las personas con diabetes^{11, 38}.

Elementos para la educación exitosa del autocuidado de la Diabetes.

La educación en Diabetes debe seguir un proceso de cuatro pasos que incluye diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación.

1. Diagnóstico

El diagnóstico es el primer paso del proceso de educación. Durante el diagnóstico, se recopila información acerca de las experiencias del paciente, sus creencias, su conocimiento y apoyo (familiar, laboral). Esta recopilación de información y documentación de la misma, debe ser facilitada por el Sistema de Salud, para que el tiempo empleado en la confección de la Historia Clínica permita realizarla en forma completa, clara y útil tanto para el médico de cabecera como para quienes en otras situaciones asistieran al paciente con Diabetes. Son útiles las planillas preimpresas que consideran todos los ítems a evaluar en los pacientes, dando lugar a un llenado ágil de los espacios en blanco, con distintas opciones como marcar con una X, respuestas simples o cifras. Asimismo es útil una ficha tipo carné, que porta el paciente cada vez que concurre a su centro de salud o a una guardia de emergencia, donde figure su medicación y otros datos relevantes (existencia de complicaciones u otras observaciones).

El cuadro 9 muestra los componentes de evaluación y los ejemplos de los datos para recoger de cada componente.

Los educadores así como otros proveedores de salud, deben revisar continuamente y actualizar los datos de diagnóstico del paciente durante todo el período de adiestramiento en autocuidado de la Diabetes. Esta revaloración constante les permitirá, tanto a los pacientes como a los profesionales de la salud continuar desarrollando metas realistas y realizables para los cambios de comportamientos.

2. Planificación

El equipo de trabajo debe usar los datos de la evaluación del paciente para desarrollar un plan de acción que incluye el establecimiento de las metas. Un convenio abierto con el paciente acerca de estas metas creará un programa común, que permitirá medir el progreso del paciente. Las metas de tratamiento deben ser realistas, realizables, cuantificables y convenidas.

3. Ejecución

El próximo paso es convertir el plan de acción en una intervención educativa. Durante la fase de ejecución, los educadores deben considerar los métodos, entorno y la documentación necesaria.

4. Métodos y entorno

Para los pacientes recién diagnosticados, la educación debe empezar de inmediato en un hospital, clínica de atención primaria, asociación o clubes de Diabetes o consultorio y luego continuar durante un período de semanas o meses después del diagnóstico. Aunque sea posible hacerse actividades educativas iniciales en grupos, la mayoría de estas actividades se harán sobre una base individual. El proceso de educación continua podrá ser formal o informal y puede conducirse en las sesiones de grupo o individualmente.

Deben instituirse programas creativos para la educación en Diabetes. Ofrecer opciones innovadoras a las presentaciones didácticas tradicionales, como la demostración de habilidades, la dramatización o representación y los juegos. Aunque los libros y los folletos aún se consideran útiles, los educadores también deben explorar otros materiales, como los videos, las computadoras y la Internet. Para planificar las actividades educativas, se debe tener en cuenta el grado de alfabetización de las personas que recibirán educación en salud.

Deben elegirse locales que faciliten el aprendizaje. Los centros de educación, las sedes de organizaciones o agrupaciones de personas con Diabetes, las clínicas, los hospitales o los consultorios médicos son todos aceptables. Tanto la creatividad como el bienestar ayudan a promover el proceso de aprendizaje. Cuando se trabaja con los ancianos, la atención a temperatura ambiente, el confort del local y la legibilidad de los materiales escritos son esenciales. Los juegos, los CD ROMs y la Internet pueden ser los métodos útiles para la educación de los adolescentes. Las visitas o tours a los mercados y restaurantes, así como la compra de calzado guiadas por podólogos capacitados son las maneras creativas de promover la educación fuera del entorno clínico.

5. Documentación

Los miembros del equipo de salud deben compartir la información, documentando todas las actividades educacionales de su paciente en un registro permanente. El registro debe incluir el diagnóstico, las metas, el plan didáctico con sus objetivos, así como una evaluación de lo que fue aprendido y un plan para el seguimiento de la educación y de la orientación.

6. Evaluación

La evaluación, medición de resultados y mejoramiento continuo de calidad son los términos con frecuencia usados en el manejo de la Diabetes o adiestramiento de aptitudes. Ampliamente definida, la evaluación es un método de determinación de la significación del valor del estudio.

La evaluación es un paso esencial y determinante en curso del proceso de pro-

veer a la educación de calidad, tanto al nivel programático como de los pacientes individuales. Mediante la evaluación de programas, el personal de atención puede conocer qué intervenciones son más apropiadas y producen los mejores resultados a nivel individual y colectivo.

En el nivel individual, la evaluación le permite al paciente y al educador en Diabetes determinar si las metas conductuales que ellos determinaron en una visita anterior se ejecutaron, siguieron siendo apropiadas y fueron eficaces al lograr resultados deseados. Además, es importante evaluar el grado de satisfacción del usuario.

Un resultado se define como un producto cuantificable y es el cambio del estado o de la condición alcanzado por un individuo como consecuencia de la atención de salud con el transcurso del tiempo. Las instituciones de atención de salud recopilan datos sobre una variedad de actividades. Aquellos resultados con mayor frecuencia asociados con programas educativos pertenecen a uno de estos tres dominios: psicosocial (por ejemplo, la calidad de vida relacionada con Diabetes, adquisición de habilidades, auto eficacia), educacional (aprendizaje y conductual) y clínico (médico).

Los cambios de conductas relacionados con la salud son los únicos resultados cuantificables de la educación eficaz en Diabetes. Los resultados conductuales pueden lograrse en varias áreas incluida la actividad física, la planificación alimentaria, las elecciones de comida, la adhesión al tratamiento con medicamentos, el monitoreo de glucemia, la adaptación psicosocial, la resolución de problemas relativos a la variación glucémica (hiper o hipoglucemia y días de enfermedad) y las actividades para la reducción de riesgos.

El cuadro 10 enumera varios ejemplos de las metas conductuales y resultados relacionados que pueden medirse para evaluar la eficacia del proceso educativo y del entrenamiento de habilidades para un paciente particular. Estos resultados se evalúan de manera sistemática a través de los informes del propio paciente en las visitas de seguimiento al consultorio o en las clases y son revisadas según sea necesario.

El paciente tiene mayor probabilidad de lograr los resultados deseados si la instrucción se centra no sólo en la búsqueda de resultados clínico-meta-bólicos sino también en la identificación y ejecución de metas conductuales específicas y cuantificables. Esta combinación permitirá implementar acciones realistas por períodos de tiempo determinado. Por ejemplo, en vez de un paciente decidir, "voy a aumentar mi actividad física," una consigna más eficaz sería, "voy a caminar durante 20 minutos, dos veces al día, al menos 5 veces por semana"

Metas conductuales y resultados conductuales esperados para el adiestramiento de conductas y educación en auto manejo

Meta conductual	Resultado conductual esperado
Beberé el refresco dietético con el almuerzo hasta mi próxima visita a la clínica en 2 semanas.	Beber el refresco dietético, en lugar de gaseosa regular.
Asistiré a la clase de abandono del hábito de fumar semanalmente durante el próximo mes.	Reducir el número de cigarrillos de 2 paquetes por día a 1 paquete por día.
Caminaré durante 10 minutos rutinariamente en días alternados durante la próxima semana.	Establecer una rutina de actividad física uniforme.
Mediré mi glucemia o azúcar sanguínea dos veces al día en horarios alternados durante las próximas 2 semanas.	Medir la glucemia o el azúcar sanguíneo con mayor frecuencia.

Las **medidas de resultados** son los datos que describen el estado de salud de un individuo. Para medir los resultados eficazmente, los datos deben recopilarse en el transcurso del tiempo y los instrumentos de recopilación de datos deben ser administrados en múltiples ocasiones. Cada vez más, la medida de resultados se considera una de las mejores maneras de mejorar el desempeño al proporcionar atención de salud.

El **Mejoramiento Continuo de la Calidad (MCC)** es una metodología usada para evaluar cuan satisfactoriamente una organización está proveyendo una atención que cumple con determinados estándares de calidad. El primer paso para proporcionarle un programa educativo de calidad se refleja en las siguientes preguntas: 1) ¿Están recibiendo sus pacientes la información y servicios que ellos necesitan? 2) ¿Son los métodos utilizados para prestar estos servicios efectivos?

Paso a paso en nutrición

La alimentación programada es uno de los pilares fundamentales del tratamiento de la Diabetes. Sin ella, es difícil obtener un control metabólico adecuado y más aún, junto con el ejercicio, constituye en muchos casos la única medida terapéutica.

Los objetivos del plan médico- alimentario son: ^{40, 41}

1. Alcanzar y mantener:
 - Nivel de glucosa en sangre en rango normal o tan cercano al nivel normal como sea posible.
 - Nivel de lípidos y lipoproteínas que reduzcan el riesgo de enfermedad vascular.
 - Nivel de presión arterial en rango normal o tan cercano al nivel normal como sea posible.
2. Prevenir o al menos retardar el desarrollo de complicaciones crónicas de la Diabetes a través de la modificación del consumo de nutrientes y estilo de vida.
3. Evaluar las necesidades nutricionales tomando en cuenta las preferencias culturales y la disposición al cambio.
4. Mantener el placer de comer, limitando el consumo de alimentos sólo cuando está apoyado por evidencias científicas.

Los requerimientos nutricionales de las personas que viven con Diabetes son iguales a los individuos que no tienen Diabetes y la alimentación no difiere de la del grupo familiar. Al conocer la composición de los alimentos, los ingredientes de las recetas culinarias y las cantidades que deben ser consumidas, se podrán ingerir las porciones adecuadas. En una dieta saludable, deben incluirse alimentos que contienen carbohidratos complejos, cereales enteros, leguminosas, frutas, vegetales, leche descremada y carnes blancas (pescado) utilizando conteo de carbohidratos.

Tratamiento nutricional y Diabetes tipo 1

Objetivos principales:

- 1) Proveer adecuada energía para el crecimiento y desarrollo, integrando esquemas fisiológicos de insulina, hábitos alimentarios y patrones de actividad física.
- 2) Facilitar los cambios en la alimentación y actividad física hacia los que mejorarán el control metabólico.

Se recomienda que los individuos que usan insulina sincronicen su plan de alimentación con su esquema terapéutico indicado. Además deberían comer varias veces al día, por ejemplo 3 o 4 comidas principales y colaciones o meriendas cuando sea necesario.

Las personas con Diabetes necesitan medir su glucemia para ajustar las dosis de

insulina. La terapia intensificada (fisiológica) que incluye múltiples dosis y el uso de bomba de infusión, permiten flexibilizar los horarios de las comidas y meriendas, así como la cantidad de alimentos siempre considerando los requerimientos calóricos para evitar el aumento de peso.

Terapia nutricional y Diabetes tipo 2

En personas obesas con Diabetes tipo 2, la primera indicación es un plan de alimentación bajo en calorías de manera de controlar la glucemia, los lípidos y mantener una presión arterial normal. Este tipo de terapia nutricional y la pérdida de peso mejoran los niveles de glucemia a corto plazo y pueden lograr un mejor control metabólico a largo plazo⁴⁰. No obstante las estrategias alimentarias tradicionales y aún las dietas de muy bajas calorías, no tienen un efecto tan beneficioso a largo plazo, por la falta de adhesión del paciente, y hasta pueden ser dañinas.

Las recomendaciones nutricionales para un estilo de vida saludable se pueden aplicar a la mayoría de los pacientes con Diabetes tipo 2. Sin embargo debido a que muchos de ellos también presentan dislipidemia y/o hipertensión arterial, dichas recomendaciones se complementan haciendo reducciones en la ingesta de grasas saturadas, colesterol y sodio.

La persona con sobrepeso (IMC mayor de 25 kg/m²) o con obesidad (IMC mayor de 30 kg/m²) se manejará con una dieta hipocalórica. Se debe calcular una reducción de 500 Kcals diarias sobre lo que normalmente ingiere, aunque la mayoría de las dietas hipocalóricas efectivas contienen 1000 a 1500 Kcals/día⁴². Esto implica un aumento de vegetales, restricción de la grasa saturada y eliminación del consumo de alimentos fritos.

La persona con peso normal (IMC entre 18 y 25 kg/m²) debe recibir un plan alimentario normocalórico. Si ha logrado mantener un peso aceptable con la ingesta habitual, sólo se puede requerir modificaciones en la contribución de cada grupo de alimentos y no en su Valor Calórico Total. Éste se calcula entre 25 y 35 Kcals/kg/día, según la actividad física desarrollada.

En la persona con bajo peso (IMC inferior a 18 kg/m²), que no tenga historia de desnutrición, la pérdida de peso generalmente indica carencia de insulina o muy mal control metabólico con gran pérdida calórica por glucosuria o deterioro muscular que convierte en glucosa a modo de transaminación y luego gluconeogénesis.

El fraccionamiento de los carbohidratos en comidas y meriendas, es una estrategia que debe ser adoptada en los tratamientos con insulina o secretagogos de

insulina. El ejercicio regular y los cambios de estilo de vida, pueden facilitar a que las modificaciones del peso perduren en el tiempo.

Proporción de los nutrientes

Proteínas

Se ha postulado que las proteínas deben moderarse en la dieta de la persona con Diabetes, con el fin de disminuir el riesgo de nefropatía. Sin embargo, no hay evidencia que apoye la premisa que ingestas altas de proteínas favorezcan el desarrollo de nefropatía diabética, ni tampoco se ha demostrado científicamente que la ingesta excesiva de proteínas aumente los niveles de glucemia^{43, 44}. Tampoco se ha encontrado relación entre alta ingesta de proteínas e hiperfiltración glomerular en pacientes insulino-tratados.

Tanto la ADA⁴⁶ como la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)²² siguen utilizando las indicaciones de las Recomendaciones Dietéticas Permitidas (Recommended Dietary Allowance, RDA) para la población general, 0.8 g de proteínas de alta-calidad por kg/día en el adulto, o alrededor de 10% de calorías diarias y cuando se inicia la caída de la filtración glomerular, no restringir más allá de 0.6 g/kg/día a fin de no provocar desnutrición⁴⁶.

Carbohidratos y Edulcorantes

El porcentaje de Calorías de los carbohidratos varía, es individual y basado en los hábitos de consumo, la meta de glucemia y lípidos. La proporción recomendada depende de los objetivos del tratamiento y fluctúa entre 45% y 65% de las Calorías. El perfil metabólico y la necesidad de bajar de peso deben considerarse al determinar el contenido de grasas monoinsaturadas del plan alimentario. La restricción de los carbohidratos a menos de 130 gramos/día no se recomienda, debido a que el cerebro y el sistema nervioso tienen un requisito absoluto para la glucosa como fuente de energía. Los carbohidratos complejos, los cuales también poseen un alto porcentaje de fibra dietaria soluble, presente en leguminosas (granos secos), vegetales y frutas, deben ser incluidos en una dieta saludable

Es aconsejable eliminar los azúcares simples (miel, panela, melaza, azúcar) o disminuir a no más del 5% de las Calorías del plan alimentario dado que las personas las consumen como calorías extras²¹.

El uso moderado de edulcorantes no calóricos como el aspartame, sacarina, acesulfame K, sucralosa no representa riesgo para la salud y son permitidos para reemplazar el azúcar, cuando se consumen según las recomendaciones del Departamento de Alimentos y Medicamentos de los EE.UU. (FDA). Su valor calórico es insignificante.



Por el contrario, los edulcorantes como el sorbitol y la fructosa tienen el mismo valor calórico que la sacarosa y éste debe tenerse en cuenta cuando se consumen como parte de productos elaborados. Debe también considerarse el costo económico adicional de los productos que contienen sorbitol o fructosa, pues son generalmente más costosos.

Lípidos

No más del 30 % de las calorías totales con un 10% o más de Ácidos Grasos Monoinsaturados. Menos del 10% de Saturados y 10% de Poliinsaturados. Los ácidos grasos omega 3 (EPA y DHA) presentes en los pescados tienen un efecto benéfico sobre los triglicéridos. Se recomienda también no exceder el consumo de 300 mg diarios de colesterol y disminuir el consumo de las grasas transácidas ^{47, 48}.



Si se desea perder peso, se deben reducir las grasas de la dieta, si éste esquema alimentario se mantiene por un tiempo largo, contribuye no sólo en el peso sino también a mejorar la dislipidemia.

Sodio

Los individuos difieren de la sensibilidad a la ingesta de Sodio, relacionada con la presión arterial. La recomendación del Sodio es la misma de la población general. No más de 2.400 mg/día, equivalente a 6.000 mg/día de Cloruro de Sodio.



Alcohol

Las mismas recomendaciones que se efectúan para la población general. Nunca beber en ayunas y preferir vino tinto por su contenido de fenoles (antioxidantes); la porción máxima recomendada es no más de 2 vasos por día en el hombre y no más de uno en las mujeres (Un vaso = 12 oz., 1.5 oz de alcohol.)



Se recomienda la abstención del alcohol durante el embarazo, en hipertrigliceridemia, pancreatitis, hipertensión arterial o neuropatía. Si el individuo con Diabetes es completamente abstemio, se recomendará no iniciar esta práctica. En el consumo de verduras y frutas se aporta una cantidad adecuada de antioxidantes, particularmente la ingestión de uvas frescas.

Vitaminas y minerales.

Una ingesta dietaria adecuada aporta generalmente vitaminas y mi-



nerales en cantidad suficiente y no es necesaria una suplementación. Sin embargo deben hacerse las siguientes excepciones:

- individuos que consumen dietas hipocalóricas crónicas, deben suplementar con Hierro y Vitaminas del Complejo B;
- a las mujeres embarazadas se les recomienda suplemento con Hierro, Folatos y Calcio;
- a las mujeres con osteoporosis se recomienda suplemento con Calcio; y
- a los sujetos desnutridos o ancianos malnutridos, se recomiendan suplementos apropiados al déficit que presenten y las recomendaciones del médico.

Embarazo

Se hace énfasis en el control de glucemia, acetona en orina, control de peso y realizando los ajustes correspondientes. Si la embarazada es obesa, no se indican dietas hipocalóricas estrictas porque el ayuno en la embarazada puede producir cuerpos cetónicos que perjudican al feto. Los objetivos de la terapia nutricional es proveer una adecuada nutrición materna y fetal, ingesta energética para un apropiado aumento de peso y suplementación de Minerales y Vitaminas. Es importante que la nutrición logre mantener un óptimo control glucémico. Se adicionan 300 Kcals a sus requerimientos calóricos diarios, a partir del segundo trimestre y 10 g de proteína de buen valor biológico.

Una mujer con Diabetes tipo 1 o tipo 2 que se embaraza, sólo necesita ajustar las comidas y meriendas para evitar hipoglucemias, debido al constante paso de glucosa de la madre al feto. Una merienda en la tarde es siempre necesaria para prevenir la hipoglucemia nocturna. La ADA recomienda una merienda antes de dormir para prevenir cetosis acelerada durante la noche⁴¹.

En la Diabetes gestacional la dieta debe aportar energía necesaria para una buena nutrición materna y fetal, para obtener una ganancia de peso adecuada, buscar y mantener una norma glucemia y ausencia de acetonas. Las recomendaciones nutricionales específicas, se determinan en forma individual y se basan en las características personales y en el perfil glucémico de cada embarazada. La macrosomía es un riesgo real y posible en las embarazadas con Diabetes (tanto tipo 1, tipo 2 o gestacional).

Se recomienda la lactancia materna tanto en las mujeres con Diabetes pregestacional como gestacional; sin embargo el éxito de la lactancia requiere de una planificación y control cuidadoso. La lactancia hace bajar la glucemia y requiere suplementos de energía y nutrientes para la madre, sin embargo los requerimientos son iguales a las madres que no tienen Diabetes, es decir se adicionan 500 Kcals diariamente a sus requerimientos diarios y 18 g de proteínas de buen valor biológico.

Actividad física

La actividad física juega un papel fundamental en la prevención de la Diabetes tipo 2 y otras enfermedades relacionadas con la obesidad. En general se recomienda que las personas deben realizar al menos 30 minutos de actividad física moderada la mayoría de los días de la semana⁴⁹.

La actividad física es un aspecto fundamental del manejo de la Diabetes, deberá cumplir con las siguientes metas:

- ➔ A corto plazo: cambiar el hábito sedentario.
- ➔ A mediano plazo: la frecuencia mínima deberá ser de 30 minutos/ 5 veces por semana (150 minutos por semana).
- ➔ A largo plazo, aumento de frecuencia e intensidad.

El ejercicio intenso o el deporte competitivo requiere de medidas preventivas. Las personas que usan insulina deben realizarse automonitoreo previo al ejercicio y después de éste.

Está contraindicada la actividad física en pacientes muy descompensados con cetonuria (+), ya que el ejercicio empeora el estado metabólico. Esto también puede ocurrir en los pacientes compensados que no toman las medidas apropiadas. Se recomienda que antes de cambiar el patrón de actividad física, las personas con Diabetes deben ser evaluadas por su médico con las pruebas diagnósticas apropiadas. Es importante que el examen físico incluya especialmente los síntomas y signos de enfermedades que afectan el sistema cardiovascular y circulatorio, ojos, riñones, pies y sistema nervioso periférico. No se recomiendan los deportes de alto riesgo donde el paciente no puede recibir auxilio inmediato (alpinismo, alas delta, buceo). Se debe hacer énfasis en la revisión de los pies antes de cada actividad física. Algunos ejercicios físicos no son recomendados para personas con pérdida de sensibilidad.

Hábitos saludables

Es indispensable que toda persona con Diabetes evite o suprima el hábito de fumar. El riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares aumenta significativamente y es aún superior al de la hiperglucemia.

Enseñanza de nutrición y alimentación

La enseñanza de la nutrición y alimentación tiene varias etapas, que deben planificarse y realizarse en forma paralela y complementaria:

1. Formación de especialistas en educación en nutrición.
2. Programas de educación alimentario-nutricional disponibles en los distintos

Cuadro 11

Ejercicios para personas con Diabetes y pérdida de sensibilidad protectora^{50, 51.}

Ejercicios contraindicados	Ejercicios recomendados
Esteras o caminadoras	Natación
Caminatas prolongadas	Ciclismo
Carreras	Remos
	Ejercicios que se realizan sentado
	Ejercicios de brazos
	Otros ejercicios sin carga de peso

niveles de atención y escenarios. Incluye desde la atención comunitaria y domiciliaria, donde los promotores de salud y los monitores tienen un rol preponderante en la atención primaria de salud, secundaria y terciaria.

3. Se definirán las funciones de cada grupo educador y todos los niveles estarán muy bien coordinados para la derivación de los pacientes.

Los programas de Nutrición deben adaptarse a los recursos económicos y humanos de cada servicio de salud. Es recomendable fijar estándares para los niveles mínimos y óptimos.

Conteo de carbohidratos (CHO)

El conteo de carbohidratos^{52, 53, 54, 55, 56} es un método que permite flexibilizar la alimentación. El objetivo principal es lograr un equilibrio entre control de la glucemia, dosis de insulina y aporte de carbohidratos (CHO).

Los alimentos contienen cantidades variables de carbohidratos, proteínas, lípidos, vitaminas, minerales y agua. Los carbohidratos son los que influyen mayoritariamente en la glucemia.

Generalmente, las personas con Diabetes tienen indicación de una alimentación limitada en extensión de alimentos. Al comprender cómo funciona este método, el paciente puede gozar de una amplia variedad de productos, cambiar la rutina de su desayuno, asistir a un restaurante y consumir preparaciones nuevas, sin elevar su glucemia.

El conteo de carbohidratos posee tres niveles, el más básico, puede ser utilizado por las personas que tienen Diabetes tipo 2 que pueden conseguir buenas glucemias con un plan de alimentación adecuada y ejercicio físico, puede que necesite o no medicamentos antidiabéticos orales. Este nivel introduce al sujeto en el concepto de conteo de carbohidratos y focaliza el proceso educativo hacia el contenido de este nutriente en los alimentos. Determina la ingesta, conoce el aporte de carbohidratos de los alimentos, calcula la ingesta de carbohidratos y planifica las comidas.

El nivel intermedio que relaciona los alimentos con la medicación, ejercicio y niveles de glucemia. Estudia los registros de alimentos, interpreta los valores de glucemia, determina estrategias para alcanzar las metas de glucemia.

El nivel avanzado está diseñado para enseñar a las personas con Diabetes tipo 1, que usan múltiples dosis de insulina Cristalina o insulina Ultrarrápida. Permite corregir dosis de insulina y conocer la relación insulina/carbohidratos.

Los algoritmos basados en 1 Unidad de insulina por 15 g de carbohidratos (CHO) son efectivos y seguros, es decir se puede partir de esta premisa.

Recordemos que alimentos contienen carbohidratos. (g CHO/100g)

Cuadro 12	
Contenido de CHO de los alimentos	
Alimento	Gramos de CHO por 100 g de alimento
Panes, cereales, arroz, pastas, papas y maíz.	50 – 80
Legumbres: lentejas, frijoles, arvejas.	50
Frutas y jugos de frutas.	10-20
Lácteos. Leche, yogurt.	10
Vegetales frescos tales como porotos verdes, lechugas, zanahorias contienen.	<10

Los vegetales frescos tales como porotos verdes, lechugas, zanahorias además aportan vitaminas, minerales y antioxidantes.

Los dulces y productos de pastelería, no se deberían utilizar o restringir a no más de un 5 % de las Calorías, sin embargo el aporte de estos productos se debe observar en las etiquetas. Si se reemplaza o consume una porción adecuada, no provocará elevación de la glucemia.

El aporte de los productos dietéticos sin agregado de Sacarosa, debe también analizarse en la etiqueta.

Este método incluye una corrección de la glucemia con el objeto de lograr un buen control metabólico durante todo el día.

Relación insulina/carbohidratos. Corresponde a la cantidad de unidades de insulina rápida o ultrarrápida que se necesita para metabolizar la cantidad de carbohidratos consumidos en las comidas principales.

Esta relación depende de la sensibilidad a la insulina que es individual.

Se calcula aplicando una fórmula:
$$\frac{(\text{glucemia capilar} - 130)}{60}$$

El denominador es 60 si se utiliza insulina ultrarrápida o 50 si corresponde a insulina de acción rápida.

Las metas de glucemia son Basal entre 90-130 mg/dl, post prandial < 180 mg/dl.

Para la corrección de la glucemia se utiliza solamente la glucemia en ayunas.

Algunos ejemplos:

■ Bolos por comidas: 1 Unidad de insulina **Ultra Rápida por cada 15 g de Carbohidratos**

- Glucemia real pre desayuno: 180 mg/dl
- Glucemia objetivo pre prandial: 130 mg/dl
- Carbohidratos ingeridos en el desayuno: 60 g
- Cálculo de dosis de insulina para corregir la glucemia.

$$\frac{180 - 130}{60} = 0.83 \approx 1 \text{ U}$$

- Cálculo de la insulina según CHO a ingerir considerando 1 U cada 15 g $60/15 = 4 \text{ U}$
- Total: 1 U para corrección + 4 U para el desayuno = 5 U de insulina Ultra rápida

Método de los 500

Considera la dosis total de insulina de las 24 horas del día, la suma de la insulina basal y la colocada en Bolos, 500 es un valor estándar constante. Se calcula dividiendo 500 por la dosis de insulina total.

El resultado obtenido es la cantidad de carbohidratos sobre el que actúa una Unidad de insulina.

Ejemplo: insulina total que el individuo se administra en el día: 31 Unidades.

Si los niveles de glucemia están en el rango permitido se realiza el cálculo del conteo para determinar cuántas Unidades de insulina necesita para metabolizar los CH, en caso contrario esperar un día en que la glucemia esté dentro de los rangos de la meta.

$500: 31 = 16,1$ O sea que la relación carbohidratos insulina es 16/1

Algunos autores han sugerido usar 450 en aquellos pacientes que tienen resistencia a la insulina.

**Método para determinar la sensibilidad a la insulina.
(ISF - Insulin Sensitivity Factors)**

Es la medida de la glucemia que se reduce con 1 unidad de insulina.
Regla del 1.800. Se divide 1.800 entre la cantidad total de insulina.

Ejemplo:

Cantidad de insulina total del día: 40 Unidades

1.800: 40 = 45 significa que 1 Unidad de insulina hace descender la glucemia en 45 mg/dl.

Para determinar la relación CHO/ I se multiplica el ISF por 0.33=14.85, se redondea a 15.

Cuadro 13							
Obtención del índice insulina/CHO individual							
DESAYUNO				ALMUERZO			
INSULINA		GLUCEMIA PRE		INSULINA		GLUCEMIA PRE	
5 U		121		4U		143	
Alimento	Cantidad	HC	I/HC	Alimento	Cantidad	HC	IHC
Leche	1 taza	10		Lechuga	1 taza	0	
Galletas de salvado	10 unidades	50		Arroz	1 taza	40	
				Carne	1 presa	0	
				Naranja	1 unidad	20	
Total		60				60	
Glucemia post 112 mg/dl			1/12	Glucemia post 162 mg/dl			1/15

Es importante que al paciente que se le está introduciendo en este método, se le entregue, junto con la educación alimentaria, un listado de contenidos de carbohidratos de los alimentos, lo más completo posible. Igualmente dentro de este programa educativo, enseñar a leer las etiquetas de los alimentos.

El paciente que realiza ejercicio, debe considerar este gasto de glucosa y debe consumir una colación o snack, cuyo contenido de carbohidratos complejos dependerá del resultado de glucemia capilar antes y al término del ejercicio y de su tiempo e intensidad.

En general se recomienda 30 a 40 g de CHO por hora de ejercicio cuando se realiza un ejercicio de gran intensidad. (natación, tenis o football).

Es un hecho que el método de conteo de CHO necesita de un equipo de Salud entrenado, formado por Médico, Nutricionista, Enfermera, que trabajen en conjunto con el paciente.

Escenarios

Los siguientes cuadros describen las acciones recomendadas para diferentes niveles de atención en los Escenarios 1, 2, y 3.

Cuadro 14		
NIVEL Terciario: Atención por Diabetólogo, Equipo de Salud completo Kinesiólogo, Oftalmólogo, Podólogo. Derivación a otras especialidades		
ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
		<p>Se realiza control de microalbuminuria rutinariamente.</p> <p>Se cuenta con otro tipo de estudios como retinofluoresceinografía, velocidad de conducción nerviosa, electromiograma para el seguimiento del paciente.</p> <p>Se ha establecido un equipo completo que cuenta con médicos de todas las especialidades relacionadas, educadores, nutricionistas, psicólogos que tienen establecida una red que funciona vía telefónica y por internet para apoyar el manejo en los otros niveles.</p> <p>Tratamiento quirúrgico altamente especializado para las complicaciones crónicas tales como trasplante renal, bypass, etc.</p>
	<p>Diagnóstico y tratamiento por un equipo médico formado por endocrinólogo o diabetólogo, educador y nutricionista.</p> <p>Tiene acceso a equipos de autocontrol y realiza autocontrol diario en caso de Diabetes tipo 1 y al menos tres veces por semana en caso de Diabetes tipo 2.</p> <p>El paciente es valorado anualmente por un equipo de médicos especialistas en Oftalmología, Neurología, Nefrología, Cardiología, Odontología, etc.</p>	Según escenario 2
<p>Diagnóstico y prevención de las complicaciones agudas</p> <p>Diagnóstico básico de complicaciones: enfermedades cardiovasculares y pie diabético.</p>	Según escenario 1	Según escenario 1



Cuadro 15

NIVEL SECUNDARIO: (Centro de Referencia de Salud)
Hospitales y consultorio de especialidades

ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
		<p>Conformación de redes de especialistas para el tratamiento de complicaciones</p> <p>Se cuenta ya con registros sobre personas con Diabetes</p> <p>Se realiza seguimiento del tratamiento instaurado por otras especialidades.</p> <p>Se cuenta con registros y fichas que permiten el contacto permanente con el tercer nivel.</p> <p>Transplante renal para aquellos que lo necesitan.</p>
	<p>Tratamiento por un equipo de Diabetes, compuesto por un diabetólogo – endocrinólogo o un internista con entrenamiento especial en Diabetes , un educador profesional y por lo menos tres profesionales de la salud de diferentes disciplinas relacionadas con el cuidado de la Diabetes , que provean un servicio coordinado.</p> <p>Capacitación continua de los proveedores de salud para asegurar manejo apropiado de la Diabetes y sus complicaciones.</p> <p>Servicios de diálisis para pacientes con insuficiencia renal.</p>	<p>Según escenario 2</p>
<p>Tratamiento de hiper e hipoglucemia.</p> <p>Tratamiento básico de pie diabético.</p> <p>Diagnóstico básico de enfermedad cardiovascular.</p>	<p>Según escenario 1</p>	<p>Según escenario 1</p>



Cuadro 16

**NIVEL COMUNITARIO: (Promotores de salud)
Familiar, laboral y escolar**

ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
		<p>Equipo de salud: educador, invitados de los consultorios de atención primaria</p> <p>Profesor o monitores de educación física</p> <p>Podólogo para cuidado del pie</p> <p>Prácticas de salud multidisciplinaria</p> <p>Formación de grupos de apoyo sobre educación en Diabetes con personas interesadas y relacionadas con el tema.</p>
	<p>Seguimiento de las personas al programa de prevención Control de peso</p> <p>Nutrición y medidas de higiene alimentaria a través de cursos de alimentación</p> <p>Conformación de asociaciones o clubes de personas con Diabetes</p> <p>Programación de seminarios, talleres, conferencias sobre temas de cuidado específico</p> <p>Talleres de desarrollo personal.</p>	Según escenario 2
<p>Actividad física (monitores comunitarios) y Alimentación saludable</p> <p>Asesoría básica de auto-control e insulino terapia.</p> <p>Capacitación en el manejo de la Diabetes por promotores de salud.</p>	Según escenario 1	Según escenario 1



Cuadro 17

NIVEL PRIMARIO: Medicina General o Familiar
Formación de promotores de salud

ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
		<p>Programa de Diabetes que involucra la familia; la comunidad está involucrada en la lucha contra la Diabetes mediante campañas</p> <p>Programa Nacional de Diabetes estructurado. Plan nutricional individual.</p> <p>Automonitoreo de glucemia.</p>
	<p>Manejo de la Diabetes por un equipo básico de atención: médico y enfermera mediante un programa medianamente organizado de educación en Diabetes .</p> <p>Actividades de prevención primaria.</p> <p>Implementación de políticas públicas para zonas rural y urbano marginal.</p>	<p>Según escenario 2</p>
<p>Promotores de salud (médico o enfermera si existiera) capacitados mínimamente sobre pesquizaje de Diabetes en grupos de alto riesgo, manejo básico de la Diabetes y consejos nutricionales básicos.</p> <p>Control del peso corporal.</p> <p>Cuidado de los pies.</p>	<p>Según escenario 1</p>	<p>Según escenario 1</p>

Cuadro 18

NIVEL DE ATENCIÓN DOMICILIARIA

ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
		<p>Brindar todas las prestaciones existentes tanto para diagnóstico, tratamiento, educación, prevención y tratamiento de complicaciones: centros especializados que den atención de calidad y tecnología de punta. Educación avanzada en prevención de pie diabético y ceguera.</p> <p>Programa estructurado de ejercicio físico</p> <p>Terapia conductual y familiar para garantizar adherencia a los medicamentos</p> <p>Autocontrol permanente.</p>
	<p>El mínimo indispensable e incrementar prestaciones mejorando la calidad de atención e iniciando un enfoque preventivo en el manejo de la Diabetes y sus complicaciones. Controles periódicos de salud</p> <p>Involucramiento de la familia en el tratamiento y en actividades educativas</p> <p>Uso de medidas básicas de control, acceso a glucosurias mínimamente, mejor si glucemias capilares (control visual si no se puede glucometría).</p>	Según escenario 2
<p>Brindar al paciente lo mínimo indispensable para permitir el control de la Diabetes. Información básica sobre la Diabetes: dieta, destrezas para la aplicación de insulina o tratamiento oral, pie diabético y ejercicio físico y sobre lugares de auxilio. Conocimiento de signos y síntomas de hipo e hiperglucemia. Control del peso y cuidado de pies.</p>	Según escenario 1	Según escenario 1

Aplicación de algoritmos según escenario

La siguiente sección presenta algoritmos para el diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus según los escenarios descritos anteriormente. Los algoritmos son una guía de actividades y sugieren la conducta a tomar en cada situación específica. Las situaciones descritas son generales y quizás no se aplican totalmente a todos los pacientes en particular, de modo que las decisiones finales deben estar basadas en las características del paciente y la experiencia del personal de atención. Las guías y protocolos locales deberán ser consultadas para situaciones específicas. En la medida de lo posible el riesgo cardiovascular debe ser evaluado en todos los casos. El documento de OMS Prevención de Enfermedades Cardiovasculares⁵⁷, presenta un esquema del riesgo teniendo en cuenta la presencia de otros factores como Diabetes, hipertensión y tabaquismo.

Escenario 1 (Recursos clasificados como bajos)

Diagnóstico y Clasificación de Diabetes Mellitus en el Escenario 1
Manejo de la Diabetes Mellitus en el Escenario 1
Tratamiento No Farmacológico de la Diabetes Mellitus en el Escenario 1

Escenario 2 (Recursos clasificados como medios)

Diagnóstico y Clasificación de Diabetes Mellitus en el Escenario 2
Manejo de la Diabetes Mellitus en el Escenario 2-3
Tratamiento No Farmacológico de la Diabetes Mellitus en el Escenario 2
Uso de ADO
Ejemplos de objetivos terapéuticos basados en evidencias para personas con Diabetes tipo 2

Escenario 3 (Recursos clasificados como altos)

Diagnóstico y Clasificación de Diabetes Mellitus en el Escenario 3
Manejo de la Diabetes Mellitus en el Escenario 2-3
Tratamiento No Farmacológico de la Diabetes Mellitus en el Escenario 3
Uso de ADO
Ejemplos de objetivos terapéuticos basados en evidencias para personas con Diabetes tipo 2

Algoritmos para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la Diabetes y sus complicaciones

Cuadro 19

Escenario 1

Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto

Observar:

Estado general

- Hidratación

Determinar:

- Peso y talla (IMC)
- Presión arterial
- Glucemia

Síntomas y Signos:

Polidipsia, poliuria, pérdida de peso, polifagia, visión borrosa, disuria, prurito genital o dérmico, parestias y/o parestesias. Síntomas de infección urinaria, candidiasis, hipostesias.

Evaluar factores de riesgo (FR):

Edad > 45 años, IMC \geq 25 kg/m², dislipidemias, antecedente de glucemia alterada o Diabetes, tabaquismo

Medir glucemia y evaluar signos de deshidratación y cetoacidosis

Glucemia \geq 200mg/dl, algún grado de deshidratación
Glucosuria y cetonuria positivas; Cetosis o Cetoacidosis

Iniciar hidratación con suero fisiológico.
Referir con URGENCIA al segundo nivel

GLUCEMIA AYUNAS \geq 100 mg/dl
Remitir al siguiente escenario

Re-evaluar al año si FR +
a los 2 años si FR -

Glucemia casual < 200 mg/dl;
De ayunas < 100 mg/dl

Escenario 2

Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto

Observar:

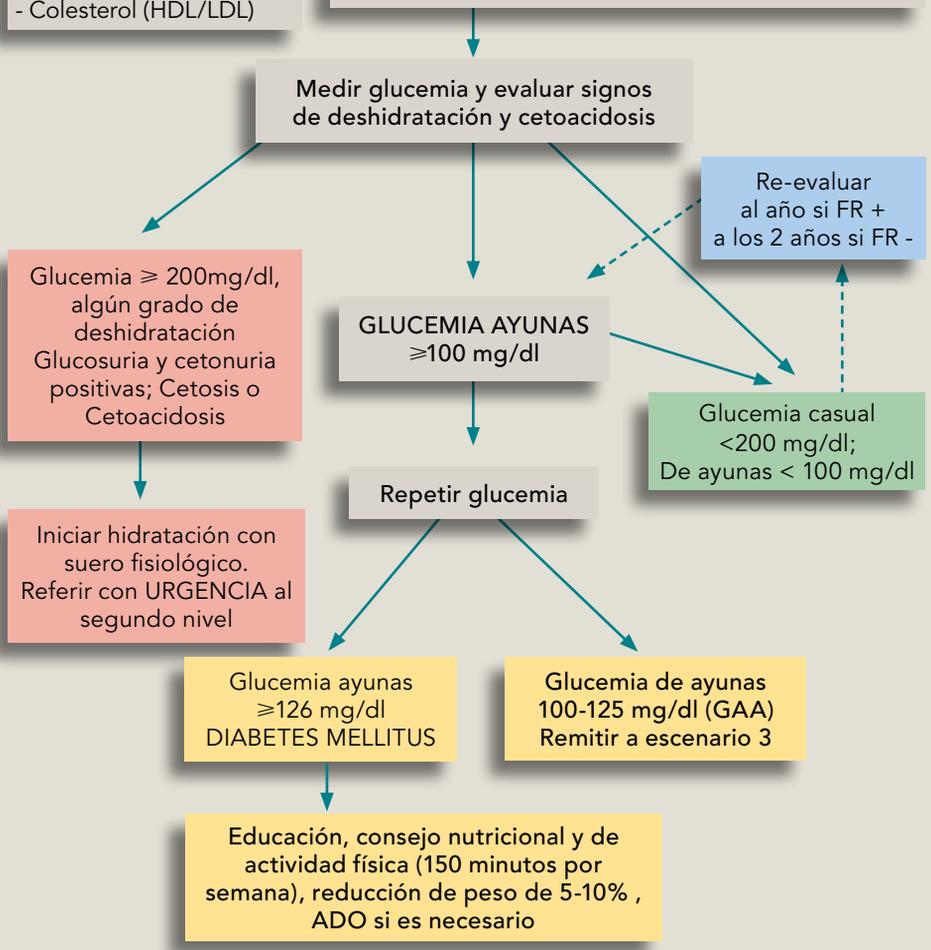
- Estado general
- Hidratación
- Determinar:
- Peso y talla (IMC)
 - Presión arterial
 - Hemograma completo
 - Hemoglobina glucosilada
 - Colesterol (HDL/LDL)

Síntomas y Signos:

Polidipsia, poliuria, pérdida de peso, polifagia, visión borrosa, disuria, prurito genital o dérmico, parestias y/o parestesias. Síntomas de infección urinaria, candidiasis.

Evaluar factores de riesgo (FR):

Edad >45 años, IMC ≥ 25 kg/m², dislipidemias, antecedente de glucemia alterada o Diabetes, tabaquismo



Cuadro 21

Escenario 3

Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto

Observar:

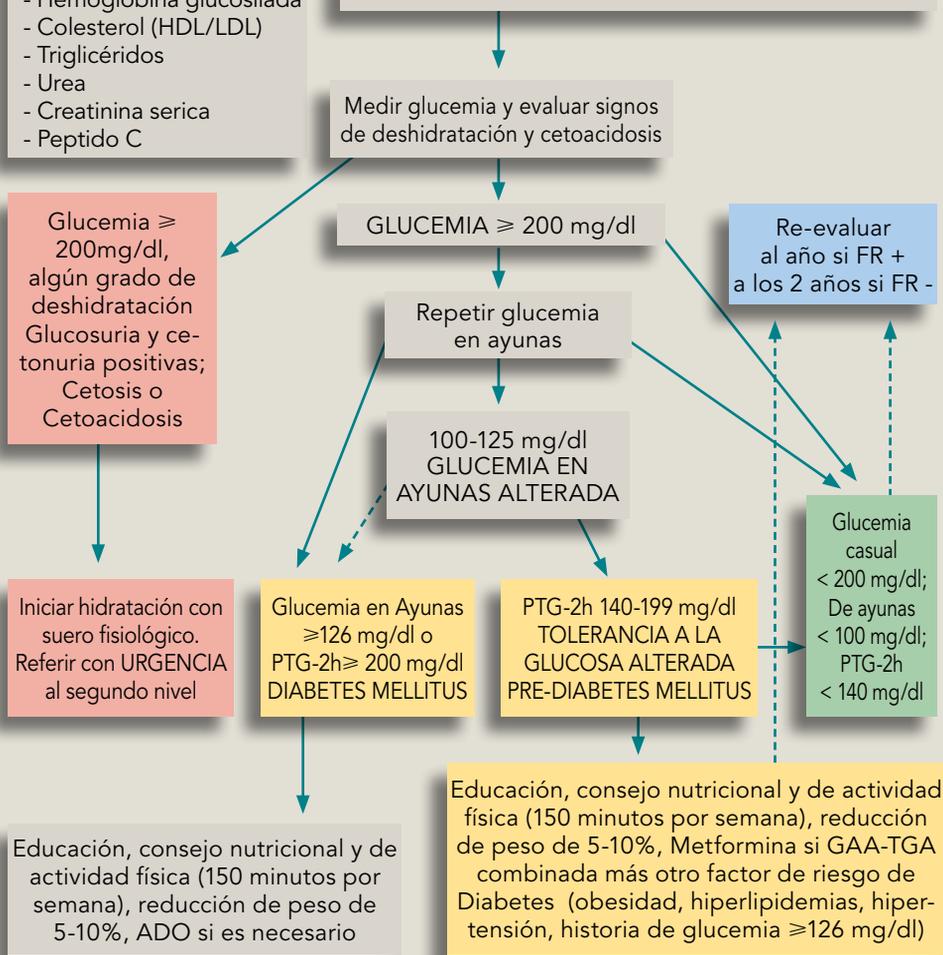
- Estado general
- Hidratación
- Determinar:
- Peso y talla (IMC)
 - Presión arterial
 - Hemograma completo
 - Colesterol (HDL/LDL)
 - Triglicéridos
 - Urea
 - Creatinina serica
 - Peptido C

Síntomas y Signos:

Polidipsia, poliuria, pérdida de peso, polifagia, visión borrosa, disuria, prurito genital o dérmico, parestias y/o parestesias. Síntomas de infección urinaria, candidiasis.

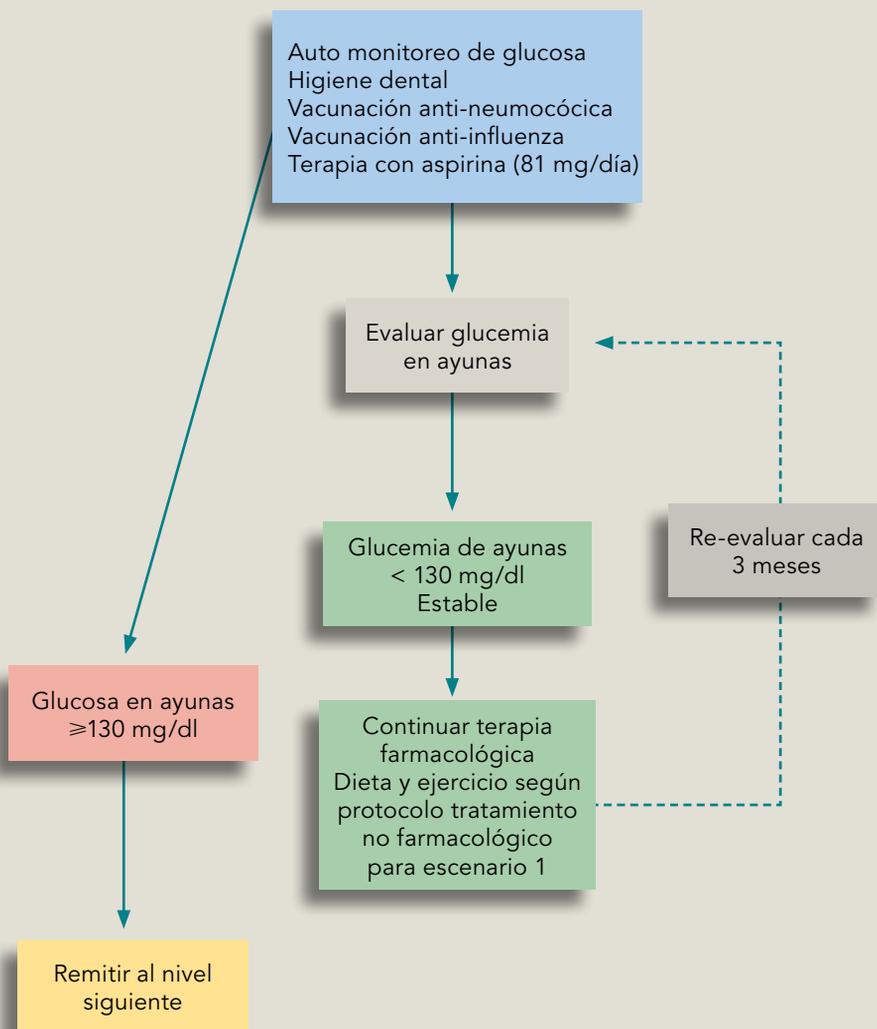
Evaluar factores de riesgo (FR):

Edad >45 años, IMC ≥ 25 kg/m², dislipidemias, antecedente de glucemia alterada o Diabetes, tabaquismo



Escenario 1

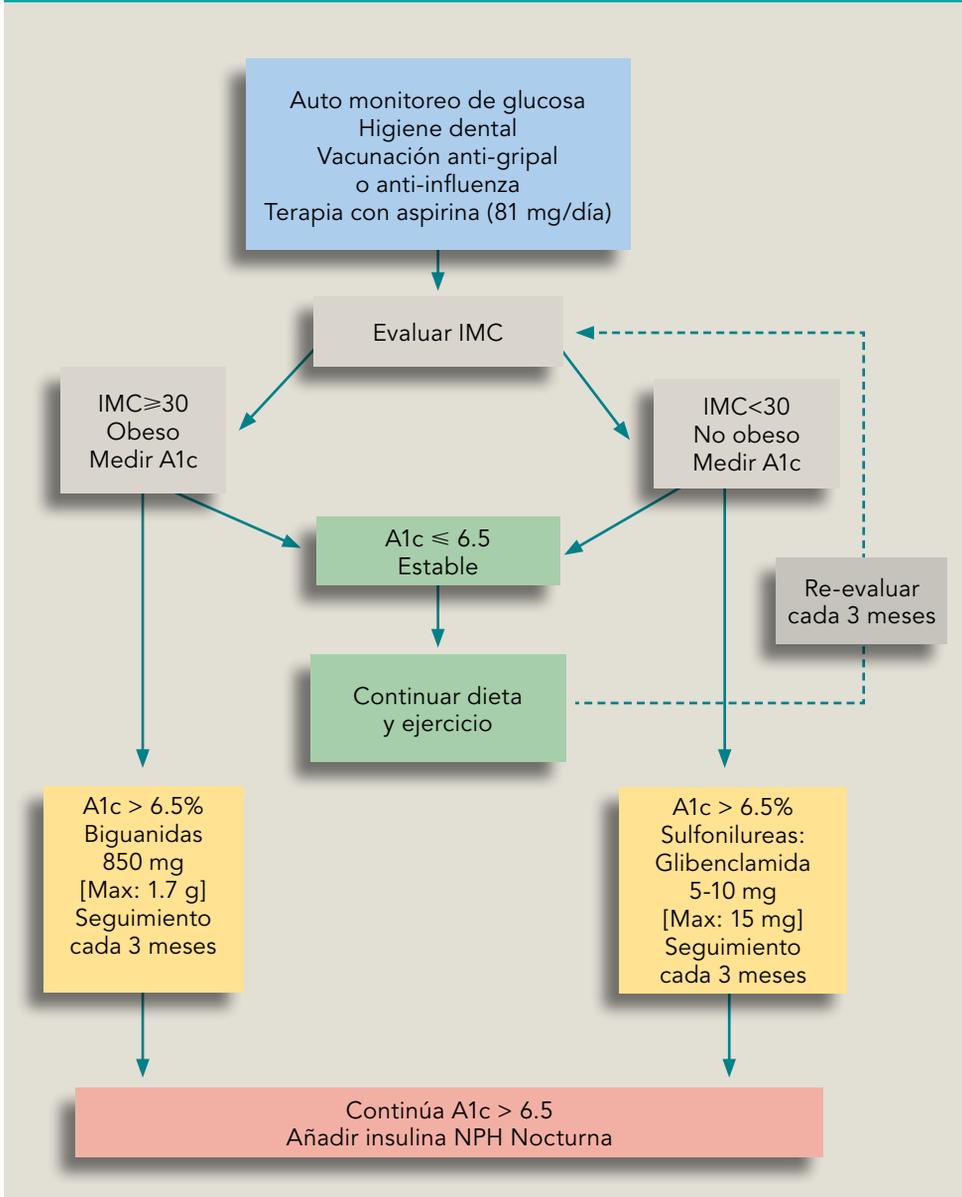
Manejo de la Diabetes Mellitus



Cuadro 23

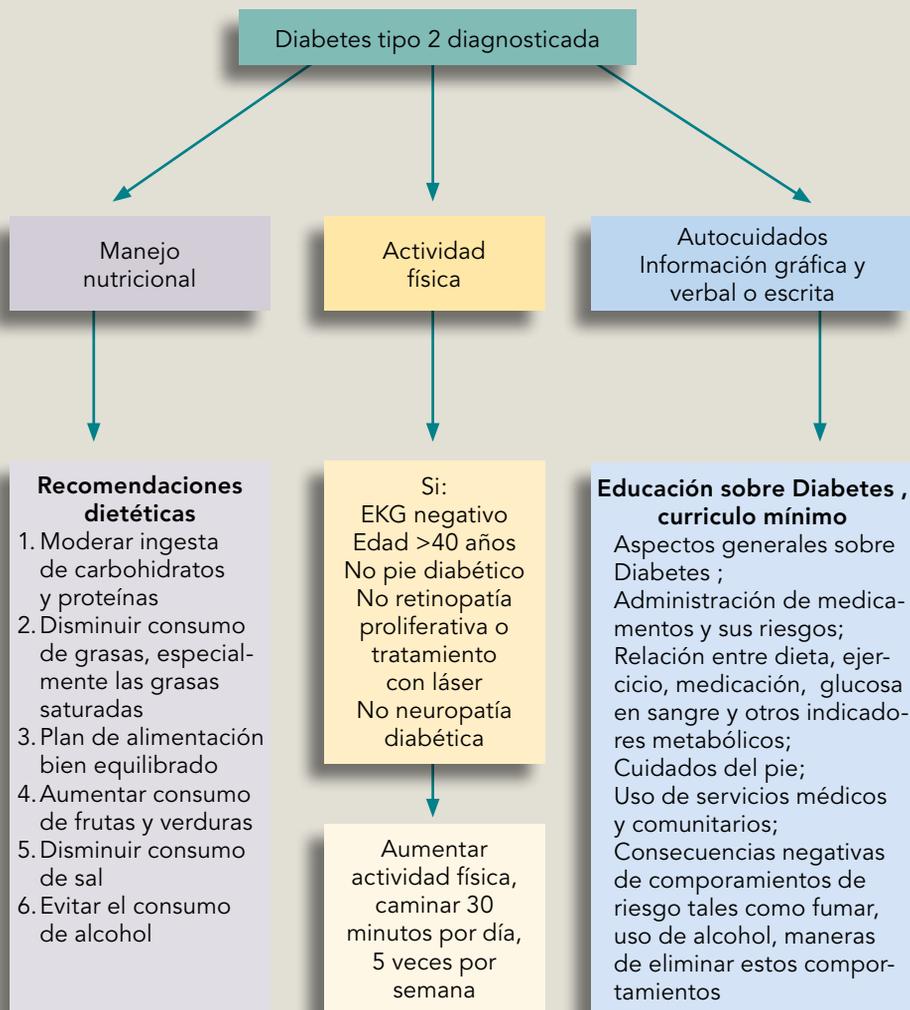
Escenario 2-3

Manejo de la Diabetes Mellitus



Escenario 1

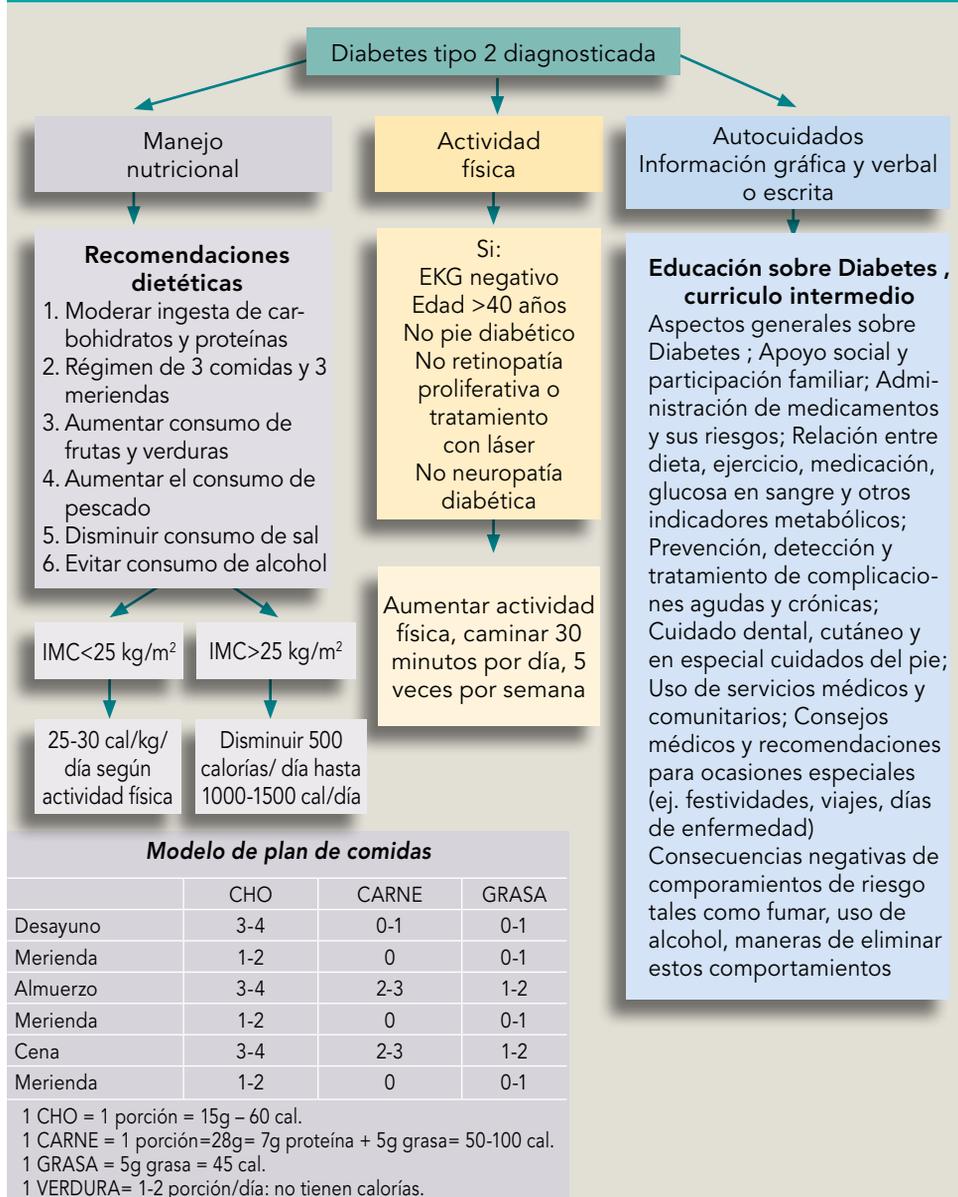
Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus



Cuadro 25

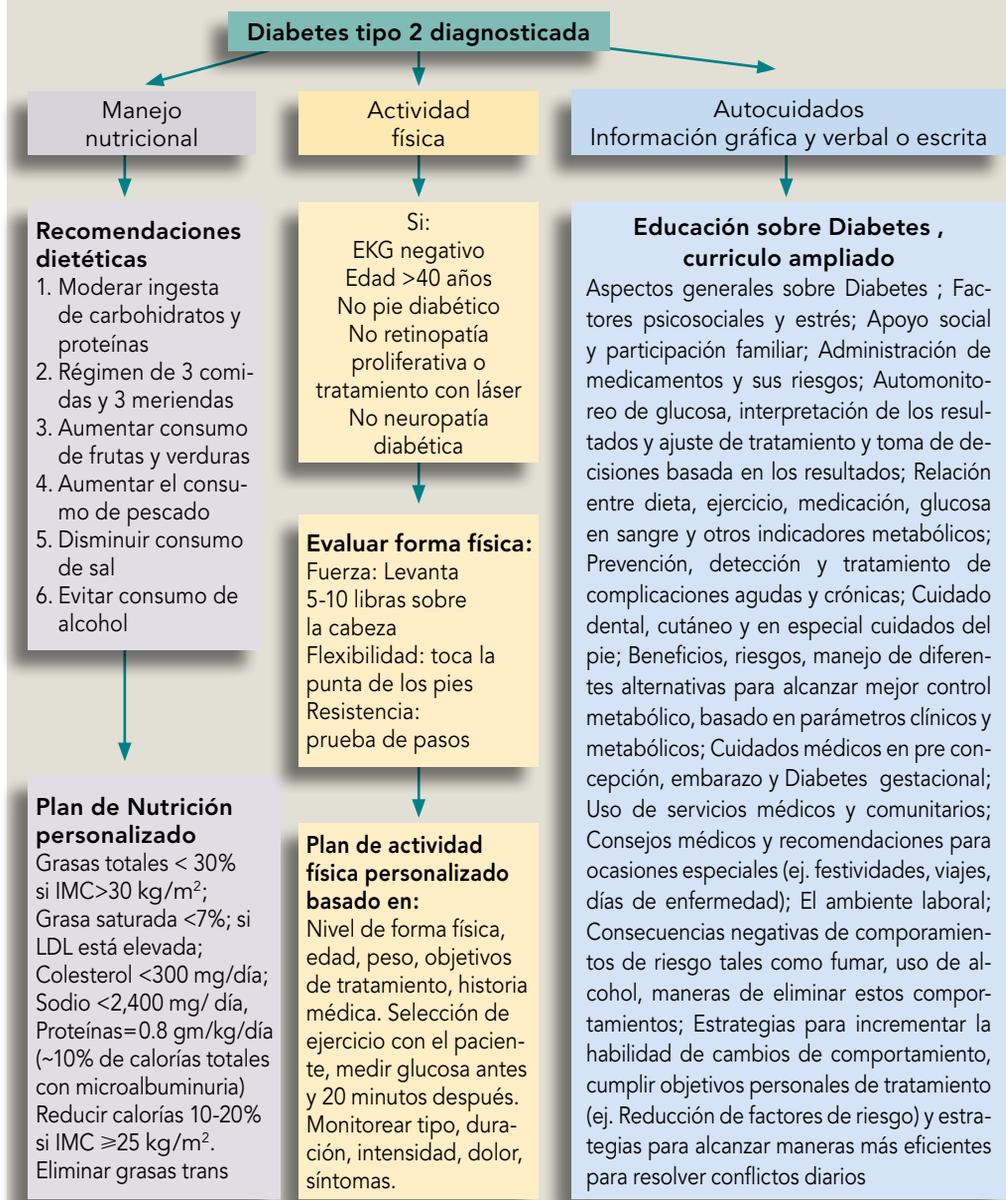
Escenario 2

Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus



Escenario 3

Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus



Cuadro 27

Uso de hipoglucemiantes o antidiabéticos orales

Grupo/ medicamento	Dosis inicial [máxima]	Indicación	Contraindicación	Efectos secundarios
Biguanidas Metformina	500 mg [2,500 mg]	Obesidad Dislipidemia Resistencia a la insulina	Edad > 80 años Insuficiencia cardíaca Embarazo	Acidosis Láctica Hipoxia Trastornos gas- trointestinales Anorexia
Sulfonilureas Clorpropamida Glibenclamida Gliburida Microgliburida Glipizida Glipizida* Glimepirida	5.0 mg/día [15 mg] 2.5 mg/día [20 mg] 1.5 mg/día [12 mg] 5.0 mg/día [40 mg] 5.0 mg /día [20 mg] 1.0 mg/día [8 mg]	Deficiencia insulínica Glucosa de ayunas >250 mg/dl Glucosa postprandial >300 mg/dl	Embarazo Enfermedad renal terminal (Creati- nina sérica > 2.0 mg/dl)	Hipoglucemias Aumento de peso Alergia a las sulfas (raro)
Inhibidores de alfa glucosidasa Acarbosa Miglitol	25 mg antes de la comida principal [100 mg] 25 mg antes de la comida principal [100 mg]	Obesidad Resistencia a la insulina Hipergluce- mia postpran- dial	Embarazo Enfermedad renal Enfermedad intes- tinal crónica Cirrosis hepática Cetoacidosis	Trastornos gas- trointestinales
Tiazolidinedionas Pioglitazona Rosiglitazona	15 mg [45 mg] 4 mg [8 mg]	Obesidad Resistencia a la insulina Hipergluce- mia postpran- dial	Enfermedad cardiovascular Hepatopatías Uso de contracep- tivos orales Embarazo	Aumento de peso moderado
Meglitinidas Repaglinida Nateglinida	0.5 mg [4.0 mg] 60 mg [120 mg]	Deficiencia de insulina Horas de comida varia- bles Insuficiencia renal	Embarazo y lactancia Maternal Diabetes tipo 1 Hipersensibilidad a la droga	Hipoglucemia Aumento de peso

* liberación retardada

Cuadro 28

Características de los diferentes tipos de insulina aplicada por vía subcutánea

Tipo de insulina	Inicia efecto	Pico	Duración
Cristalina o regular	0.25-1 h	1.5-5 h	5-8 h (s/dosis)
Análogos acción rápida Lis-pro, Aspart, Glucicina	10 min	1 h	2-4 h
NPH	0.5-2 h	4-12 h	8-24 h (s/dosis)
Análogo de insulina Detemir	1-2 h	No tiene	10-18 h (s/dosis)
Análogo de insulina Glargina	0.5-2 h	No tiene	24 h
insulina Inhalada	32 min	1.5-5 hs	5-8 hs

Fuente: Tomado de las Guías ALAD²¹.

Nota: En el caso de las premezclas el inicio y duración del efecto al igual que el tiempo de presentación de los picos varía.

Cuadro 29

Esquemas de insulino terapia más utilizados en la persona con DM2.

Las cifras entre paréntesis corresponden a los porcentajes de la dosis total más recomendados.

Esquema	Antes del desayuno	Antes del almuerzo	Antes de la cena	Antes de acostarse
Basal + Anti Diabético Oral (ADO)	ADO durante el día			NPH
Basal con glargina ADO	En DM2 no hay una diferencia significativa entre diversas horas de aplicación glargina, mientras sea una vez al día a la misma hora.			
Basal con Detemir ADO	Detemir	Nada	Detemir	Nada
Basal convencional	NPH	Nada	Nada	NPH
Premezcla convencional	NPH/regular 70/30	Nada	NPH/regular 70/30	Nada
Premezcla análogos	N/ Análogo rápido 70/30	Nada	N/ Análogo rápido 70/30	Nada
Intensivo convencional	Regular	Regular	Regular	NPH
Intensivo con análogo rápido	NPH con Análogo rápido	Análogo rápido	Análogo rápido	NPH
Basal-bolo con análogos	Análogo rápido	Análogo rápido	Análogo rápido	Glargina (am o pm)

Fuente: Guías ALAD

Nota: la dosis total y los porcentajes de cada fracción deben ajustarse con base en los resultados del automonitoreo. Se recomienda inicialmente un ajuste de alrededor de dos unidades por dosis cuando se emplean insulinas de origen humano.

Para más información se recomienda la consulta de textos especializados sobre el uso de insulina y sus análogos así como las incretinas tales como las Guías ALAD²¹

Cuadro 30

Ejemplos de objetivos terapéuticos

Ejemplos de objetivos terapéuticos basados en evidencias para personas con Diabetes tipo 2

Objetivo	Intervención	Efecto	Nivel de evidencia
Mejorar el control metabólico	Disminuir A1c	Reducción de complicaciones macrovasculares	Estudios randomizados controlados
Reducir peso corporal	Programa regular de actividad física	Mejora control glucémico	Estudios de cohortes
Reducir tensión arterial por debajo de 140/90 mgHg	Modificación de estilo de vida, cambio de comportamiento, tratamiento médico	Reducción de riesgo cardiovascular	Estudios randomizados controlados
Reducir lípidos sanguíneos	Modificación de estilo de vida, cambio de comportamiento, tratamiento médico	Reducción de riesgo cardiovascular	Estudios randomizados controlados
Lograr adhesión a terapia con aspirina	Cambio de comportamiento, tratamiento con aspirina 81 mg/día	Disminuir riesgo de recurrencia de eventos cardiovasculares	Estudios randomizados controlados
Dejar de fumar	Programa de cesación de tabaquismo	Reducción de riesgo cardiovascular	Estudios randomizados controlados

Tabla de Índice de Masa Corporal (IMC)

ESTATURA	PESO		100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
	lbs	kg	45,4	47,6	49,9	52,2	54,4	56,7	59,0	61,2	63,5	65,8	68,0	70,3	72,6	74,8	77,1	79,4	81,6	83,9	86,2	88,5	90,7	93,0	95,3	97,5
5'0"	152,4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
5'1"	154,9	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
5'2"	157,5	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
5'3"	160,0	17	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38	
5'4"	162,6	17	18	18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37	
5'5"	165,1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	30	30	31	32	33	34	35	35	35	
5'6"	167,6	16	17	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	
5'7"	170,2	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	
5'8"	172,7	15	16	16	17	18	19	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32	32	
5'9"	175,3	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	31	
5'10"	177,8	14	15	15	16	17	18	19	20	20	21	22	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	30	
5'11"	180,3	14	14	15	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	30	
6'0"	182,9	13	14	14	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	30	
6'1"	185,4	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29	30	30	30	
6'2"	188,0	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29	30	30	30	
6'3"	190,5	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29	30	30	
6'4"	193,0	12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28	29	30	30	

 Bajo Peso

 Ideal

 Sobrepeso

 Obesidad Grado I-II

 Obesidad Grado III

 Bajo Peso (12-18 KG/M2)

 Ideal (19-24 KG/M2)

 Sobrepeso (25-29 KG/M2)

 Obesidad Grado I-II (30-39 KG/M2)

 Obesidad Grado III (40+ KG/M2)

Monitoreo

La calidad de la atención a la Diabetes Mellitus y otras enfermedades crónicas debe ser monitoreada con el objetivo de hacer los ajustes necesarios para alcanzar las metas establecidas en los protocolos clínicos.

Escenario 1

Para el Escenario 1 se recomienda un número mínimo de datos que recojan las actividades realizadas así como los exámenes clínicos y de laboratorio efectuados. Un ejemplo de este formulario y las instrucciones de llenado se presenta en los anexos 1 y 2.

Escenario 2 y 3

Para el Escenario 2 y 3 se recomienda la aplicación del cuestionario QUALIDIAB. Copias de las herramientas QUALIDIAB pueden ser obtenidas sin costos del Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada (CENEXA*) de La Plata, Argentina. En los anexos 3 y 4 se presenta una adaptación del cuestionario QUALIDIAB, así como un instructivo para la recogida de datos.

* CENEXA (Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada),
Universidad Nacional de La Plata -CONICET,
Centro Colaborador OPS/OMS para Diabetes, La Plata, Argentina.
Teléfono +54-221 423 6712, direccion@cenexa.org

Anexo 1

Ficha de Control del Paciente



Instrucciones:

1. Escriba el nombre de la unidad y el proveedor de salud.
2. Escriba el nombre del paciente, el sexo, fecha de nacimiento y dirección.
3. Marque con una ✓ en la línea correspondiente si el paciente tiene estas complicaciones. Marque otra si la complicación que tiene el paciente no aparece en el listado ej. Catarata o ceguera.
4. Escriba la fecha de la visita o consulta.
5. Mida y escriba la glucosa sanguínea, la tensión arterial y perfil lipídico. Utilice una línea para colesterol total, LDL, HDL y triglicéridos.
6. Explique al paciente sus metas según el protocolo para el tratamiento no farmacológico de la Diabetes. Marque con un ✓ en la casilla correspondiente si se provee educación sobre Diabetes. Usando los códigos entre paréntesis, escriba los temas educativos específicos por ejemplo (1) Nutrición; (2) Actividad física; (3) Aspectos generales sobre Diabetes ; (4) Administración de medicamentos y sus riesgos; (5) Relación entre dieta, ejercicio, medicación y glucosa en sangre y otros indicadores metabólicos; (6) Cuidados del pie; (7) Uso de servicios médicos y comunitarios; (8) Consecuencias negativas de comportamientos de riesgo tales como fumar, uso de alcohol y maneras de eliminar estos comportamientos.
7. Anote resultados de electrocardiograma (EKG)
8. Pida al paciente que retire zapatos y medias y realice examen de los pies. Marque con un ✓ en la casilla correspondiente.
9. Realice examen del fondo de ojo una vez al año o remita al paciente para ser examinado por oftalmólogo u optometrista. Marque con un ✓ en la casilla correspondiente si se realiza o se remite al paciente para examen anual.
10. Pregunte sobre el uso de tabaco y alcohol, si la respuesta es positiva, escriba T+ y/o A+ en la casilla correspondiente.
11. Mida el peso y la talla y busque el Índice de Masa Corporal (IMC) en la tabla correspondiente.
12. Anote el medicamento indicado y su dosis.
13. Considere el uso de Aspirina (dosis 81 mg/día) como medida preventiva del sistema cardiovascular. Si lo indica marque ✓ en la casilla correspondiente.
14. Considere e indique vacunación contra la influenza o neumococo si está disponible. Si lo indica marque ✓ en la casilla correspondiente.

Cuadro 32

Estándares para el cuidado de la Diabetes

	Componente	Frecuencia	Descripción
CONSULTAS	Presión Arterial	Cada consulta	<130/80
	Examen de Ojos	1 vez/ año	Oftalmólogo/ Optometrista
	Examen Dental	Cada 6 meses	Examen de dientes y encías
	Breve Examen del Pie	Cada consulta	Quitar medias y zapatos
	Examen del Pie completo	1 vez/ año	Visita al podiatra si alto riesgo
	Vacunación anti gripal	1 vez / año	Según disponibilidad
LABORATORIO	Hemoglobina A1c	Cada 3-6 meses	<6,5%
	Triglicéridos	1 vez / año	<150 mg/dl
	Colesterol total	1 vez / año	<200 mg/dl
	Colesterol LDL	1 vez / año	< 100 mg/dl
	Colesterol HDL	1 vez / año	>40 (hombres) >50 (mujeres)
	Proteinuria/ albuminuria	1 vez / año	<30
	Electrocardiograma (EKG)	1 vez / año	Normal
EDUCACIÓN	Objetivos de tratamiento	Cada consulta	Discutir con el paciente
	Glucemia	Monitoreo	Recomendar según necesidad
	Alimentación saludable	Cada consulta	Recomendar siempre
	Actividad física	30', 5-7 veces/semana	Recomendar según indicación

Anexo 2

Cuestionario QUALIDIAB y manual de llenado

The image displays a collage of overlapping forms for the QUALIDIAB questionnaire. The forms are in Spanish and include various sections for patient registration, basic data, diabetes management, risk factors, and pregnancy history. Key sections visible include:

- REGISTRO:** Fields for patient name, date, and center information.
- PACIENTE, DATOS BÁSICOS:** Fields for patient name, age, sex, and contact information.
- DIABETES:** Fields for diabetes type (Tipo 1, Tipo 2), onset date, and treatment details.
- FACTORES DE RIESGO:** Fields for smoking, alcohol consumption, and other risk factors.
- EMBARAZOS:** Fields for pregnancy history, including gestational diabetes and outcomes.
- LABORATORIOS:** Fields for various lab tests like HbA1c, HbA1, Creatinina, and Colesterol.

Instructivo para completar el cuestionario QUALIDIAB

Instrucciones generales:

- El formulario será contestado únicamente con la información por escrito que aparece en el expediente médico.
- La fecha de registro corresponderá a la fecha del día en que se realice la recolección de datos de cada ficha o expediente clínico.
- Los círculos en blanco deben ser llenados con una X.
- Los cuadros requieren ser completados con números.
- Las líneas o rectángulos serán llenadas con textos.
- Las fechas serán llenadas con dos dígitos para el día, dos dígitos para el mes y cuatro dígitos para el año (DD/MM/AAAA) ejemplo: 29/10/1954

Preguntas que se responden con "Sí" y "No"

Toda la información se refiere a lo que se encuentra escrito en el expediente. Marque "SI" si encuentra la información escrita en el expediente. Marque "NO" si en el expediente está registrado como NO, o deje en blanco si no se encuentra el dato.

Medidas antropométricas, mediciones y exámenes bioquímicos

Se escribirán las cifras más recientes que aparecen en el expediente de hasta 12 meses antes de la fecha de revisión del expediente. Si las medidas aparecen en visitas anteriores a los 12 meses de la fecha de revisión deje el espacio en blanco.

Secciones del formulario e indicaciones para el llenado

Datos de entrada

Fecha: escriba la fecha en que se hizo la recolección de información del expediente.

País: escriba el nombre del país en el que se está haciendo la recolección.

Registro / centro

Número de expediente: escriba el número del expediente o de la ficha del paciente, donde se está obteniendo la información.

Centro / Unidad: escriba el nombre del centro de salud o de la unidad donde está ubicado el expediente del paciente.

Localidad: ciudad o municipio donde se ubica el centro o unidad de salud.

Perfil del personal de la unidad: marque con una X en no-médico si el responsable de la atención no es un médico graduado; en Médico General si el responsable es un médico general; en Especialista si es un endocrinólogo o diabetólogo y en Equipo si el paciente recibió atención en la unidad por un médico especialista, educador en Diabetes, nutricionista y psicólogo.

Tipo de unidad: escriba si la unidad es del nivel de atención primario, secundario o terciario (Centro de Salud, Hospital General, Hospital de Referencia).

Paciente, datos básicos

Hombre, mujer: marque con una X si el paciente es hombre o mujer.

Apellidos: escriba los apellidos del paciente.

Nombre: escriba el o los nombre (s) del paciente.

Fecha de nacimiento: escriba la fecha si se encuentra escrita en el expediente con el formato de fecha (DD/MM/AAAA).

Edad al diagnóstico de la Diabetes: escriba la edad en años que el paciente tenía cuando le diagnosticaron, si se encuentra escrito en el expediente

Dirección: escriba el nombre de la calle/ avenida y número de residencia donde vive el paciente.

Localidad: escriba el nombre de la localidad/ ciudad/ municipalidad donde vive el paciente.

Departamento: escriba el nombre del departamento/ provincia/ estado/ cantón donde vive el paciente.

Diabetes

Clasificación: marque con una X el tipo de Diabetes que tiene el paciente, según aparece en el expediente: tipo 1, tipo 2, gestacional u otros (Diabetes secundaria). Deje en blanco si la clasificación del paciente no aparece en el expediente.

Inicio comprimidos. Año: escriba el año en que el paciente empezó a tomar comprimidos para controlar la Diabetes, si se encuentra en el expediente. De lo contrario deje en blanco.

Inicio insulina. Año: escriba el año en que el paciente empezó a aplicarse insulina para controlar su Diabetes, si esta información se encuentra en el expediente. De lo contrario deje en blanco.

Contexto de la visita

Marque ambulatorio si es una consulta externa del hospital o en el centro de salud

Número de consultas en los últimos 12 meses: cuente y escriba el número de visitas recogidas en el expediente clínico durante los 12 meses previos a la fecha en que el expediente es revisado.

Fecha de la última consulta: escriba la fecha de la última visita del paciente en el centro/ unidad/ servicio de salud.

Embarazos

Embarazos finalizados en los últimos 12 meses: marque si en el expediente está registrada la siguiente información: embarazos en los 12 meses previos a la fecha actual (SI/NO).

Si hubo embarazo, escriba el número de eventos que resultaron del o los embarazos: partos normales, abortos, muertes peri natales, malformaciones, cesáreas.

Escriba el peso al nacer si el resultado del embarazo fue un nacido vivo.

Factores de riesgo cardiovascular

Tabaquismo/ alcohol: marque SI en caso de que se encuentre escrito en el expediente de que el paciente fuma o toma; NO si dice que el paciente no fuma o toma

actualmente, deje en blanco si esta información no aparece en el expediente.

Cigarrillos/días: escriba el número de cigarrillos por día que fuma el paciente, si se encuentra escrito en el expediente.

Tragos/semana: escriba el número de tragos por semana que toma el paciente, si se encuentra escrito en el expediente.

Peso: escriba el peso del paciente en kilogramos.

Talla: escriba la altura o talla del paciente en centímetros.

IMC: no es necesario llenar este campo.

Cintura: escriba la medida de la cintura en centímetros.

Cadera: escriba la circunferencia de caderas en centímetros.

ICC: no es necesario llenar este campo

TA Max, TA Min: escriba las cifras de presión arterial en milímetros de mercurio escrita en la consulta más reciente.

Resultados de exámenes bioquímicos: *escriba solamente el resultado más reciente durante los últimos 12 meses.*

Transcribir los valores de los resultados de los exámenes bioquímicos que le han hecho al paciente: Glucemia en ayunas, Glucemia casual, A1c o A1, creatinina, proteinuria, micro albuminuria cuantitativa o cualitativa (marque con una X si positiva o negativa), colesterol, HDL, LDL, TG (triglicéridos).

Educación adquirida

¿Participa el paciente de? Marque con una X si se encuentra escrito en el expediente clínico que el paciente participa de educación continuada en Diabetes, grupo o club de personas con Diabetes (club de diabéticos, Grupo de Ayuda Mutua, etc.).

¿Le han explicado al paciente cómo? Marque con una X si se encuentra escrito en el expediente si se ha instruido al paciente a seleccionar alimentos, cuidar los pies, plan de actividades físicas, tomar los medicamentos, identificar / tratar hipoglucemias y ajustar dosis de insulina (sólo si el paciente usa insulina).

Auto monitoreo

Glucemias: marque con una X si se encuentra escrito en el expediente si el paciente cuenta con tiras para glucemias y escriba el número de veces por semana que el paciente se hace pruebas de glucosa en sangre.

Glucosurias: Marque con una X si se encuentra escrito en el expediente si el paciente cuenta con tiras para glucosurias y escriba el número de veces por semana que el paciente se hace pruebas de glucosuria en orina.

Cetonurias: marque con una X si se encuentra escrito en el expediente si el paciente cuenta con tiras para cetonurias y escriba el número de veces por semana que el paciente se hace pruebas.

Complicaciones crónicas

Marque con una X en SI si la información aparece escrita en el expediente en cualquier visita, independientemente de la fecha:

Microangiopatía: si el paciente padece de ceguera, neuropatía, si ha recibido trasplante renal o diálisis, si tiene hipotensión ortostática, neuropatía periférica o disfunción eréctil.

Macroangiopatía: si el paciente sufrió IAM (Infarto agudo del miocardio), ACV (accidente cerebro vascular), si tiene Angor (angor pectoris, dolor precordial), claudicación en miembros inferiores, si ha hecho revascularización, amputación sobre el tobillo, amputación bajo el tobillo.

Ojos

Examen último año: marque X en SI si se encuentra escrita una referencia a examen de ojos durante los últimos 12 meses.

Complicaciones: para los campos que siguen marque con una X en NO si no encuentra información. En el caso que aparezca información sobre alguna de las complicaciones descritas en cualquier fecha, marque X si corresponde al ojo derecho o izquierdo (si no se especifica en que ojo, marque ojo derecho). Marque una X en derecho e izquierdo si ambos ojos están afectados:

Foto-coagulación, vitrectomía, cataratas, glaucoma, maculopatía (o edema de la mácula), retinopatía no proliferativa, preproliferativa o proliferativa.

Si sólo aparece referencia a retinopatía sin especificar grado, marque no proliferativa.

Agudeza visual (con corrección): escriba la agudeza visual del paciente en el ojo derecho e izquierdo, si la información aparece en el expediente.

Pies

Examen último año: marque X en SI si se encuentra escrita una referencia a examen de los pies durante los últimos 12 meses.

Apariencia: marque con X si se encuentra descrito en el examen de los pies alguna de las alteraciones – Deformación, piel seca, callos, infección, fisuras.

Complicaciones: para los campos que siguen marque con una X en NO si no encuentra información. En el caso que aparezca información sobre alguna de las complicaciones descritas en cualquier fecha, marque X si corresponde al pie derecho o izquierdo (si no se especifica en qué pie, marque pie derecho). Marque una X en derecho e izquierdo si ambos pies están afectados:

Sensibilidad vibratoria anormal, Respuesta al monofilamento anormal, Reflejo aquileano ausente, Pulso pedio ausente, Úlcera curada, Úlcera/ gangrena aguda, Bypass/ Angioplastia.

Complicaciones agudas y hospitalizaciones en el último año

Indique el número de episodios de hipoglucemias, cetoacidosis, coma hiperosmolar escritos en el expediente.

Indique el número de días de ausentismo laboral (número de días en el último año). Describa la causa de las 3 últimas hospitalizaciones del paciente y el número de días en cada una de las hospitalizaciones.

Tratamiento

Dieta: marque con X en SI, si en el expediente del paciente hay indicación de dietas y calorías. De lo contrario, marque NO.

Actividad física: marque X en SI, si se encuentra escrito en el expediente que le han indicado al paciente actividad física o ejercicio.

Hipoglucemiantes Orales: marque X en SI, si se encuentra escrito en el expediente que el médico prescribió al paciente metformina, glibenclamida u otro medicamento. Escriba el nombre de otros medicamentos antidiabéticos orales si están indicados.

Insulina: marque X el tipo de insulina (bovina, porcina o humana). Escriba el número de unidades que se aplica el paciente por día (sea cristalina, NPH o/y lenta, ultralenta). Si el paciente utiliza insulina premezclada, marque con una X en SI y ponga las proporciones en % (Ej.: 30/70).

Marque X si hay referencias a que el paciente utiliza jeringa, pluma o lapicero de insulina (pen) o bomba de insulina. Caso no haya referencia marque en jeringa.

Escriba el número de aplicaciones por día que fueron indicadas.

Marque con un X en SI en caso que el paciente utilice análogo de insulina y escriba el nombre en el campo ¿Cual?.

Medicación adicional

Marque X si se encuentra escrito en el expediente prescripción de tratamiento para:

Hipertensión Arterial: Prazosin (Bloqueadores alfa); Atenolol/ propanolol (Bloqueadores beta); Nifedipina (Bloqueadores cálcicos); Captopril/ enalapril (Inhibidores ECA); Losartan/ valsartan (Bloqueadores de receptores angiotensina); Hidroclorotiazida (HCTZ)/ furosemda/ clortalidona (Diuréticos); Metildopa.

Dislipidemia: Simvastatina (Estatina); Gemfibrozilo (Fibratos); Otros.

Otras Patologías: insuficiencia cardíaca; neuropatía; cardiopatía isquémica; nefropatía; en caso de que el paciente tome algún medicamento que no haya marcado en los campos anteriores, escriba el nombre del medicamento en el campo OTRO MED.

Aspirina: marque con una X en SI caso el paciente esté tomando aspirina como anti-agregante plaquetario.

Cobertura del sistema de salud

Marque con un X en NO si el paciente paga integralmente por los servicios, en PARCIAL si el paciente paga parcialmente por el servicio o en TOTAL si el paciente recibe gratuitamente los siguientes servicios de salud: atención médica; exámenes bioquímicos (laboratorio); medicamentos; tiras reactivas; hospitalizaciones.

Responsable

Escriba nombre de la persona que llena el formulario y alguna aclaración que crea necesaria.



PPECd-QUALIDIAB

PASO A PASO EN EL CONTROL DE LA DIABETES

Declaración de las Américas
Declaración de St Vincent

AMERICAS / EUROPA

REGISTRO		PACIENTE, DATOS BASICOS	
Fecha <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	PAIS <input type="text"/>	Sólo llenar la primera vez <input type="radio"/> Hombre <input type="radio"/> Mujer <input type="radio"/>	
Documento del paciente		Apellido <input type="text"/>	
Número del Expediente <input type="text"/>		Nombre <input type="text"/>	
CENTRO		Fecha de Nacimiento <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>	
CENTRO/ UNIDAD <input type="text"/>	TIPO DE UNIDAD <input type="text"/>	Edad al diagnóstico de la diabetes <input type="text"/> Años	
LOCALIDAD <input type="text"/>		Dirección <input type="text"/>	
Categoría		Localidad <input type="text"/>	
Personal no-médico <input type="radio"/> MG <input type="radio"/> Especialista <input type="radio"/> Equipo <input type="radio"/>		Departamento <input type="text"/>	

DIABETES	CONTEXTO DE LA VISITA
<input type="radio"/> Tipo 1 <input type="radio"/> Tipo 2 <input type="radio"/> Gestaciona <input type="radio"/> ? Otros <input type="radio"/>	<input type="radio"/> Ambulatorio <input type="radio"/> Internado <input type="radio"/>
Inicio Comprimidos. Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Número de consultas en los últimos 12 meses <input type="text"/> <input type="text"/>
Inicio Insulina. Año <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Fecha última consulta <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>

EMBARAZOS
Embarazos Finalizados en los Últimos 12 MESES <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI
Número(s) de embarazos finalizados en los últimos 12 meses:
Partos normales <input type="checkbox"/> Abortos <input type="checkbox"/> Muertes perinatales <input type="checkbox"/> Malformaciones <input type="checkbox"/> Cesáreas <input type="checkbox"/> Peso al nacer <input type="text"/> <input type="text"/> Kg

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	
Tabaco <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI cigarrillos / día <input type="text"/> <input type="text"/>	Alcohol <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Tragos/semana <input type="text"/> <input type="text"/>
Peso <input type="text"/> <input type="text"/> Kg Talla <input type="text"/> <input type="text"/> cm IMC <input type="text"/> <input type="text"/>	Cintura <input type="text"/> <input type="text"/> cm
TA Max <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg TA Min <input type="text"/> <input type="text"/> mmHg	Valores Bioquímicos Glucemia ayunas <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl Glucemia casual <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl Creatinina <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl Proteinuria <input type="text"/> <input type="text"/> g/día Colesterol <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl TG <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
	HbA1c <input type="text"/> <input type="text"/> % HbA1 <input type="text"/> <input type="text"/> % Microalb. Cualitativa <input type="radio"/> (+) <input type="radio"/> (-) Microalb. Cuantitativa <input type="text"/> <input type="text"/> mg/g creat <input type="radio"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/24H <input type="radio"/> <input type="text"/> <input type="text"/> µg/min <input type="radio"/> HDL <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl LDL <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl

EDUCACION ADQUIRIDA: SE ENCUENTRA ESCRITO EN EL EXPEDIENTE SI	
¿PARTICIPA EL PACIENTE DE? Programa de educación en diabetes <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Grupo o Club de personas con diabetes <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	¿LE HAN EXPLICADO AL PACIENTE CÓMO...? Seleccionar alimentos <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Plan de actividades físicas <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Cuidar los pies <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Tomar los medicamentos <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI
Identificar / tratar hipoglucemia <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI Ajustar dosis de Insulina <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI	

AUTOMONITOREO: SE ENCUENTRA ESCRITO EN EL EXPEDIENTE SI EL PACIENTE		
Glucemia Dispone de tiras <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI N° de veces por semana <input type="text"/> <input type="text"/>	Glucosuria Dispone de tiras <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI N° de veces por semana <input type="text"/> <input type="text"/>	Cetonuria Dispone de tiras <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> SI N° de veces por semana <input type="text"/> <input type="text"/>

COMPLICACIONES CRÓNICAS											
MICROANGIOPATÍA					MACROANGIOPATÍA						
Ceguera	NO	SI	Nefropatía	NO	SI	IAM	NO	SI	Claudicación miembros inferiores	NO	SI
Diálisis / Trasplante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hipo TA ortostática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ACV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Revascularización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Neuropatía periférica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Disfunción eréctil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Angor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Amputación sobre tobillo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
									Amputación debajo tobillo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
OJOS					PIES						
		Examen último año		NO	SI			Examen último año		NO	SI
Fotocoagulación	NO	SI	Der. Izq.	NO	SI	Deformado	NO	SI	Sensib. vibrat. anormal	NO	SI
Vitrectomía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Maculopatía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Piel seca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Resp. monofilamento anormal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cataratas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Retinopatía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Callos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ref. aquileano ausente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glaucoma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	No proliferativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Infección	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pulso pedio ausente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agudeza visual (con corrección)	Ojo I	<input type="text"/>	/10	Ojo D	<input type="text"/>	Fisuras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Úlcera / gangrena aguda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
									Bypass / Angioplastia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
										<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
COMPLICACIONES AGUDAS Y HOSPITALIZACIONES EN EL ÚLTIMO AÑO											
 (Indicar N° de episodios)		Ausentismo laboral (N° días / año)		<input type="text"/>		Causa de hospitalizaciones				días	
Hipoglucemias severas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	1-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cetoacidosis / coma	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Coma hiperosmolar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TRATAMIENTO											
ESTILOS DE VIDA			ORAL			INSULINA					
	NO	SI		NO	SI		(unidades/día)	Cristalina	NPH	Lenta o ultralenta	
Dieta solamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Biguanidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bovina	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Actividad física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sulfonilureas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Porcina	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Meglitímidas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Humana	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Inh. Glucosidasas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Análogos	<input type="text"/>	¿Cuál?		<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Tiazolidinedionas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Premezclada	<input type="text"/>	Porcentaje		<input type="text"/>	<input type="text"/>
			Otro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	N° inyecciones / día	<input type="text"/>	Pen		<input type="radio"/>	Bomba
			¿Cuál?	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
MEDICACIÓN ADICIONAL											
HIPERTENSIÓN ARTERIAL			DISLIPEMIA			OTRAS PATOLOGÍAS					
Bloq. alfa	NO	SI	Estatinas	NO	SI	Insuficiencia cardíaca	NO	SI	Neuropatía	NO	SI
Bloq. Beta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fibratos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cardiopatía isquémica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nefropatía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bloq. cálcicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Otros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Otra	<input type="text"/>			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inh. ECA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bloq. Recep. Angiotensina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diuréticos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>								<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
DATOS SOCIALES			RESPONSABLE								
COBERTURA			NO	SI	Total						
Atención médica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Parcial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Laboratorio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Medicamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Tiras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Hospitalizaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>						
						Firma y Aclaración					

Anexo 3

Participantes en actividades PPECD



DOTA-OPS taller de trabajo Paso a Paso en el Control de la Diabetes

Diciembre 1-3, 2001

Meliá Juan Dolio, Santo Domingo, República Dominicana

Participantes

	País	Nombre
1	Argentina	Juan José Gagliardino
2	Argentina	Olga Ramos
3	Argentina	Nestor Loreto
4	Barbados	Noreen Merritt
5	Bermuda	Rachel Blakeney
6	Belice	Beth McBride
7	Bolivia	Elizabeth Duarte de Muñoz
8	Bolivia	Sandra Verduguez
9	OPS/Bolivia	María del Carmen Daroca
10	Brasil	Graca Maria de Carvalho Camara
11	Brasil	Cristina Facanha
12	Canadá	Anne Belton
13	Chile	Rebeca Flores
14	Chile	Ligia Allel
15	Chile	Elena Carrasco
16	Colombia	Pablo Aschner
17	Costa Rica	Ana Gladys Arauz Hernandez
18	Costa Rica	Christine Karkashian
19	Cuba	Rosario García
20	Cuba	Rolando Suarez
21	República Dominicana	Ivelisse Ramos
22	OPS/ República Dominicana	Celia Riera
23	Ecuador	Edgar Vanegas Astudillo
24	Guatemala	Arely López de González
25	Honduras	Ruben Palma
26	Jamaica	Lurline Less
27	Jamaica	Errol Morrison
28	OPS/CFNI/Jamaica	Godfrey Xuereb
29	Jamaica	Owen Bernard
30	México	Concepción Torres Rodríguez
31	México	Mónica Olivares
32	Paraguay	Felicia Cañete
33	Perú	Olga Nuñez
34	Perú	Martha Mora de García Belaunde
35	Puerto Rico	Betsy Rodríguez Zayas
36	Trinidad & Tobago	Zobida Ragbirshingh

37	Uruguay	Carmen Pisciotano
38	Reino Unido	Tony Elphick
39	OPS/Washington DC, EE.UU.	Alberto Barceló
40	EE.UU.	Lucie Milanes
41	EE.UU.	Andrew Winters
42	EE.UU.	Martha Londono
43	EE.UU.	Aida Giachello
44	EE.UU.	Kathy Wishner
45	EE.UU.	Yianna Vovides

Participantes en el taller Paso a Paso en el Control de la Diabetes

Universidad de Miami, Miami, Florida, USA
12-13 mayo 2003

Participantes

	País	Nombre
1	Argentina	Juan José Gagliardino
2	Belice	Beth McBride
3	Bermuda	Debbi Jones
4	Bolivia	Elizabeth Duarte
5	Bolivia	Sandra Verduguez
6	Brasil	María Inés Schmidt
7	Brasil	Ethel Spichler
8	Canadá	Anne Belton
9	Chile	Elena Carrasco
10	Guatemala	Patricia Orellana
11	Jamaica	Owen Bernard
12	México	Agustín Lara
13	Nicaragua	Lucy Villagra
14	Trinidad	Zobida Ragbirshingh
15	EE.UU.	Linda Siminerio
16	EE.UU.	Charles M Clark
17	EE.UU.	Fernando Collado
18	EE.UU.	Andrew Boulton
19	EE.UU.	Bresta Miranda-Palma
20	Venezuela	Alexander Ester
21	Venezuela	Hermes Florez
22	OPS-Jamaica	Gerardo de Cosio
23	OPS-CFNI	Godfrey Xuereb
24	OPS-WDC	Micheline Meiners
25	OPS-WDC	Alberto Barceló

Acrónimos y terminología

La siguiente es una lista combinada de las siglas de los nombres institucionales y médicos y de los términos que se emplean en esta publicación. En la mayoría de los casos, las siglas se definen cuando se utilizan por primera vez.

A1:	hemoglobina glucosilada A1
A1c:	hemoglobina glucosilada A1c.
ADA:	<i>American Diabetes Association</i> , Asociación Americana de Diabetes.
ALAD:	Asociación Latinoamericana de Diabetes.
ADO:	antidiabéticos orales.
ASA:	ácido acetil salicílico, aspirina.
CHO:	hidratos de carbono, carbohidratos.
DHA:	ácido docosaenoico.
DOTA:	Declaración de las Américas sobre la Diabetes.
ECV:	enfermedad cardiovascular.
EE.UU.:	Estados Unidos de América.
EPA:	ácido eicosapentaenoico.
FDA:	<i>Food and Drug Administration</i> , Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de América.
GAA:	glucemia de ayuno alterada.
IMC:	índice de masa corporal.
MCC:	mejoramiento continuo de calidad.
OMS:	Organización Mundial de la Salud.
OPS:	Organización Panamericana de la Salud.
PPECD:	Paso a paso en la educación y el control de la Diabetes.
RDA:	<i>Recommended Dietary Allowances</i> , Recomendaciones Dietéticas Permitidas.
TGA:	tolerancia a la glucosa alterada.
UKPDS:	<i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i> , Estudio Prospectivo de Diabetes del Reino Unido.

Referencias

1. **Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., King, H.** Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27(5):1047-1053.
2. **Barceló, A., Aedo, C., Swapnil, R., Robles, S.** The cost of Diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bulletin World Health Organization* 2003;81(1):19-27
3. **Guilliford, M.C., Alert, C.V., Mahabir, D. et al.** Diabetes Care in Middle-income Countries: A Caribbean Case Study. *Diab Medicine* 1996; 13: 574-81.
4. **Wilks, R.J., Sargeant, L.A., Gulliford, M.C., Reid, M.E., Forrester, T.E.** Management of Diabetes Mellitus in three settings in Jamaica. *Revista Panamericana de Salud Publica* 2001;9(2):65-72
5. **Gagliardino, J.J., de la Hera, M. et al.** Evaluation of the Quality of Care for Diabetic Patients in Latin America [Evaluación de la calidad de la asistencia al paciente diabético en América Latina]. *Pan Am J Pub Health* 2001; 10 (5): 309-317.
6. **Escobar, M.C., Degado, I.** Diabetes y Calidad de la Atención en el Sistema Nacional de Servicios de Salud. República de Chile. Ministerio de Salud, 1999.
7. **Barceló, A. et al.** Final Report: Institutional Response to Diabetes and Its Complications (IRDC)— An Evaluation of the Quality of Diabetes Care. Pan American Health Organization, (DPC/NC/DIA/66/1.3/273-04), Washington DC 2004 <http://www.paho.org/English/AD/DPC/NC/dia-irdc-final-rpt.pdf>
8. **The Diabetes Control and Complication Trial Research Group.** The Effect of Intensive Treatment of Diabetes on the Development and Progression of Long-term Complications in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *New Engl J Med* 1993; 329 (14): 77-86.
9. **United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.** Intensive Blood-glucose Control with Sulphonylureas or Insulin Compared with Conventional Treatment and Risk of Complications in Patients with Type 2 Diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352: 837-53.
10. **Organización Panamericana de la Salud.** Métodos poblacionales e individuales para la prevención y el tratamiento de la Diabetes y la obesidad (CD48/5, 2008) <http://www.paho.org/spanish/gov/cd/CD48-05-s.pdf>
11. **Norris, S.L., Lau, J., Smith, S.J., Schmid, C.H., Engelgau, M.M.** Self-management education for adults with type 2 Diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care* 2002;25(7):1159-71.
12. **International Diabetes Federation Clinical Guideline Taskforce.** Global Guideline for Type 2 Diabetes. ISBN 2-930229. Brussels, 2005.
13. **American Diabetes Association.** Screening for Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:S11-S14.
14. **American Diabetes Association.** Standards of Medical Care for Patients with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2009;32(Supp 1):S13-S61.
15. **Pan, X., Li, G., Hu, Y. et al.** Effects of diet and exercise in preventing NIDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes study. *Diabetes Care* 1997;20(4):537-544.
16. **Tuomilehto, J., Lindstrom, J., Erikson, J., Valle, T.T., Hamalainen, H., Ilanne-Parikka, P., Keinanen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Louheranta, A., Rastas,**

- M., Salminen, V., Uusitupa, M.** Prevention of type 2 Diabetes Mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344(18):1343-1350.
17. **Diabetes Prevention Program Research Group.** Reduction of the incidence of type 2 Diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002;348(6):393-403.
 18. **Hoeger, T.J., Harris, R., Hicks, K.A., Dinahue, K., Sonrensen, S., Engelgau, M.** Screening for type 2 Diabetes Mellitus: a cost-effectiveness analysis. *Ann Intern Med* 2004;140(9):689-699
 19. **Nashan, D.N., Herman, W.H.** Screening for Diabetes. We afford not to screen? (Editorial). *Ann Intern Med* 2004;140(9):756-759
 20. **American Diabetes Association.** Report of the Standards of Medical Care in Diabetes- 2008. *Diabetes Care* 2008;31(Supp 1):S12-S54.
 21. **American Diabetes Association.** Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2003;25(Supp 1):S5-S20.
 22. **Asociación Latinoamericana de Diabetes/ Organización Panamericana de la Salud.** Guías ALAD de Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Diabetes. ISBN 978-92-75-32918-4. Washington DC, 2008. (<http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/dia-guia-alad.pdf>)
 23. **Boule, N.G., Haddad, E., Kenny, G.P., Wells, G.A., Sigal, R.J.** Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 Diabetes Mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA.* 2001;286:1218-27.
 24. **Anderson, B.J., Wolf, F.M., Brackett, J., Hoj Laffel, L.M.** And office-based intervention to maintain parent-adolescent teamwork in Diabetes management. Impact on parent involvement, family conflict, and subsequent glycemic control. *Diabetes Care* 1999;22(5):713-721
 25. **Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Control de la Salud.** Programa de Acción: Diabetes Mellitus. ISBN 970-721-001-X. Mexico DF, 2001(www.ssa.gob.mx)
 26. **Ministerio de Salud Pública.** Guía Metodológica de Organización y funcionamiento de los clubes de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Managua, Nicaragua 2002.
 27. **Pieber, T.R., Holler, A., Siebenhofer, A., Brunner, G.A., Semlitsch, B., Schattenberg, S., Zapotoczky, H., Rainer, W., Krejs, G.J.:** Evaluation of a structured teaching and treatment program for type 2 Diabetes in general practice in a rural area of Austria. *Diabetic Medicine* 1995; 12:349-354.
 28. **Gagliardino, J.J., Etchegoyen, G.** A model educational program for people with type 2 Diabetes: a cooperative Latin American implementation study (PEDNID-LA). 2001; *Diabetes Care*; 24(6):1001-7.
 29. **Gruesser, M., Bott, U., Ellermann, P., Kronsbein, P., Joergens, V.** Evaluation of a structured treatment and teaching program for non-insulin-treated type II diabetic outpatients in Germany after the nationwide introduction of reimbursement policy for physicians. *Diabetes Care.* 1993 Sep;16(9):1268-75.
 30. **Caribbean Health Research Council.** Pan American Health Organization. Managing Diabetes in Primary Care in the Caribbean. 2006.
 31. **Organización Mundial de la Salud.** Directrices para el Desarrollo de un Programa Nacional para la Diabetes Mellitus. Ginebra 1991.

32. **World Health Organization.** The Prevention of Diabetes Mellitus and Its Complications. Geneva, 2009 (in press).
33. **Tuomiletho, J. et al.** Primary Prevention of Diabetes Mellitus. En Alberti KGMM et al., eds. International Text Book of Diabetes Mellitus. Londres, John Wiley, 1992:1655-1673.
34. **The Diabetes Control and Complication Trial Research Group.** The effect of intensive Diabetes treatment of Diabetes on the development and progression of long-term complication in Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *New Engl J Med* 1993;329(14):77-86.
35. **United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group.** Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 Diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837-53.
36. **Wagner, E.H., Glasgow, R.E., Davis, C., Bonomi, A.E., Provost, L., McCulloch, D., Carver, P., Sixta, C.** Quality Improvement in Chronic Illness Care. A Collaborative Approach. *J Quality Improvement* 2001;27(2):63-80.
37. **Funnell, M.M., Brown, T.L., Childs, B.P., Haas, L.B., Hoseney, G.M., Jensen, B., Maryniuk, M., Peyrot, M., Piette, J.D., Reader, D., Siminerio, L.M., Weinger, K., Weiss, M.A.** National standards for Diabetes self-management education. *Diabetes Care.* 2009;32 (1):S87-94.
38. **Comité de Educación, DOTA.** Normas para el desarrollo de programas de educación sobre la Diabetes en América. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 2001;10(5):349-53
39. **Litzelman, D.K., Slemenda, C.W., Langefeld, C.D., Hays, L.M., Wlech, M.A., Bild, D.E., Ford, E.S., Vinicor, F.:** Reduction of lower extremity clinical abnormalities in patients with non-insulin-dependent Diabetes Mellitus, *Ann Intern Med* 1993;119 ;36-41.
40. **Franz, M., Bantle, J. et als.** Evidence-Based Nutrition Principles and Recommendations for the treatment and Prevention of Diabetes and Related Complications. ADA. Annual Review of Diabetes. *Diabetes Care* 2002;Jan:120-70.
41. **American Diabetes Association.** Nutrition Recommendations and Principles for People with Diabetes Mellitus. Position Statement. *Diabetes Care* 2001; 24(spp1): 544-547.
42. **Heilbronn, L.K., Noakes, M., Clifton, P.** Effect of energy restriction, weight loss and diet composition on plasma lipids and glucose in patients with type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 1999;22:889-895
43. **Ruggiero, L., Glasgow, R.E., Dryfoos, J.M. et al.** Diabetes Self-Management. Self-reported recommendations and patterns in a large population. *Diabetes Care* 1997;20(4): 568-576.
44. **Nyberg, G., Norden, G., Attman, P.O. et al.** Diabetic nephropathy: is dietary protein harmful? *Diabetic Compl* 1987;1:37-40
45. **Ekberg, G., Sjöfors, G., Grefberg, N. et al.** Protein intake and glomerular hyperfiltration in insulin-treated diabetics without manifest nephropathy. *Scan J Urol Nephrol* 1993;27:441-446
46. **Nutrition Recommendations and Principles for People with Diabetes Mellitus.** Position Statement. *Diabetes Care* 2001; 24 (Supp 1): S44-S47.
47. **Levey, A.S., Adler, S., Caggula, A.W. et al.** Effects of dietary protein restriction on

- the progression of advanced renal disease in the modification of diet in renal disease study. *Am J Kidney Dis* 1996;27:652-663
48. **Lichtenstein, A.H., Ausman, L.M., Jalbert, S.M., Schaefer, E.J.** Effect of different forms on serum lipoprotein cholesterol level. *N England J Med* 1999;340: 1933-1940.
 49. *American Diabetes Association* Nutrition Principles and Recommendations in Diabetes. *Diabetes Care* 2004;27:S36-S46.
 50. **U.S. Department of Health and Human Services:** Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Washington, DC, U.S. Govt. Printing Office, 1996.
 51. **American Diabetes Association** Physical Activity/Exercise and Diabetes. *Diabetes Care* 2004;27: S58-S62.
 52. **Torlone, E., Fanelli, C., Rambotti, A.M., Kassi, G., Modarelli, F., Di Vincenzo, A., Epifano, L., Ciofetta, M., Pampanelli, S., Brunetti, P.:** Pharmacokinetics, pharmacodynamics and glucose counterregulation following subcutaneous injection of the monomeric insulin analogue *Diabetologia* 1994 Jul;37(7):713-20.
 53. **Warshaw, H.S., Kulkarni, K.** Complete guide to carb counting. American Diabetes Association. 2° edición. ISBN 1-58040 - 203 – 8, Alexandria, Virginia, 2004.
 54. **Roson, M.I.** Conteo de Carbohidratos. Atención nutricional en el paciente con Diabetes tipo 1. ISBN 978-987-570-060-4. Buenos Aires, República Argentina, 2007.
 55. **Rabasa-Lhoret, R., Garon, J., Langelier, H., Poisson, D., Chiasson, J.L.** Effects of meal carbohydrate content on insulin requirements in type 1 diabetic patients treated intensively with the basal-bolus (ultralente-regular) insulin regimen. *Diabetes Care* 1999;22:667-673.
 56. **American Diabetes Association.** Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. *Diabetes Care* 2008; 31:S61.
 57. **World Health Organization.** Prevention of Cardiovascular Diseases. Guidelines for Assessment and Mangement of Cardiovascular Risk. ISBN 978 92 4 15471 8. Geneva, 2007.

Índice de Cuadros

Cuadro 1	PPECD en Misiones, Paraguay	10
Cuadro 2	Factores de Riesgo de Diabetes tipo 2	12
Cuadro 3	La atención de la Diabetes por escenarios y niveles	18
Cuadro 4	Características de los escenarios: ESCENARIO 3.....	19
Cuadro 5	Características de los escenarios: ESCENARIO 2.....	20
Cuadro 6	Características de los escenarios: ESCENARIO 1.....	21
Cuadro 7	Modelo de Atención a las Enfermedades Crónicas.....	23
Cuadro 8	Aspectos del PPEC según área del modelo de enfermedades crónicas	24
Cuadro 9	Componentes de una evaluación minuciosa de la Diabetes	25
Cuadro 10	Metas conductuales y resultados conductuales esperados para el adiestramiento de conductas y educación en auto manejo	32
Cuadro 11	Ejercicios para personas con Diabetes y pérdida de sensibilidad protectora	39
Cuadro 12	Contenido de CHO de los alimentos.....	40
Cuadro 13	Obtención del índice insulina/CHO individual	42
Cuadro 14	Acciones recomendadas para el nivel terciario de atención en los Escenarios 1, 2 y 3	43
Cuadro 15	Acciones recomendadas para el nivel secundario de atención en los Escenarios 1, 2 y 3	44
Cuadro 16	Acciones recomendadas para el nivel comunitario de atención en los Escenarios 1, 2 y 3	45
Cuadro 17	Acciones recomendadas para el nivel primario de atención en los Escenarios 1, 2 y 3	46
Cuadro 18	Acciones recomendadas para el nivel domiciliario de atención en los Escenarios 1, 2 y 3	47
Cuadro 19	Escenario 1: Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto	49
Cuadro 20	Escenario 2: Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto	50
Cuadro 21	Escenario 3: Diagnóstico y clasificación de Diabetes Mellitus en el adulto	51

Cuadro 22	Escenario 1: Manejo de la Diabetes Mellitus.....	52
Cuadro 23	Escenario 2-3: Manejo de la Diabetes Mellitus.....	53
Cuadro 24	Escenario 1: Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus.....	54
Cuadro 25	Escenario 2: Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus.....	55
Cuadro 26	Escenario 3: Tratamiento no farmacológico de la Diabetes Mellitus.....	56
Cuadro 27	Uso de hipoglucemiantes o antidiabéticos orales	57
Cuadro 28	Características de los diferentes tipos de insulina aplicada por vía subcutánea	58
Cuadro 29	Esquemas de insulino terapia más utilizados en la persona con DM2.	58
Cuadro 30	Ejemplos de objetivos terapéuticos basados en evidencias para personas con Diabetes tipo 2.....	59
Cuadro 31	Tabla de Índice de Masa Corporal (IMC).....	60
Cuadro 32	Estándares para el cuidado de la Diabetes	65

