GUÍA PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS CON DIABETES MELLITUS

Organización Panamericana de la Salud
Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud

Salud
Ministerio de Salud
Panamá

CSS
PANAMA

616.642
Op3 Organización Panamericana de la Salud / Panamá
Guía para la atención integral de las personas con diabetes mellitus. – Panamá : Organización Panamericana de la Salud, 2009.
70p. ; 27 cm.

ISBN 978-9962-642-40-4

1. DIABETES 2. DIABETES – ASPECTOS NUTRICIONALES I. Título.

CLARIDAD Y PRESENTACIÓN

La información que se presenta en esta Guía incluye la atención integral en salud, por lo que se establecen criterios básicos y específicos para la detección, diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus.

APLICABILIDAD

De presentarse barreras organizativas al momento de la implementación de esta guía, las mismas deberán ser manejadas directamente por el Coordinador Regional de Salud de Adultos junto con la Coordinación Nacional del Programa de Salud de Adultos, a través del desarrollo de talleres y seminarios de capacitación.

Con el fin de realizar la monitorización o auditoría, en pro de lograr una mejora continua de la calidad, se han propuestos indicadores de gestión, los cuales se encuentran en los anexos de esta guía.

INDEPENDENCIA EDITORIAL

Esta Guía de Atención es independiente de la entidad financiera. Inicialmente fue elaborada sin financiamiento externo.

Agradecimientos

A todo el personal de salud de las distintas instancias clínicas y técnico administrativas que han contribuido a la elaboración de este documento, en especial a:

Dr. Argil Jaén
Especialista en Endocrinología
Jefe de la Sección de Endocrinología del Hospital Santo Tomás

Dr. José Montenegro
Especialista en Endocrinología
Funcionario del Hospital Santo Tomás

Dr. Manuel Cigarruista
Especialista en Endocrinología
Ministerio de Salud
Hospital Regional de Azuero Anita Moreno

Dr. Enrique Mendoza
Especialista en Endocrinología

Dr. Amado Brunett
Especialista en Endocrinología
Hospital Manuel Amador Guerrero

Ministerio de Salud

Dra Rosario Turner M.
Ministra

Dra. Dora Jara
Viceministra

Dr. Cirilo Lawson
Director General de Salud

Dra. Laura T. de Thomas
Sub-directora General de Salud

Dra. Ilka Viejo
Coordinación de Salud de Adulto y Adulto Mayor

Caja de Seguro Social

Licdo. René Luciani
Director General de la
Caja de Seguro Social

Dr. Rubén López
Director Nacional de
Servicios y Prestaciones Médicas

Dr. José Kaled
Jefe de Programa Salud de Adulto
Caja de Seguro Social

Colaboradores

Lic. Edith Castillo, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Lic. Mabel de Más, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Dra. Emma C. de Crovaris, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Dr. Anselmo Mc Donald, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Dr. Roldan Vallejos, Sección de Salud Adultos y Adulto Mayor
Lic. María Mojica, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Lic Rita Tejada Jiménez, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Sra. Xiomara de Anderson, Sección de Salud de Adulto y Adulto Mayor
Lic. Julia Domínguez, Departamento de Salud y Atención Integral de la Población
Lic. Amarelys Quintero, Departamento de Salud y Atención Integral de la Población
Lic. Alvis Ruiloba, Departamento de Registros Médicos
Anayansi Tejada, Departamento de Registros Médicos
Lic. Vielka Vega, Departamento de Salud y Atención Integral de la Población
Lic. Xenia E. de De León, Dirección General de Salud
Lic. Aminta Gálvez, Dirección General de Salud
Lic. Aldacira Brashaw, Dirección Nacional de Provisión de Servicios de Salud

Coordinadores regionales del Programa de Salud de Adulto y Adulto Mayor

Región de Salud de Bocas del Toro	Dra. Beatriz de Madrid
	Lic. Marabely de López
Región de Salud de Colón	Dra. Angela de Archibold
	Dr. Amado Brunett
Región de Salud de Chiriquí	Dr. Ramón Castillo
	Lic. Noris de Guerra
Región de Salud de Darién	Dra. Panamá Pérez
Región de Salud de Herrera	Lic. Noris Pérez
Región de Salud de Los Santos	Lic. Ana C. Montenegro
Región Metropolitana de Salud	Dra. Eyra Quintero
	Lic. Xiomara Mendieta
Región de Salud de San Miguelito	Dra. Leslie Lao de Rojas
Región de Salud de Panamá Este	Lic. Rosa Cerceño
Región de Salud de Panamá Oeste	Dr. Camilo Iturralde
	Lic. Ruth Robinson
Región de Salud de Veraguas	Lic. Vielka Campos

Región de Salud de Kuna Yala	Lic. Gloria de Gutiérrez
Región de Salud de Gnöbe Buglé	Lic. Itza Del Cid

Comité revisor:

Dr. Ángel Valencia T.	Representante a.i. OPS/OMS en Panamá
Dr. Enrique Pérez-Flores	Asesor Regional en Enfermedades No Transmisibles, Unidad de Prevención y Control de Enfermedades y Vigilancia Sanitaria OPS en Washigton,D.C.
Dr. Alberto Barceló	Oficial Técnico, Unidad de Prevención y Control de Enfermedades y Vigilancia Sanitaria OPS en Washington, D.C.
Lic. Ana Atencio	Consultora en Nutrición OPS/OMS Panamá
Lic. Sara Díaz de Casis	Consultora, Profesional adscrita de la Caja de Seguro Social en OPS/OMS Panamá
Dr. José A. Escamilla	Consultor en Prevención y Control de Enfermedades y Vigilancia Sanitaria OPS/OMS Panamá

Índice

Agradecimiento i
Ministerio de Salud. i
Caja de Seguro Social ii
Colaboradores ii
Comité revisor iv
Índice v
Índice de cuadros vi
Índice de anexos. vi
Introducción. vii
Objetivos viii
1. Generales viii
2. Específicos viii
I. Definición 1
1. Etiopatogenia 1
2. Fisiopatología 1
3. Clasificación 2
II. Diagnóstico 5
III. Protocolo de atención 9
IV. Promoción de la salud 13
V. Prevención primaria de la Diabetes Mellitus 15
VI. Tratamiento de la Diabetes 17
VII. Complicaciones de la Diabetes Mellitus 25
1. Pie diabético 25
2. Retinopatía diabética 30
3. Nefropatía diabética. 32
4. Neuropatía diabética 32
VIII. Rehabilitación. 35
IX. Sistema Único de Referencia y Contrarreferencia (Surco) 37
X. Sistema de Registros de la Información 39
XI. Actualización de esta guía. 40
Glosario 41
Bibliografía 48
Anexos 50

Índice de cuadros

Cuadro Nº 1 Criterios de Control 11
Cuadro Nº 2 Cambios en el Plan de Alimentación Durante el Ejercicio 21
Cuadro Nº 3 Neuropatía Diabética 32
Cuadro Nº 4 Neuropatía Diabética Autónoma 33
Cuadro Nº 5 Rehabilitación de las Complicaciones y Discapacidades Producidas por la Diabetes Mellitus 35

Índice de anexos

Anexo N° 1 Características de la Diabetes Mellitus, Tipo 1 y Tipo 2. 52
Anexo N° 2 Funciones y Actividades a Realizar por el Equipo de Salud 53
Anexo N° 3 Educación Diabetológica 57
Anexo N° 4 Responsabilidad de los Niveles Ejecutores 58
Anexo N° 5 Evaluación del Cumplimiento de esta Guía 59

Introducción

La diabetes mellitus es una enfermedad universal y ampliamente distribuida en todo el mundo, que afecta en la actualidad a más de 110 millones de personas. En América Latina hay más de 15 millones de personas afectadas y en Panamá, se estima que existen aproximadamente entre 150,000 a 200,000 personas con diabetes. Las tasas de morbilidad y mortalidad, han presentado un aumento significativo en la última década, constituyendo actualmente la quinta causa de muerte en el país, siendo la diabetes mellitus tipo 2, la de mayor prevalencia, representando el 85-90% de los casos, mientras que el 15% corresponde a la diabetes mellitus tipo 1.

La incidencia de esta enfermedad aumenta con la presencia de factores de riesgo tales como: obesidad, vida sedentaria, tabaquismo, antecedentes familiares de diabetes, estrés y la edad asociada a los factores de riesgo antes mencionados.

Existen acciones de promoción y de prevención que ofrecen a la población herramientas para mejorar su salud integral y prevenir la aparición de esta enfermedad y sus complicaciones. Las medidas destinadas a modificar el estilo de vida y los factores de riesgo mencionados serán efectivas a lo largo del tiempo para la disminución de la prevalencia de esta enfermedad.

Con esta guía se ofrece un instrumento al personal de salud que labora en las instalaciones de salud, que contribuye a unificar y ejecutar los criterios para la promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, control y rehabilitación de las personas adultas de 20 años o más con diabetes mellitus, con la finalidad de brindarles una atención oportuna, eficaz, eficiente y efectiva, y de esta forma lograr que las mismas alcancen una mayor y mejor calidad de vida con la participación de la familia y la comunidad.

Esta Guía de Atención en ningún momento debe sustituir el criterio o juicio clínico del médico(a) al momento de brindar la atención a las personas, sino que constituye una herramienta para facilitar el abordaje integral del paciente.

El personal del sector salud, pacientes u otras personas que no sean médicos(as), deben asesorarse con profesionales de la medicina (Doctores(as) en Medicina) al momento de leer o utilizar esta Guía de Atención.

---

1 Estadística Panameña. Boletín N° 10/2005. Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá. 2005.

Objetivos

1. Objetivo general:

- Proporcionar al personal de salud una guía para la atención integral de las personas con diabetes mellitus en las instalaciones de salud del Ministerio de Salud.

2. Objetivos específicos:

- Disminuir la morbimortalidad causada por la diabetes mellitus y sus complicaciones.
- Proponer acciones que faciliten la modificación de los estilos de vida que constituyen factores de riesgo para diabetes mellitus.
- Contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de los y las pacientes con diabetes mellitus.
- Disminuir las complicaciones de la diabetes mellitus a través de la captación temprana y el tratamiento oportuno, eficaz, eficiente y efectivo.
- Establecer indicadores de gestión sanitaria que faciliten el monitoreo, evaluación y control del cumplimiento de esta guía.

I. Definición

"La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por la hiperglicemia, la cual es el resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglicemia crónica de la diabetes está asociada con daños a largo plazo, disfunciones y fallas de diversos órganos especialmente ojos, riñones, sistema nervioso, corazón y vasos sanguíneos".[1]

Asimismo, la diabetes mellitus es un grupo de enfermedades del metabolismo intermediario caracterizadas por la hiperglicemia, la cual es el resultado de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglicemia crónica de la diabetes está asociada con daños a largo plazo, con complicaciones microvasculares como la retinopatía, nefropatía y neuropatía. La diabetes está estrechamente asociada con enfermedad cardiovascular, es decir, con enfermedad de las arterias coronarias, con enfermedad cerebro-vascular y con enfermedad arterial periférica.

1. Etiopatogenia:

La mayoría de los casos de diabetes mellitus se encuentran agrupados en dos categorías:

1. Diabetes mellitus tipo 1
2. Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 1 es producida por una deficiencia total de la secreción de insulina. Las personas con mayor riesgo de desarrollar este tipo de diabetes pueden ser identificados mediante pruebas serológicas del proceso patológico autoinmune que haya afectado las células o islotes pancreáticos. También, pueden ser identificados por marcadores genéticos.

La diabetes mellitus tipo 2 es causada por una combinación de la resistencia a la acción de la insulina y un déficit de la secreción de insulina así como una inadecuada respuesta compensatoria a la secreción de insulina. Es la de mayor prevalencia entre ambas.

2. Fisiopatología:

Diversos procesos patogénicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes mellitus. Estos van desde la destrucción autoinmune de las células beta del páncreas con la consecuente deficiencia de insulina hasta alteraciones que producen resistencia a la acción de insulina. En la diabetes, la base de las alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas es la acción deficiente de la insulina en los tejidos diana. La deficiente acción de la insulina es producto de una secreción de insulina inadecuada y/o una respuesta disminuida del tejido a la insulina. Generalmente ambas alteraciones coexisten en el mismo paciente por lo que es difícil determinar cuál de las dos alteraciones es la causa primaria de la hiperglucemia.

1 American Diabetes Association. Diabetes Care, Volume 27, Supplement 1, January 2004. página S-5.

Los síntomas de una marcada hiperglucemia (aumento de los niveles de glucosa en sangre) son polidipsia, pérdida de peso, polifagia, poliuria y visión borrosa. También, puede acompañarse de ciertos procesos infecciosos recurrentes en distintas partes del organismo.

Las complicaciones a largo plazo de la diabetes mellitus incluyen:

- Retinopatía con un gran potencial de pérdida de la visión.
- Nefropatía la cual puede conducir a falla renal.
- Neuropatía periférica con riesgo de úlceras en los pies, amputaciones y articulaciones de Charcot.
- Neuropatía autonómica causando síntomas gastrointestinales, genitourinarios, cardiovasculares y disfunción sexual.

Las personas con diabetes mellitus presentan un incremento en la incidencia de:

- Aterosclerosis cardiovascular
- Aterosclerosis periférica
- Enfermedad cerebro vascular
- Hipertensión arterial
- Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas (dislipidemia).

3. Clasificación:

- Diabetes mellitus tipo 1
- Diabetes mellitus tipo 2
- Diabetes gestacional
- Otros tipos específicos de diabetes.

a. Diabetes mellitus tipo 1:

La diabetes mellitus tipo 1, se produce por la destrucción de las células beta del páncreas, lo que conduce a una deficiencia absoluta de insulina.

a.1. Diabetes mellitus mediada por respuesta inmune:

Esta forma de diabetes representa el 5 al 10% de aquellos pacientes diabéticos que anteriormente estaban clasificados como insulino dependientes, diabetes tipo 1 o diabetes juvenil, la cual es el resultado de una destrucción autoinmune de las células beta del páncreas. La velocidad de destrucción es variable, siendo más rápida en algunos individuos principalmente en la población en edad preescolar y escolar y más lento en otros, principalmente en adultos. Algunos pacientes (niños y adolescentes) pueden presentar cetoacidosis como la primera manifestación de la enfermedad. Otros tienen una hiperglucemia moderada que puede transformarse rápidamente a hiperglucemia severa y/o cetoacidosis en presencia de infección o estrés.

La diabetes mellitus mediada por un proceso inmune generalmente ocurre en niños y adolescentes, pero también puede aparecer a cualquier edad inclusive en adultos mayores. La destrucción autoinmune de las células beta del páncreas tiene múltiples predisposiciones genéticas y factores ambientales que en la actualidad no se encuentran bien definidos. A pesar que estos pacientes rara vez son obesos, la presencia de obesidad no es incompatible con el diagnóstico. Estos pacientes también están propensos a desarrollar otros desórdenes autoinmunes como la enfermedad de Graves, Tiroiditis Hashimoto, enfermedad de Addison, vitiligo, esprue celiaco, hepatitis autoinmune, miastenia gravis y anemia perniciosa.

b. Diabetes mellitus tipo 2:

Esta forma de diabetes la cual representa entre el 90 al 95% de la población diabética es la que se le conocía como diabetes no insulino dependiente, diabetes tipo II o diabetes del adulto, que se refiere a individuos con resistencia a la insulina y que presentan un déficit de la secreción de insulina.

Probablemente, existen diversas causas para este tipo de diabetes. A pesar de que no hay una etiología específica conocida, no ocurre destrucción autoinmune de las células beta.

La mayor parte de los pacientes con este tipo de diabetes presentan exceso de peso u obesidad, lo que causa resistencia a la insulina y representa un estado inflamatorio crónico de baja intensidad que puede terminar destruyendo las células beta de los islotes pancreáticos. Los pacientes con diabetes tipo 2 que no son obesos pueden tener un incremento en el porcentaje de masa corporal distribuido predominantemente en la región abdominal.

Frecuentemente, este tipo de diabetes no es diagnosticada por muchos años debido a que la hiperglicemia se desarrolla gradualmente y en sus primeras etapas a menudo no es lo suficientemente severa para que los pacientes presenten los síntomas clásicos de la diabetes.

El riesgo de desarrollar la diabetes mellitus tipo 2 aumenta con la edad, obesidad y sedentarismo. Ocurre más frecuentemente en mujeres con historia de diabetes mellitus gestacional y en individuos con obesidad, hipertensión arterial y dislipidemias. A menudo se asocia con una fuerte predisposición genética.

c. Diabetes mellitus gestacional:

Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa diagnosticada por primera vez durante el embarazo. Esta definición

aplica ya sea que se trate a la paciente con insulina o mediante modificación de la dieta.

La alteración de la tolerancia a la glucosa ocurre normalmente durante el embarazo especialmente durante el tercer trimestre.

d. Otros tipos específicos de diabetes:

d.1. Enfermedades pancreáticas:

Cualquier situación que produzca un daño difuso del páncreas puede causar diabetes.

Entre estas situaciones adquiridas están: la pancreatitis, trauma, infecciones, pancreatectomía y el carcinoma pancreático.

d.2. Endocrinopatías:

Diversas hormonas (Ejemplo: hormona del crecimiento, cortisol, glucagón, epinefrina) antagonizan la acción de la insulina. Cantidades excesivas de estas hormonas pueden causar diabetes. (Ejemplo: acromegalia, síndrome de Cushing, glucagonoma, feocromocitoma). Esto ocurre generalmente en individuos con fallas preexistentes en la secreción de insulina.

d.3. Diabetes inducida por drogas o químicos:

Algunas drogas pueden afectar la secreción o la sensibilidad a la insulina. Estas drogas no causan diabetes por si mismas, pero pueden precipitar el desarrollo de la enfermedad en individuos con resistencia a la insulina. Algunos ejemplos incluyen el ácido nicotínico, glucocorticoides, tiazidas, alfainterferon, agonista beta adrenérgicos, antiretrovirales, antipsicóticos atípicos, entre otros.

d.4. Síndromes genéticos asociados con diabetes mellitus:

Algunos síndromes genéticos están acompañados por un incremento en la incidencia de diabetes mellitus. Entre ellos están el Síndrome de Down, Síndrome de Klinefelter y Síndrome de Turner, entre otros.

II. Diagnóstico

CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

Existen tres métodos para el diagnóstico de la diabetes mellitus, estos son:

1. Glicemia en ayunas ≥ de 126mg / dl (el ayuno tiene que ser al menos 8 horas), verificada en dos (2) ocasiones.

    1.a. Glicemia normal en ayuno: 70 – 99 mg/dl
    1.b. Glicemia en ayuno de 100 ó más de 100 mg/dl y menos de 126 mg/dl se define como alteración de la glicemia en ayuno.

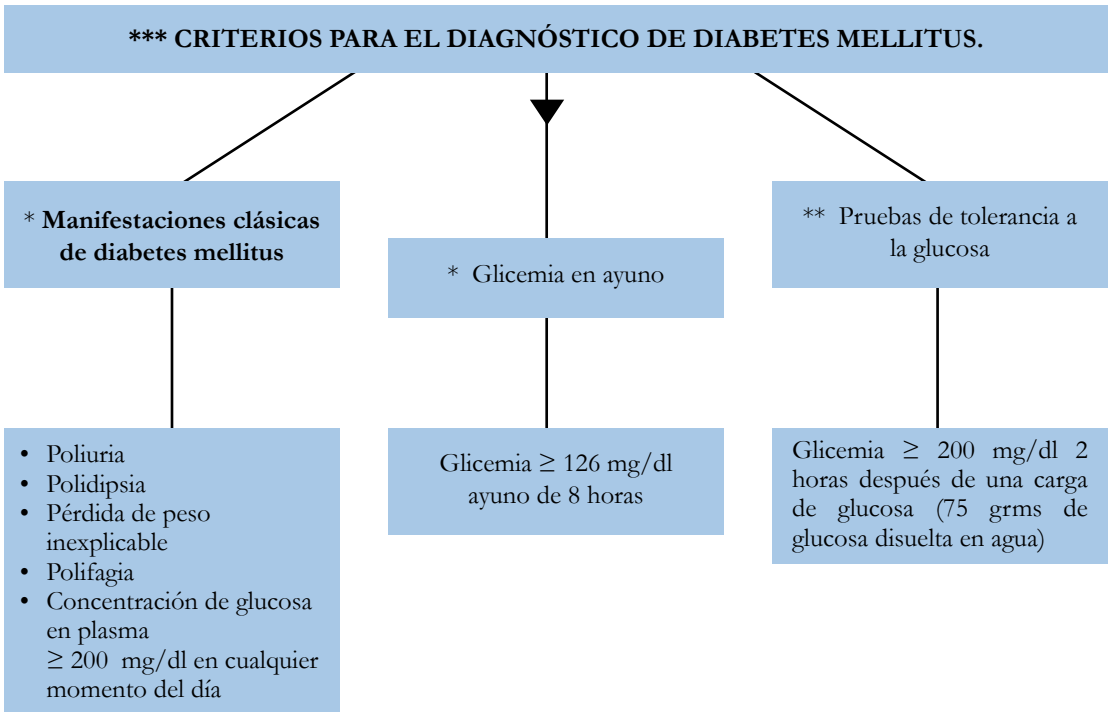
2. En un paciente con las manifestaciones clásicas de diabetes, es decir poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso inexplicable, y una glicemia ≥ de 200mg / dl en una prueba de glicemia realizada en cualquier hora del día.

3. Niveles de glucosa ≥ de 200mg/dl dos (2) horas después de recibir una carga de glucosa en una prueba de tolerancia a la glucosa oral (la carga de glucosa tiene que ser equivalente a 75 gramos de glucosa disuelta en agua).

    3.a. Una glicemia de 140 a 199 mg/dl a las dos horas de la prueba de tolerancia a la glucosa se define como alteración de la tolerancia a la glucosa.

Cualquiera de los tres criterios pueden utilizarse, sin embargo, los casos de hiperglicemia deben ser confirmados repitiendo la prueba seleccionada pero en un día diferente. El tercer criterio (prueba de tolerancia oral a la glucosa) no es recomendado como de rutina. El uso de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) no se recomienda para el diagnóstico de diabetes.

DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS



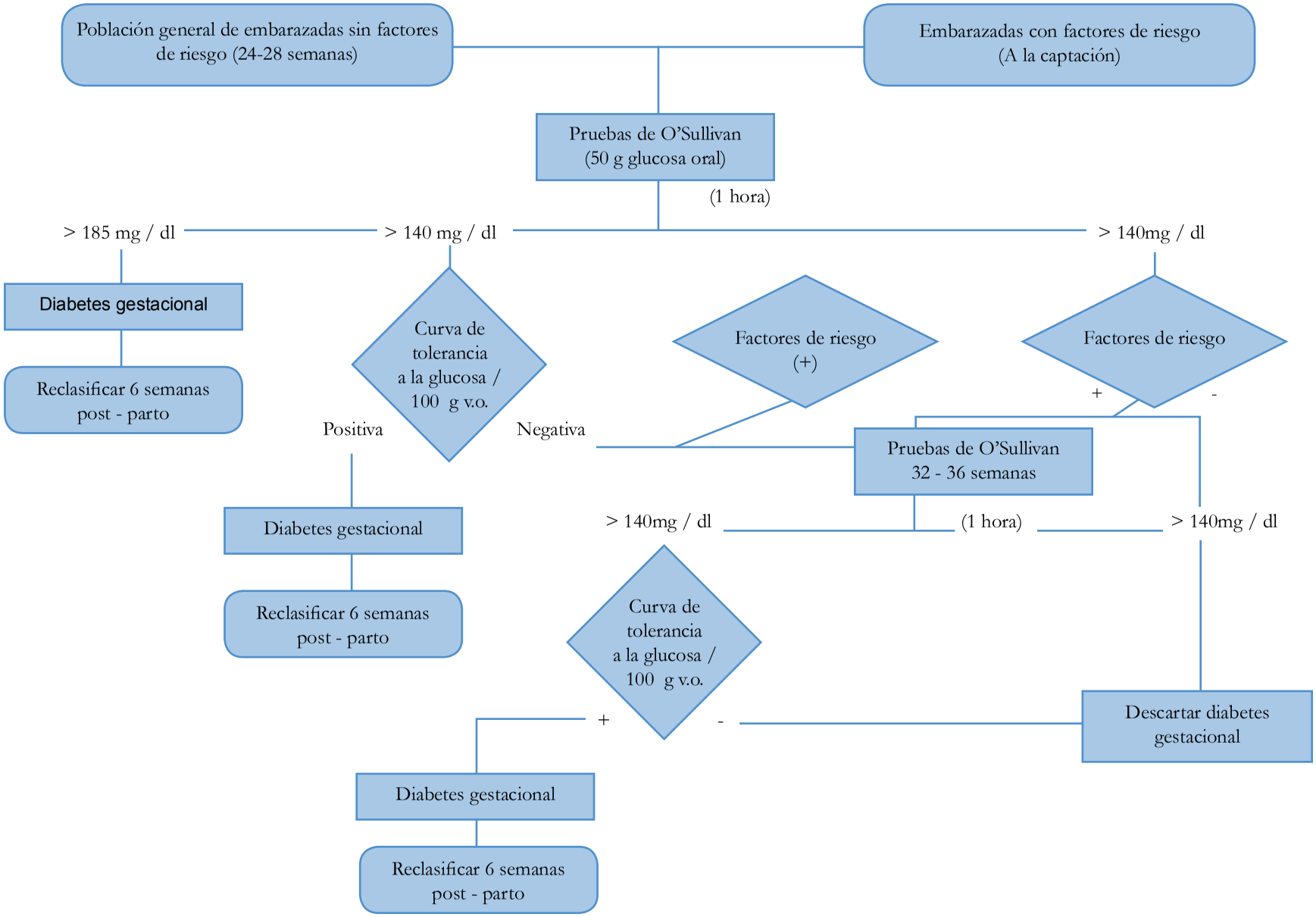
* Los casos de hiperglucemia se debe repetir la prueba del método seleccionado.

** No es de rutina. No se está indicada la prueba de tolerancia a la glucosa si se ha hecho el diagnóstico por cualquiera de los otros criterios.

*** Código de CIE:E.14

FLUJOGRAMA Nº1

DETECCIÓN DE DIABETES MELLITUS GESTACIONAL



III. Protocolo de atención

1. Normas generales:

Se investigará por diabetes a toda persona que manifieste los síntomas de la enfermedad (polifagia, polidipsia, poliuria, pérdida de peso, astenia), o que se considera de alto riesgo, a saber:

a. Individuo con antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado de consanguinidad.
b. Personas con sobrepeso y obesidad.
c. Personas con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular o con enfermedad cardiovascular.
d. Gestante con antecedentes patológicos:
    - Abortos espontáneos a repetición
    - Toxemia
    - Polihidramnios
    - Macrosomía fetal (de 4.5 Kg. o más)
    - Mortalidad fetal perinatal (cuatro semanas antes o una semana después)
    - Malformaciones congénitas de los hijos
    - Obesidad durante o después del embarazo.
e. Personas con dislipidemia comprobada.
f. Mujeres con vulvovaginitis recurrentes (moniliásica).

2. En la primera consulta por diabetes mellitus:

Debe realizarse y registrarse en el expediente:

a. Evaluación clínica:

- Historia clínica y examen físico completo: con énfasis en presión arterial, evaluación cardiovascular, examen del fondo de ojo, pulsos periféricos, exámen neurológico (trastornos en la sensibilidad, reflejos, etc.), exámen de los pies (pie diabético), infecciones o lesiones en la piel
- Peso
- Talla
- Registro del índice de masa corporal
- Diagnóstico del estado nutricional
- Diámetro de cintura
- Solicitud de electrocardiograma
- Solicitud de radiografía de tórax.

b. Pruebas de laboratorio:

- Biometría hemática completa (BHC)
- Solicitud de glucemia en ayunas

- HbA1c (Hemoglobina glicosilada)
- Solicitud de perfil lipídico completo (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL)
- Solicitud de creatinina plasmática y nitrógeno de urea
- Urinálisis completo
- Microalbuminuria en una muestra de orina al azar
- Transaminasas, CPK y fosfatasa alcalina
- Ácido úrico
- Amilasa
- Electrolitos

c. **Manejo iterdisciplinario:**

En la primera consulta médica debe contar registro en el expediente que el paciente ha sido referido a los servicios de enfermería, odontología, salud mental, trabajo social, nutrición y oftalmología para de esta forma recibir una atención integral.

d. **Educación diabetológica.**

e. **Educación de estilo de vida saludable (actividad física, orientación nutricional, no fumar, entre otros).**

3. En la segunda consulta (entre uno a tres meses después de la primera consulta dependiendo del estado metabólico inicial)

Debe realizarse y registrarse en el expediente:

a. **Evaluación clínica:**

- Historia clínica y examen físico dirigido, con énfasis en presión arterial, evaluación cardiovascular, examen de los pies (pie diabético), infecciones o lesiones en la piel
- Peso
- Registro del índice de masa corporal
- Registro del diámetro de cintura
- Diagnóstico del estado nutricional.

b. **Pruebas de laboratorio:**

- Solicitud de glucemia (en ayuno)
- HbA1c (Hemoglobina glicosilada)
- Otros exámenes determinados por la condición del paciente.

c. **Educación diabetológica**

d. **Educación de estilo de vida saludable (actividad física, orientación nutricional, no fumar, entre otros).**

4. Cada tres meses a cuatro meses, según el control metabólico:

Debe realizarse y registrarse en el expediente:

a. Evaluación clínica:

- Historia clínica y examen físico dirigido, con énfasis en presión arterial, examen cardiovascular, examen de los pies (pie diabético)
- Peso
- Registro del índice de masa corporal
- Registro del diámetro de cintura
- Diagnóstico del estado nutricional.

b. Pruebas de laboratorio en ayunas:

- Solicitud de glucemia
- HbA1c (Hemoglobina glicosilada)
- Solicitud de perfil lipídico completo (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL), si el resultado del que fue solicitado en la primera consulta fue anormal. Si el resultado fue normal, debe repetirse al año
- Solicitud de creatinina plasmática y nitrógeno de urea si el resultado del que fue solicitado en la primera consulta fue anormal. Si el resultado fue normal, debe repetirse al año
- Urinálisis completo.

c. Educación diabetológica y de estilo de vida saludable (actividad física, orientación nutricional, no fumar, entre otros).

CUADRO Nº 1
Criterios de control

Disciplina	Durante el primer año	A partir del segundo año
Médico	3 – 4 controles	Mínimo tres controles
Enfermera	3 – 4 controles	Mínimo tres controles
Nutrición	Tres controles	Mínimo dos controles
Odontología	Dos controles	Mínimo dos controles
Trabajo social	Dos controles	Las consultas necesarias de acuerdo al problema social del paciente.
Salud mental	Un control	Un control
Especialistas (médicos internistas, endocrinólogo, oftalmólogo, nefrología)	Una consulta	A criterio médico

5. Seguimiento y control de las personas con diabetes mellitus:

La frecuencia de los controles dependerá de la respuesta del o la paciente al tratamiento y su evolución.

Después de cinco años en el paciente con diabetes tipo 1 se realizará examen oftalmológico cada año.

La paciente embarazada diabética requiere mediciones más frecuentes.

Las visitas domiciliarias se realizarán de acuerdo al criterio del equipo de salud.

6. Exámenes de laboratorio y de gabinete:

• Glicemia en ayunas de ocho horas.....	En cada consulta
• Hemoglobina glicosilada.....	Cada cuatro meses
• Perfil lipídico completo.....	Una vez en el año y según criterio médico.
• Creatinina y nitrógeno de urea	Una vez en el año y según criterio médico.
• Amilasa.....	Una vez en el año y según criterio médico.
• Microalbuminuria	Una vez en el año y según criterio médico.
• Radiografía de tórax.....	Una vez en el año y según criterio médico los años subsiguientes.
• Electrocardiograma.....	Una vez en el año y según criterio médico los años subsiguientes.

IV. Promoción de la Salud

1. Definición:

La promoción de la salud es una de las estrategias para la protección y el mejoramiento de la salud de las personas y del ambiente. Su finalidad es fomentar iniciativas y acciones colectivas e individuales para desarrollar conocimientos, actitudes, aptitudes y comportamiento que conduzcan a una vida plena en salud.

El objetivo central de la promoción de la salud es lograr la acción social a favor de la salud, lo que significa dirigir los mejores esfuerzos para que la población actúe a favor de sí misma.

La promoción de la salud es un componente esencial en todo programa de atención, el cual cobra vital importancia en el manejo integral de la diabetes mellitus.

2. Actividades:

Dentro de la promoción de la salud se deben desarrollar actividades de promoción de estilos de vida saludable, a través de acciones educativas tales como:

- Participación en medios de comunicación social
- Talleres
- Seminarios
- Conversatorios
- Educación cara a cara
- Visitas domiciliarias
- Murales
- Hojas volantes
- Periódicos comunitarios
- Reuniones comunitarias
- Consejerías
- Contar cuentos
- Sociodramas
- Otras.

3. Población beneficiada:

La población beneficiada por estas actividades puede ser:

- Población en general
- Educadores
- Alumnos *
- Padres y madres de familia
- Iglesias

- Autoridades locales
- Sociedad civil
- Comunidad organizada
- Embarazadas
- Trabajadores (as).

* Se realizará en coordinación con el equipo del Programa Escolar -Adolescente.

4. Responsables:

- Coordinador regional del programa de salud de adultos
- Coordinador regional de promoción de la salud
- Directores de la institución de salud
- Equipo de salud (Médico, enfermera, odontólogos, trabajador(a) social, nutricionista, psicólogos, sociólogos, educadores para la salud)
- Grupos comunitarios.

5. Temas sugeridos en el desarrollo de las actividades:

- Alimentación saludable
- Habilidades para la vida
- Autocuidado y autocontrol
- Actividad física vs sedentarismo
- Manejo del estrés
- Prevención de la depresión
- Prevención del tabaquismo
- Prevención del consumo de alcohol y otras drogas
- Prevención de la violencia
- Otros.

Se recomienda la utilización de metodologías participativas para favorecer el empoderamiento de la población beneficiada con las actividades.

Las actividades sugeridas deben adaptarse a los recursos existentes en las instalaciones de salud y en la comunidad haciendo uso de la creatividad.

V. Prevención primaria de la Diabetes Mellitus

La prevención de la diabetes mellitus es el conjunto de medidas tendientes a evitar el inicio de la enfermedad, modificando los factores de riesgo, que constituyen causas desencadenantes de la diabetes. Los factores de riesgo se clasifican en modificables y no modificables.

Las acciones de prevención deben realizarse a toda persona con o sin factores de riesgo, en la comunidad como en las instalaciones de salud, con la participación social y los equipos de salud.

1. Factores de riesgo no modificables:

a. **Genética**
b. **Edad**
c. **Sexo**

2. Factores de riesgos modificables:

a. **Malnutrición:** Se debe alcanzar y/o mantener el peso saludable para evitar el desarrollo de la diabetes mellitus.

a.1. Sobrepeso

- Índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 30.

a.2. Obesidad

- Índice de masa corporal mayor de 30
- Diámetro cintura en hombre mayor de 102 cms.
- Diámetro cintura en mujeres mayor de 88 cms.

Se debe insistir en el manejo nutricional y en el ejercicio físico con el objetivo de perder 7 a 10% del peso corporal, lo que puede disminuir en 58% el riesgo de presentar diabetes.

b. **Sedentarismo:** El sedentarismo o la no realización de actividad física se considera perjudicial para la salud y por ende incrementa el riesgo de desarrollar diabetes mellitus.

c. **Tabaquismo:** Es una condición desfavorable, perjudicial para la salud y que contribuye a la exacerbación de otros factores de riesgo para la aparición de la diabetes mellitus.

d. **Hipertensión arterial:** La hipertensión arterial afecta entre el 20 al 60% de los pacientes con diabetes mellitus, es por ello que deben prevenirse la aparición de esta enfermedad, a través de la práctica de estilos de vida saludables.

e. **Manejo inadecuado del estrés:** El estrés es una condición que contribuye a la aparición de enfermedades, es por ello que se debe realizar la detección temprana y el manejo adecuado del mismo para evitar el desarrollo de enfermedades futuras.

f. **Perfil lipídico anormal:** Existe una relación en la realización de actividad física y la disminución de los triglicéridos y del aumento del HDL. Los valores anormales del perfil lipídico son los siguientes:

- Colesterol total: ≥ 200 mg/dl
- Triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dl
- LDL > 100 mg/dl
- HDL menor o igual < 40 en hombres y < 50 en mujeres

Los estilos de vida saludable contribuyen a mantener un buen estado de salud y disminuir el riesgo de desarrollar dislipidemias (perfil lipídico anormal), las cuales se asocian a la aparición de enfermedades cardiovasculares.

VI. Tratamiento de la Diabetes

PRINCIPIOS GENERALES:

El manejo integral de la persona con diabetes mellitus, debe ser interdisciplinario (médico, enfermera, nutricionista, odontólogo, equipo de salud mental, trabajador(a) social) e incluye lo siguiente:

- La educación de las personas sobre la naturaleza de la diabetes, la importancia de su control, todos los aspectos del tratamiento y las prácticas rutinarias para minimizar el desarrollo de las complicaciones de la diabetes.
- Individualización del régimen de tratamiento, debido a la variabilidad de los mecanismos patogénicos subyacentes, la gravedad de la enfermedad, las respuestas variables a la dieta, ejercicio, medicamentos y los estilos de vida.
- La adhesión a una dieta prescrita por un(a) facultativo(a) y un programa de ejercicios.
- Mantenimiento del estado metabólico dentro de los parámetros considerados normales, en especial de la glucemia, las concentraciones de lípidos y la presión arterial.

1. Tratamiento no farmacológico:

Se refiere a la modificación de los factores de riesgo tratados en la sección de prevención, dependientes de los estilos de vida, que coexisten en las personas diabéticas. Se debe tratar la obesidad, el tabaquismo, el sedentarismo y el estrés.

A. Tratamiento y manejo nutricional:

El Tratamiento Nutricional debe ser individualizado y flexible. Los objetivos del mismo son:

- Mantener los niveles de glucosa y lípidos en sangre dentro de los valores normales.
- Alcanzar y/o mantener el peso saludable.
- Contribuir a la prevención de las complicaciones propias de la enfermedad.

a. Evaluación nutricional: Se le hará al paciente diabético en todas las consultas. Los criterios que se utilizan son: antropométricos (índice de masa corporal, diámetro de cintura), pruebas de laboratorio y dietoterapéuticos.

b. Prescripción dietética: La prescripción dietética es la expresión numérica de las cantidades absolutas y relativas de los nutrientes que integran un régimen dietético, así como de las características físicas y químicas del mismo. Este debe consignar el valor calórico total, porcentaje de nutrientes energéticos (hidrato de carbono, proteínas y grasas) y el fraccionamiento de la alimentación en 24 horas. El requerimiento calórico debe estar ajustado a la edad, sexo, actividad,

estado fisiológico y estado general de salud (presencia o ausencia de otras enfermedades).

c. Pacientes obesos: En caso de pacientes con alteraciones en el peso (obesidad) la reducción calórica debe ser indicada en base a su talla, peso y actividad física.

d. Valor calórico total: Calorías suficiente para alcanzar y/o mantener el peso saludable.

- Carbohidratos: 50-60% de las calorías totales, individualizado, liberizado, con énfasis en carbohidratos complejos con fibras. Poca cantidad de sacarosa. Los azúcares refinados pueden ser aceptados en no más del 10% de las kilocalorías o energía total, siempre y cuando se practique el autocontrol de glucemia
- Grasas: Menor del 30% del total de las calorías. Grasas saturadas: menor del 7%
- Proteínas: La recomendación usual es de 12 a 20% de las calorías totales. Recomendación diaria no menor de 0.8% g/Kg de peso. Estos deben ser de origen animal y vegetal para aportar los aminoácidos esenciales.
- Fibra: 15-30 g/día, igual que la población en general.
- Colesterol: Menos de 200 mg/día.
- Evitar las grasas trans insaturadas.
- Comer pescado una o dos veces por semana.

e. Plan de alimentación: La diabetes mellitus es una de las enfermedades donde la alimentación constituye la base sobre la que se ajusta cualquier otro tratamiento e incluso en algunos casos de diabetes tipo 2, sobre todo en etapa inicial, puede ser la única terapéutica necesaria. Las recomendaciones actuales para la ingesta calórica total se basa en la edad, talla y sexo, con modificaciones según la actividad física y determinadas situaciones especiales (crecimiento y desarrollo, embarazo, lactancia) y teniendo en cuenta la existencia de sobrepeso o desnutrición. El plan de alimentación es fundamental en el tratamiento de la diabetes, tan importante como los medicamentos que está usando para el control de su enfermedad:

- El diabético puede comer la mayoría de los alimentos si conoce y mide correctamente las cantidades de éstos (al medir los alimentos se asegura el consumo de las cantidades correctas en la dieta).
- Debe consumir el número de comidas que se le indique, éstas deben estar de acuerdo con el tratamiento de insulina o medicamento oral que se le esté recetando.
- Se deben preferir alimentos como frutas naturales.
- Usar condimentos naturales para preparar los alimentos: apio, orégano, jengibre, culantro u otros.
- Preferir la leche semi-descremada o descremada.
- Se debe consumir vegetales frescos en los dos tiempos de comida.
- Consumir productos integrales (pan integral, avena).

- En caso de que sea necesario, utilice azúcar de dieta (edulcorantes).
- No consumir: confites, jaleas, conservas, azúcares, panes o galletas dulces, siropes, miel, refrescos, sodas, helados, postres, chocolates, jugos o bebidas industrializadas.
- Reducir la ingesta de frituras.
- Leer cuidadosamente las etiquetas de los alimentos, para saber qué contienen los productos que está consumiendo.
- Consumir de ocho a diez vasos de agua al día (de 8oz c/u).
- El consumo mínimo de sodio debe ser una cucharadita de sal al día que es igual a 5 gramos por día.
- En cuanto a la ingesta de alcohol, se recomienda que las personas no consuman licor.
- La intervención nutricional que se usará, dependerá de la capacidad de compresión, habilidad, conocimientos dietéticos y estilos de vida. Pueden darse a través de guías de nutrición, selección de alimentos saludables, contando calorías, lista de intercambio y la pirámide de la alimentación y /o menús establecidos. La guía alimentaria es el primer paso para la planeación de las comidas.
- Comparta con su familia el plan de alimentación para conservar el buen estado de salud.

2. Salud mental:

Se reconoce que el estrés crónico puede elevar la glucemia y la presión arterial en personas susceptibles. Por otro lado, se ha demostrado que las personas con diabetes presentan el doble riesgo de padecer una depresión clínica, y cuando ésta ocurre, se asocia a un pobre control metabólico, de dieta y adherencia al tratamiento, todo lo cual tiene efectos negativos sobre la calidad de vida de estas personas.

Además, las personas con diabetes tienen aunados a los problemas a los que se enfrenta una persona en igualdad de condiciones socio-ambientales, la realidad de vivir con una enfermedad crónica que los obliga a realizar cambios sustanciales en su estilo de vida (alimentación, ejercicios, manejo de las emociones, entre otros).

Por todo lo anterior, las personas con diabetes deberán recibir un control por parte del equipo de salud mental al menos una vez al año.

De igual manera en los controles de diabetes, el equipo de salud deberá incluir psico-educación respecto a las habilidades para la vida, los síntomas de depresión, ansiedad y la búsqueda de atención oportuna para los mismos.

A continuación incluimos algunos elementos para la psico-educación en el manejo de estrés en personas con diabetes:

- Higiene del sueño
- Realización regular de actividad física
- Aprendizaje y práctica de relajación, respiración o meditación

- Realizar actividades placenteras- escuchar música, leer un libro, practicar un pasatiempo de manera regular
- Reír: La risa es un excelente reductor de estrés y tiende a ser contagiosa.

En la psico-educación también se debe incluir a los padres y otros cuidadores de las personas con diabetes. Ellos tienen sus propias necesidades emocionales. Aquellas personas cercanas a diabéticos, pueden y deben aprender de la enfermedad y los temas emocionales relacionados a la misma y esta educación es una responsabilidad de los equipos de salud.

De igual forma, los grupos terapéuticos (grupos de diabéticos) juegan un papel vital como estrategia psico-educativa, por lo que en cada instalación de salud tienen que formarse grupos de terapia para estas personas, los cuales el equipo de salud asesorará, orientará y dará seguimiento.

3. Tabaquismo:

El hábito tabáquico constituye una condición desfavorable para todos los individuos, pero en mayor medida para el paciente con factores de riesgo y/o diabetes, por lo que debe instaurarse tratamiento para la cesación de tabaquismo a todo paciente diabético que fume.

Se debe referir a la persona con dependencia al tabaco a un equipo de salud mental para el tratamiento especializado de la misma.

4. Actividad física:

El ejercicio se prescribirá después de hacer una evaluación cardiopulmonar completa. Es ampliamente reconocido el papel beneficioso del ejercicio sobre la diabetes, siendo considerado junto con el plan de alimentación y la medicación, parte fundamental del tratamiento. La misma ayuda a prevenir la aparición de complicación a nivel del corazón y de las extremidades. Además, aumenta la autoestima, líbido y el bienestar del individuo. Son preferibles aquellos ejercicios aeróbicos de intensidad moderada y realizados en forma continua.

a. Valoración previa al iniciar el ejercicio:

- Se debe realizar la historia clínica de la persona, con énfasis en la identificación de los factores de riesgo modificables y no modificables, para prevenir las complicaciones propias de la enfermedad.

b. Recomendaciones del tipo de ejercicio:

- Valorización previa al inicio del programa de ejercicios
- Calentamiento
- Elección de ejercicio de acuerdo a su gusto (caminata, natación, bicicleta)
- Para la mayoría de las personas, no habituadas al ejercicio, lo recomendable es un programa de caminatas diarias (20-30 minutos) en cada sesión, continuas o fraccionadas en dos sesiones de 15 minutos cada una mínimo tres veces a la semana

- Debe realizarse entre una a tres horas después de haber comido
- Utilizar ropa liviana y zapatillas holgadas y suaves
- Debe portar sobres de azúcar refinada
- Debe evitar caminar solo.

c. **Las personas que se administran insulina**:

- Deben hacer ejercicio después de haber ingerido alimentos
- Si practican actividades físicas severas y prolongadas, tales como deportes de resistencia, deben realizar un ajuste en su tratamiento diabético
- Evitar inyectar la insulina en el lugar, más afectado por el esfuerzo
- Monitorizar la glucemia antes, durante y después del ejercicio

d. **Lineamientos para hacer cambios en el plan de alimentación durante el ejercicio:** Ver cuadro Nº2.

CUADRO Nº 2
Cambios en el plan de alimentación durante el ejercicio

Tipo de ejercicio	Ejemplo de ejercicio	Glucemia (mg/dl)	Incremento de Carbohidratos
De baja duración e intensidad moderada	Caminata o bicicleta por menos de treinta minutos	<100 >100	10-15 gramos No necesario
De intensidad moderada	Una hora de tenis, natación, carrera, bicicleta, etc. Treinta a sesenta minutos	<100 100-180 180-300 >300	30-45 g. <15 g No necesario No se recomienda ejercicio hasta controlar glucemia.
Ejercicio extenuante o prolongado	Una o dos horas de fútbol, baloncesto, bicicleta o natación.	<100 100-180 180-300 >300	45 g 30-45 g (según la intensidad y duración) 15 g/hora. No se recomienda hacer ejercicio, hasta controlar glicemia.

(Adaptado con autorización de Franz Bauy B. Diabetes and excercise. Guidelines for safe and enjoyable activity. Minneapolis: Internacional Diabetes Center, 1993).

B. Tratamiento farmacológico:

Los objetivos del tratamiento farmacológico son:

1. Mantener los niveles de glucemia en ayunas entre 80 a 120 mg/dl y dos horas después de las comidas en valores menores a 140 mg/dl y la hemoglobina glicosilada menor al 7%
2. Prevenir o postergar las complicaciones de las personas con diabetes
3. Mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes mellitus

4. Prolongar la esperanza de vida del paciente diabético previniendo la enfermedad cardiovascular.

Opciones terapéuticas:

Entre las opciones terapéuticas para el manejo de las personas con diabetes mellitus están:

- Secretagogos de insulina (sulfonilureas y meglitinidas)
- Sensibilizadores de insulina (biguanidas y glitazonas)
- Inhibidores de las alfas glucosidasa
- Combinación de terapia orales (biguanidas+sulfunileuras/biguanidas+ glitazonas)
- Insulinoterapia
- Terapia combinada (medicamentos orales en el día+insulina dosis nocturna).

1. Terapia farmacológica:

Para iniciar el tratamiento de las personas con diabetes mellitus se deberá:

- Establecer el diagnóstico con base a los criterios clínicos y de laboratorios
- Definir la terapia farmacológica en base al tipo de diabetes y a la presentación clínica del paciente.

Diabetes tipo 2.

a. En el diabético tipo 2 el medicamento de primera elección es metformina. Debe comenzarse con una dosis entre 425 a 500 mg al día e ir aumentando progresivamente la dosis para evitar los efectos gastrointestinales secundarios.

b. Si no se logra controlar al paciente hasta llegar a la dosis máxima de metformina (1.7 g), se combina sea con una sulfonilurea, con una tiazolidinediona o con insulina.

Entre las sulfonilureas se pueden utilizar están:

- Glibenclamida: 5 mg, una tableta bid hasta 1 tab. tid (tres veces al día); (15 mg diarios dosis máxima)
- Glipizida: 5 mg, iniciar con una tableta bid (dos veces al día); dosis máxima 15 mg / día
- Glimepirida: (2 mg-4 mg) dosis máxima 8 mg / día (utilizar dosis única)
- Glicazide: 80 mg, una tableta bid (dosis máxima 240 mg por día)
- Glicazide: 30mg MR una a tres tabletas cada día vía oral (dosis única)
- Meglitinidas: Nateglinida 120 mg tid.

Entre los insulino sensibilizadores y los inhibidores de alfa glucosidasa están:

- Biguanidas (metformina): 850 mg 1/2 tableta cada día hasta una tab bid

después de las comidas (dósis maxima 1700 mg / día)

- Tiazolidinedionas; Rosiglitazona (4 mg y 8 mg), tomar una o dos veces al día (dosis máxima 8 mg, / día); Pioglitazona 15 mg, 30 mg y 45 mg (dosis máxima 45 mg, / día). Indicar en dosis única.

- Acarbosa 50 mg y 100 mg tid (dosis máxima 300 mg, / día). Iniciar con dosis bajas e ir aumentando.

c. De no lograr estabilizar los niveles de glucemia del paciente dentro de límites normales con la combinación en los pasos anteriores propuestos, se puede combinar la terapia oral con insulina vespertina.

Se puede utilizar una insulina de acción basal como glargina o determir o se pueden utilizar insulina intermedias como NPH o lenta. Se puede comenzar administrando 10 unidades subcutáneas de la insulina escogida. La dosis de insulina vespertina se irá incrementando de dos en dos unidades cada tres días de acuerdo con los valores de glicemia en ayunas evitando al máximo la hipoglucemia.

Un paciente con diabetes tipo 2 puede ser tratado inicialmente con insulina en las siguientes condiciones:

- Paciente con estado hiperosmolar o cetoacidosis diabética
- Paciente muy sintomático con hiperglucemia marcada (mayor de 250 mg/dl)
- Paciente que requiera cirugía urgente
- Paciente embarazada
- Paciente con infección severa
- Paciente con terapia con glucocorticoides a altas dosis.

e. En caso de dudas referir al paciente al especialista.

f. Tener presente no utilizar medicamentos para pacientes en quienes haya contraindicaciones específicas.

Diabetes tipo 1.

El tratamiento del diabético tipo 1 implica proporcionar una insulina basal e insulinas preprandiales (administradas antes de las comidas), es decir, usando el método bolo basal que intenta reproducir la secreción fisiológica de insulina, de tal manera de lograr cifras normales de glicemia y de prevenir los estados de cetoacidosis. Los diabéticos tipo 1 deberán ser evaluados y controlados inicialmente por el médico especialista.

Tipos de insulina:

- Insulina basal
- Insulinas intermedias

- Insulinas de acción rápida
- Insulinas de acción ultra rápida.

Diabetes mellitus en el embarazo:

El tratamiento de la diabetes mellitus gestacional se basa en la modificación de la dieta y dependiendo de los niveles de glucemia y de la hemoglobina glicosilada se establecerá el tratamiento con insulina. La paciente debe ser referida a un médico especialista de una instalación de salud del segundo o tercer nivel de atención debido a que se trata de un embarazo de alto riesgo. (referirse a las Normas de atención de embarazos de alto riesgo. Volumen 2. Panamá, Abril de 2000. Páginas 12 -19).

2. Contraindicaciones de los antidiabéticos orales:

a. Sulfunilureas:

- Alergia
- Embarazo (puede cambiar en los próximos años)
- Insuficiencia renal.

b. Biguanidas:

- Embarazo (puede cambiar en los próximos años)
- Insuficiencia renal
- Insuficiencia cardiaca
- Insuficiencia hepática
- Alcoholismo.

c. Meglitinidas:

- Embarazo
- Insuficiencia renal.

d. Tiazolidenedionas:

- Embarazo
- Insuficiencia cardiaca
- Osteopenia y osteoporosis.

e. Inhibidores de Alfa Glicosidasas:

- Embarazo
- Enteropatías.

VII. Complicaciones de la Diabetes Mellitus

Las personas con diabetes mellitus pueden presentar diversas complicaciones, las cuales se asocian con una morbilidad y mortalidad prematura. Otros no presentan complicaciones y algunos muestran un inicio precoz de los síntomas. En muchas ocasiones un determinado número de pacientes sufren varias complicaciones y en otros casos solo predomina una de ellas. Estas complicaciones son producto del daño ocasionado al organismo por el aumento sostenido de la hiperglucemia a lo largo del tiempo (de 15 a 20 años de evolución).

Las complicaciones agudas, como las crisis hiperglicémicas (cetoacidocis diabética y el estado hiperosmolar) deben ser manejadas en el segundo y tercer nivel de atención de acuerdo a los protocolos existentes. (Guía de las enfermedades prevalentes a nivel hospitalario Vol. 2 1999). No se debe usar insulina intravenosa en la atención primaria.

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen el riesgo de desarrollar las mismas complicaciones crónicas degenerativas, que los pacientes con DM tipo 1, incluyendo retinopatía, nefropatía, lesiones en los pies, cataratas, neuropatías y enfermedad cardiovascular. Estas alteraciones patológicas conducen a alteraciones de la visión, incluso a la ceguera, disfunción e insuficiencia renal, diversos trastornos neurológicos que incluyen neuropatías sensoriales y motrices, hipotensión postural, disfunción eréctil, diarrea y gastroparesia.

La enfermedad cardiovascular puede conducir a la angina de pecho, infarto del miocardio, enfermedad vascular cerebral y enfermedad periférica con claudicación intermitente, ulceración y gangrena de los miembros inferiores.

La úlcera del pie así como las amputaciones son las causas de mayor morbilidad y discapacidad, así como de un mayor costo emocional y físico.

Las complicaciones crónicas micro-vasculares, como la nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética, así como el pie diabético, se manejará de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Pie diabético:

Es el trastorno ulcerativo de los pies y extremidades inferiores que se presenta en las personas con diabetes mellitus, las cuales se producen por una distribución anormal de la presión debido al daño ocasionado en los nervios y arterias periféricas del pie por la hiperglucemia sostenida.

Esto conlleva a una disminución en la sensibilidad y en el flujo sanguíneo, lo que se traduce en falta de oxigenación y el consiguiente daño tisular el cual evoluciona hacia un proceso ulcerativo y/o necrotisante que puede concluir con la amputación del área afectada.

Estas lesiones frecuentemente aparecen sin dolor, lo cual agrava el daño antes de que el paciente acuda a una instalación de salud.

Los factores responsables de la lesión del pie diabético pueden evitarse, mediante una correcta educación del paciente. Así mismo, un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado de dicha lesión, puede mantener la integridad del pie en la mayor parte de los pacientes, evitando así un gran número de amputaciones.

a. Clasificación de las lesiones:

Para poder establecer una terapéutica adecuada, se debe determinar el grado de la lesión, clasificándola mediante la escala de Wagner:

Grado 0: No hay lesiones, pero se trata de un pie de riesgo (callos, fisuras, hiperqueratosis).

Grado 1: Úlcera superficial. Suele aparecer en la superficie plantar, en la cabeza de los artejos y/o en los espacios interdigitales.

Grado 2: Úlcera profunda que penetra en el tejido celular subcutáneo afectando tendones y ligamentos, pero no hay absceso o afectación ósea.

Grado 3: Úlcera profunda acompañada de celulitis, absceso u osteítis.

Grado 4: Gangrena localizada, generalmente, en el talón dedos o zonas distales del pie.

Grado 5: Gangrena extensa.

b. Tratamiento del pie diabético:

El tratamiento del pie diabético se basa en:

b.1. Protección contra el daño que se asocia a la pérdida de sensibilidad causada por lesión de los nervios periféricos.

b.2. Tratamiento de la infección que pueda aparecer.

b.3. Mejoría de la circulación evitando el uso de calzado o prendas ajustadas.

b.4. Control médico de la diabetes, es decir, comprobar que los niveles de glucemia y de hemoglobina glicosidada se encuentran dentro de los objetivos del tratamiento

b.5. Reducción de los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo del pie diabético:

b.5.1 Tabaquismo: Es un factor de riesgo para la aparición de vasculopatía periférica en pacientes diabéticos. El abandono del hábito

tabáquico es la modificación más importante en la conducta de un diabético que va a contribuir a disminuir el riesgo de aparición de enfermedad cardiovascular.

b.5.2 Hiperglucemia: El control glucémico ha demostrado disminuir la aparición y progresión de las complicaciones microvasculares y neuropáticas (la neuropatía distal es el factor que más contribuye al desarrollo del pie diabético y posterior amputación). Por otro lado, la hiperglucemia produce un aumento de la glicosilación del colágeno, lo que favorece la formación de callos y la disminución de la movilidad de las articulaciones, ambos predictivos de la formación de úlceras.

b.5.3 Hipertensión: Los pacientes diabéticos que tienen hipertensión tienen más riesgo de desarrollar vasculopatía periférica.

b.5.4 Dislipidemia: Los trastornos lipídicos asociados a la diabetes (aumento de LDL, aumento de triglicéridos y disminución de HDL) se han asociado claramente con el desarrollo de enfermedad vascular periférica.

b.5.5 Bajo nivel socioeconómico.

b.6. Según el grado de la lesión:

b.6.1 Grado O:

- **Hiperqueratosis (callos o durezas) o grietas:** crema hidratante a base de lanolina o urea después de un correcto lavado y secado de los pies, 1 ó 2 veces al día. También, es útil el uso de vaselina salicílica al 10%. La utilización de piedra pómez es muy recomendable para eliminar durezas. En las fisuras están indicados los antisépticos suaves y a ser posible que no tiñan la piel. La escisión de callosidades ha de hacerla el podólogo.

- **Deformidades (hallux valgus, dedos en martillo, pie cavo):** valorar la posibilidad de prótesis de silicona o plantillas y preferiblemente cirugía ortopédica.

- **Uña incarnata:** como regla general no se deben cortar nunca las uñas sino limarlas; el calzado no debe comprimir los dedos. Si esta es recidivante el tratamiento es quirúrgico.

- **Micosis, pie de atleta**: Suele aparecer entre los dedos y en la planta como una zona enrojecida con maceración y ruptura de la piel. Se trata con antimicóticos tópicos y evitando la humedad del pie.

b.6.2 Grado 1:

- **Úlcera superficial**: reposo absoluto del pie lesionado, durante 3-4 semanas. Limpieza diaria con suero fisiológico (a cierta presión). Valorar la lesión cada 2-3 días. Si se usaran antisépticos locales, hay que procurar que sean suaves y que no coloreen la piel.

b.6.3 Grado 2:

- **Úlcera profunda**: reposo absoluto del pie lesionado. Debe sospecharse la posible existencia de infección. Se realizará un desbridamiento minucioso, eliminando los tejidos necróticos, así como la hiperqueratosis que cubre la herida. Se instaurará siempre tratamiento antibiótico oral tras la toma de una muestra de exudado de la úlcera para cultivo y antibiograma. Como tratamiento empírico se aconseja la amoxicilina con ácido clavulánico (500 mg/seis-ocho h.); cefalosporina de tercera generación (cefotaxima 1 g cada ocho horas) o el ciprofloxacino (750 mg/doce h.); si la lesión presenta tejido necrótico o aspecto fétido se asocia a cualquiera de los anteriores; la clindamicina (300 mg/seis-ocho h.) o el metronidazol (500 mg/ocho h.). Ante una úlcera que no sigue una evolución satisfactoria, se sospecha osteomielitis (hacer siempre radiografías de la zona). En estos casos, el paciente tiene que ser referido obligatoriamente al segundo o tercer nivel de atención (hospital).

b.6.4 Grado 3:

- Ante zona de **celulitis, absceso u osteomielitis, o signos de sepsis**, el paciente debe ser hospitalizado de forma urgente para desbridamiento quirúrgico y tratamiento con antibióticos IV.

b.6.5 Grado 4 :

- **Gangrena de un dedo/dedos del pie**: El paciente debe ser hospitalizado para estudiar circulación periférica y valorar tratamiento quirúrgico (by-pass, angioplastia, amputación).

b.6.6 Grado 5:

- **Gangrena del pie**: El paciente debe ser hospitalizado para amputación.

c. Recomendaciones para la atención de un pie diabético:

A los pacientes de riesgo (ancianos y aquellos que tienen mala circulación), se les recomienda los siguientes cuidados rutinarios de los pies:

c.1. Cada día, los pies deben ser lavados (aunque no empapados) en agua a temperatura ambiente, cuya temperatura ha sido probada previamente con la mano. Se deben secar con meticulosidad, prestando una atención especial a los espacios interdigitales (entre los dedos).

c.2. Las uñas de los pies deben cortarse con cuidado. Los pacientes con mala vista o manos temblorosas deben pedir a otros personas que se las corten. Las uñas no deben ser más cortas que el extremo del dedo.

c.3. Los pies se deben inspeccionar con frecuencia, buscando detenidamente zonas resecas y fisuras en la piel, sobre todo alrededor de las uñas y en los espacios interdigitales. Deben espolvorearse con talco si la piel está húmeda, o recubrirse con crema hidratante, si la piel está seca. Las plantas de los pies deben ser inspeccionadas con un espejo o por otra persona. Debe tenerse un cuidado especial con los callos y las durezas, que deben ser atendidas por un podólogo. No se deben utilizar antisépticos potentes (yodo), ni callicidas.

c.4. Si aparecen ampollas o infecciones, debe consultarse inmediatamente al médico.

c.5. No deben utilizarse bolsas de agua caliente. Es preferible utilizar unos calcetines.

c.6. Pueden emplearse mantas eléctricas, pero deben apagarse antes de meterse en la cama.

c.7. Los zapatos deben ajustar bien (sin apretar) y ser confortables, dejando espacio para que los dedos descansen en su posición natural.

c.8. Los zapatos nuevos deben calzarse progresivamente, cada vez durante un tiempo un poco más largo.

c.9. Se deben utilizar calcetines de algodón o lana, mejor que de nylon. Deben ser de la talla adecuada y no tener zurcidos ni costuras que puedan producir presiones. Deben cambiarse diariamente.

c.10. Caminar con los pies descalzos es peligroso, ya que una pequeña herida puede tardar mucho en curarse.

c.11. Dejar de fumar. El tabaco es muy perjudicial para los diabéticos, porque produce vasoconstricción.

c.12. Otro aspecto de la prevención que merece cierta atención, es el diseño de calzado a medida para los diabéticos con pies muy vulnerables. Estos zapatos deben estar diseñados para redistribuir las fuerzas que soporta el pie.

d. Cuidado de las lesiones ya existentes:

d.1. Se debe hacer un examen detallado de ambos pies, con una inspección cuidadosa de los talones y los espacios interdigitales.

d.2. El estado de la circulación y sensibilidad deben evaluarse con detalle.

d.3. Debe tenerse en cuenta la temperatura y el color de la piel, la respuesta vascular a la elevación del miembro, es decir si se producen cambios en el color según la postura de la extremidad el cambio en la cantidad de vello de la pierna.

2. Retinopatía diabética:

La retinopatía diabética es una complicación ocular de la diabetes, causada por el deterioro de los vasos sanguíneos que irrigan la retina del fondo de ojo. Estos vasos sanguíneos debilitados pueden dejar salir líquido o sangre, formar ramas frágiles en forma de cepillo y agrandarse en ciertos lugares.

Cuando la sangre o líquido que sale de los vasos lesiona o forma tejidos fibrosos en la retina, la imagen enviada al cerebro se hace borrosa.

Los pacientes que han padecido diabetes por largo tiempo corren gran riesgo de desarrollar retinopatía diabética. Alrededor del 60% de los pacientes de 15 años o más de evolución presentan vasos sanguíneos dañados en los ojos. Solamente un pequeño porcentaje tiene problemas serios de visión y un porcentaje aún menor desarrolla ceguera. A pesar de ello la retinopatía diabética es una causa frecuente de ceguera entre los adultos. Se calcula que los pacientes diabéticos tienen 25 veces más probabilidades de ceguera que los no diabéticos.

a. Tipos de retinopatía diabética:

Existen dos tipos de retinopatía diabética:

a.1. El primer tipo es la **retinopatía no proliferativa**, en la cual los vasos sanguíneos localizados dentro de la retina presentan cambios: algunos disminuyen de tamaño y otros se agrandan y forman sacos en forma de globos que obstruyen la circulación de la sangre. Estos vasos sanguíneos gotean y sufren hemorragias. En estas circunstancias, la retina se hincha y/o se forman depósitos llamados exudados.

La retinopatía no proliferativa está considerada como etapa inicial de la retinopatía diabética. Afortunadamente la vista en general no queda seriamente afectada y la afección no progresa en aproximadamente el 80% de los casos. En algunos pacientes, sin embargo, el líquido exudativo se deposita en la mácula. Esta es la porción central de la retina, que permite la visión central. Las imágenes de objetos situados directamente al frente, la lectura y el trabajo detallado pueden volverse borrosos y la pérdida de

la visión central puede convertirse en una ceguera legal. La retinopatía no proliferativa es una señal de peligro; puede avanzar a etapas más graves y dañar la vista. Al examen del fondo de ojo pueden encontrarse microaneurismas, hemorragias, exudados duros y algodonosos.

a.2. El segundo tipo es la **retinopatía proliferativa**. Este tipo comienza de la misma manera que la no proliferativa pero, además, hay neoformación de vasos sanguíneos en la superficie de la retina o del nervio óptico. Estos nuevos vasos sanguíneos, de gran fragilidad, pueden desgarrarse y sangrar dentro del humor vítreo, que es la sustancia transparente y gelatinosa que llena el centro del globo ocular. Si la sangre vuelve opaco el humor vítreo que generalmente es transparente, se bloquea la luz que pasa hacia la retina y las imágenes se ven distorsionadas. Además, el tejido fibroso que se forma a partir de la masa de los vasos sanguíneos rotos en el humor vítreo puede estirar y retraer la retina, desprendiéndola del fondo del ojo. Los vasos sanguíneos pueden también formarse en el iris y causar aumento de la presión ocular, dando severas pérdidas de la visión. Al examen de fondo de ojo se encuentra neoformación vascular y hemorragia del vítreo.

La mejor protección contra la progresión de la retinopatía diabética es un examen completo de los ojos a cargo del oftalmólogo. Los pacientes diabéticos deben estar al tanto del riesgo de desarrollar trastornos oculares y deben hacerse revisar los ojos periódicamente.

El tratamiento más significativo consiste en usar láser para cerrar o fotocoagular los vasos sanguíneos que gotean. Con este tratamiento no se necesita una incisión y puede realizase en el consultorio. Si la retinopatía diabética se descubre pronto, la fotocoagulación con láser puede detener el daño.

Sin embargo, el láser no puede usarse en todos los pacientes. En el caso de que el humor vítreo esté lleno de sangre se procede a realizar una vitrectomía.

Por otra lado, si la retinopatía diabética causa que la retina se desprenda del fondo del ojo, puede haber una pérdida grave de la visión o ceguera, a menos que se recurra inmediatamente a la cirugía para sujetar la retina

El éxito en el tratamiento de la retinopatía diabética no depende solamente del descubrimiento precoz, la vigilancia y el tratamiento por parte del oftalmólogo, sino también de la actitud y cuidado propio del paciente. Se deben tomar todos los medicamentos indicados y cumplir con la dieta recomendada para controlar la diabetes. Trastornos visuales transitorios pueden ser comunes en la etapa inicial del tratamiento de la diabetes por lo que la prescripción de anteojos que corrijan trastornos de la refracción debe diferirse de dos a tres meses.

3. Nefropatía diabética:

La nefropatía diabética es una complicación de la diabetes mellitus producto de la hiperglicemia sostenida a través del tiempo (10 a 15 años). En ellas se producen daños al sistema glomerular, ocasionando un ensanchamiento y engrosamiento del mismo.

Al inicio, los riñones se aumentan de tamaño, lo que se ve reflejado en un incremento de la tasa de filtración glomerular. Posteriormente, hay presencia de microalbuminuria.

Se define como microalbuminuria la eliminación de 30 a 300 mg de albúmina en orina de 24 horas.

Una vez iniciada la fase de macroalbuminuria, se da un descenso constante de la función renal y de la tasa de filtración glomerular, reflejándose en el aumento de los niveles séricos de creatinina.

El control metabólico estricto de la diabetes ayuda a corregir la microalbuminuria y la progresión de la nefropatía.

La nefropatía suele acelerar su aparición si la persona es hipertensa. En estos casos, la hipertensión debe tratarse y vigilarse estrictamente. Los antihipertensivos como los IECA y ARA II, han demostrado disminuir la evolución de la nefropatía, por lo que deben utilizarse en pacientes diabéticos.

4. Neuropatía diabética:

La neuropatía diabética es un proceso patológico que puede afectar cualquier parte del sistema nervioso. Constituye una causa importante de morbilidad. A continuación, en el Cuadro Nº3 se describe el tipo, manifestaciones clínicas y área afectada.

CUADRO Nº 3
Neuropatía diabética

TIPO	MANIFESTACIONES CLÍNICAS	ÁREA AFECTADA
Polineuropatía periférica	• Reflejo aquiliano ausente. • Parestesias. • Pérdida de la sensibilidad.	• Piernas y pies • Manos
Mononeuropatía focal	• Dolor agudo localizado de comienzo brusco. • Parálisis.	• Pares craneales III, IV, VI y VII.
Mononeuropatía multifocal radicular	• Dolor agudo, localizado, comienzo brusco. • Toracoabdominal.	• Intercostal
Mononeuropatía multifocal múltiple	• Dolor agudo localizado, variable y migratorio.	• Variable.
Plexopatía (amiotrofia diabética)	• Dolor con compromiso motor. • Hipotrofia muscular.	• Cintura pélvica o escapular. • Generalizada (caquexia diabético).

Neuropatía diabética autónoma:

La neuropatía autónoma se presenta de diversas formas afectando principalmente el sistema gastroinstestinal.

El Cuadro Nº4 presenta los sistemas mayormente afectados y sus manifes-taciones clínicas.

CUADRO Nº. 4
Neuropatía diabética autónoma

SISTEMA	MANIFESTACIONES CLÍNICAS
• Cardiovascular	• Taquicardia sinusal. • Intolerancia al ejercicio. • Infarto del miocardio silente. • Hipotensión ortostática. • Muerte súbita.
• Gastrointestinal	• Retardo en la evacuación gástrica. • Diarrea diabética. • Estreñimiento. • Incontinencia fecal. • Atonía vesicular.
• Genitourinaria	• Disfunción eréctil. • Eyaculación precoz. • Disfunción vesical (vejiga neurogénica).
• Alteraciones de la sudoración (sudomotora)	• Anhidrosis • Dishidrosis (exceso de sudoración, sudoración facial) • Intolerancia al calor.

a. Tratamiento de la neuropatía periférica:

a.1. Control de la Glucemia: Mantener los niveles de glucemia dentro de límites normales.

a.2. Alternativas para el manejo del dolor:

- Amitriptilina 10 a 75 mg/día
- Carbamazepina 10 a 75 mg/día
- Fenitoína 100-300 mg diarios
- Fluofenazina 1-3 mg al acostarse
- Diazepan 2-5 mg una a tres veces por día
- Capsaicina tópica
- Gabapentina 300 mg – 400 mg – 600 mg (dosis máxima 1,800 mg)
- Oxcarbacepina: 150 mg, 300 mg (dosis máxima 900 mg).

a.3. Cuidados del pie (Ver pie diabético)

b. Tratamiento de las neuropatías autonómicas:

b.1. Hipotensión ortostática:

- Evitar los cambios posturales bruscos

- Medias o calzas comprensivas
- Fármacos que retienen sodio (alfa-fluorohidrocortisona).

b.2. Disfunción gastroesofágica:

- Levosulpiride
- Cinitaprida
- Metoclopramida
- Domperidona.

b.3. Diarrea diabética:

- Antibióticos de amplio espectro (Tetraciclinas)
- Loperamida
- Disminuir la fibra alimentaria.

b.4. Vejiga neurogénica:

- Entrenamiento vesical (evacuación completa, incluyendo maniobras de comprensión abdominal)
- Tratamiento de la infección urinaria (antibióticos de amplio espectro: quinolonas).

b.5. Disfunción eréctil:

- Control de la glicemia
- Apoyo psicoterapéutico
- Fármacos de aplicación intracavernosos (prostaglandinas)
- Inhibidores de la fosfodiesterasa
- Prótesis peneana.

VIII. Rehabilitación

Las medidas propias de medicina física y rehabilitación inician desde el primer nivel donde es importante prevenir no solo la aparición y prevalencia de la enfermedad, sino educando al paciente acerca de la necesidad de mantener cifras normales de glicemia por medio de una dieta adecuada, los medicamentos indicados por el facultativo, la práctica de ejercicios físicos y estilos de vida saludable, como una medida importante en la prevención de las secuelas o complicaciones de la diabetes y evitar la aparición de discapacidades que afectan el desempeño de la persona en sus actividades de la vida diaria.

Si alguna de las secuelas o complicaciones que se detallen en el siguiente cuadro son diagnosticados en el primer nivel de atención, deben ser referidos a las instalaciones de salud del II o III nivel de atención según necesidad.

CUADRO Nº. 5
Rehabilitación de las complicaciones y discapacidades producidas por la diabetes mellitus

SECUELAS O COMPLICACIÓN	DISCAPACIDAD	TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN
I. Neuropatía diabética. • Sensorial periférica: -Dolor neuropático -Disestesias o anestesia en guantes o calcetines -Neuritis femoral -Radiculopatía.	Limitación en la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, por afección de miembros superiores e inferiores, trastornos de la marcha y del equilibrio.	1. Hidroterapia con aguas turbulentas a temperatura ambiente. 2. Se puede utilizar calor superficial o profundo en afecciones por arriba de codos, por arriba de rodillas y tronco: Pad eléctrico caliente, compresas frías, etc. 3. Electroterapia: Corrientes analgésicas. **Nota:** Está estrictamente contraindicado el uso de calor superficial o profundo y frío en afecciones distales (manos y pies).
II. Amiotrofia diabética	Hipotrofia y debilidad muscular y de tejidos blandos con afección de la funcionalidad general.	1. Ejercicios isométricos, isotónicos, de resistencias con pesas. 2. Electrogimnasia con uso de estimuladores eléctricos: TENS (Estimulación Eléctrica Neuromuscular Transcutáneo), EMS (Electro Estimulación Muscular) corrientes de baja y mediana frecuencia. 3. Ejercicios aeróbicos: Caminatas, bicicletas, natación, danzas, etc.

SECUELAS O COMPLICACIÓN	DISCAPACIDAD	TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN
III. Neuropatía autonómica. Hipotensión ortostática	Trastorno del equilibrio, del estado de conciencia y estado de alerta.	1. Uso de medias de compresión (antiembólicas, para várices o vendas elásticas colocadas de abajo hacia arriba). 2. Uso de fajas abdominales a compresión. 3. Tanto medias como fajas deben ser utilizados con la persona de pie y sentada.
IV. Pie diabético a. Deformidades Artropatía de Charcott	Trastorno de la marcha y dolor	1. Uso de plantillas con cuñas y arco para disminuir áreas de presión. 2. Uso de calzados acolchados, con suela de goma, bien protegidos y hechos a la medida. 3. Movilización de las articulaciones del pie en sus arcos de movilidad por lo menos 10 veces por día cada movimiento. 4. Programa de fisioterapia prescrito por médico de rehabilitación.
b. Insuficiencia vascular y úlceras diabéticas	Trastorno de la marcha y dolor	1. Programas individualizados de rehabilitación. 2. Referirse a las medidas ya citadas en estas normas y protocolos acerca del tratamiento de las úlceras diabéticas.
V. Amputación de miembros inferiores: Pie, por arriba de la rodilla y por debajo de rodilla	Trastorno de la marcha	1. Prescripción de zapatos o plantillas con relleno. 2. Prescripción de prótesis de acuerdo al nivel de amputación. 3. Cuidados preprotásico: evitar contractura articulares, vendaje adecuado del muñón. 4. Programa de entrenamiento con el uso de prótesis.
VI. Neuropatía diabética	Debilidad músculo esquelética y articular general (Astenia y Adinamia). Déficit en funcionalidad en actividades en la vida diaria y marcha	1. Ejercicio aeróbicos, caminata, danza, natación, bicicleta. 2. Programa de reacondicionamiento músculo esquelético individualizado.
VII. Retinopatía diabética	Déficit visual progresivo	1. Estrategias en reeducación de marcha, terapia ocupacional y reentrenamiento en actividades de la vida diaria para déficit visual.

IX. Sistema Único de Referencia y Contrareferencia (Surco)

"Es el conjunto de actividades administrativas y asistenciales mediante los cuales se facilita la continuidad en la atención del paciente, transfiriéndolo en los servicios de salud de un mismo o diferentes niveles de atención o grados de complejidad, con el retorno del paciente a la instalación de origen".[2]

1. Criterios de referencia para hospitalización:

1.1. Descompensación metabólica aguda hiperosmolar o cetoacidótica.
1.2. Hipoglucemia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con sulfuniluras.
1.3. Sospecha de acidosis láctica.
1.4. Primer diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 1.
1.5. Pie diabético con osteomielitis, gangrena o absceso y úlceras.
1.6. Sepsis.
1.7. Patología aguda asociada (colecistitis, Infarto Agudo al Miocardio, etc)

2. Criterios de referencia para consulta externa especializada de endocrinología (para manejo conjunto con el especialista):

- Sospecha de diabetes mellitus secundaria a otra patología (por ejemplo post pancreatectomía).
- Diabetes metabólicamente inestable, previo educación y manejo por el equipo interdisciplinario y educación.
- Alergia y/o resistencia insulínica.
- DM tipo 1 en el niño(a) y adolescente.
- Neuropatía diabética.

3. Criterios de referencia a otras especialidades:

Para cardiología:

Sospecha o presencia de cardiopatía isquémica. Ej. Post. Pancreatec-tomía.
Hipertensión arterial de difícil manejo.

Para vascular periférica:

Disminución de la intensidad de los pulsos.
Claudicación intermitente.

2 Ministerio de Salud. La red pública de servicios de salud, reorganización y definición por niveles de atención y grados de complejidad. Septiembre de 2003. Página 39.

Para neurología:

Isquemia cerebral transitoria.
Mononeuropatía.

Para nefrología:

Presencia de nefropatía diabética.

Para oftalmología:

Cita anual y según criterios expuestos en el manejo de retinopatía diabética.

Para urología:

Disfunción eréctil.

Para ortopedia y/o fisiatría:

Deformidad en pie, susceptible con tratamiento ortopédico.
Para plantillas de descarga en caso de mal perforante plantar.

Para odontología:

Gingivitis o periodontitis.
Historia de sangrado luego del cepillado dental.
Otras.

Para salud mental:

Diabetes de primer diagnóstico (para psicoeducación).
Diabetes de difícil manejo (pobre adherencia terapéutica).
Trastornos emocionales y psicosociales moderados a severos.

Para obstetricia (embarazo de alto riesgo):

Diabetes gestacional.
Diabetes pre-gestacional.

4. Criterios de contrarreferencia:

Diabéticos tipo 2 sin complicaciones una vez compensado (todo paciente diabético referido del nivel primario una vez compensado, debe ser contrarreferido al médico que lo refirió).

Todas las referencias deberán ser contestadas con las sugerencias y tratamiento legibles, así como con otros diagnósticos.

X. Sistema de Registro de la Información

La información obtenida de todo paciente diabético o diabética (detección, evaluación, diagnóstico, tratamiento, seguimiento, rehabilitación, exámenes de laboratorio y gabinete, referencia y contrarreferencia, o cualquier otra pertinente), deberá detallarse en cada uno de los formularios, fichas, tarjetas u hojas diseñadas para tal fin, en las respectivas instalaciones de salud.

Las actividades de promoción, educación, prevención e investigación epidemiológica, debe registrarse en los formularios diseñados por el Departamento de Registros Médicos y Estadísticas.

Se utilizará la hoja de registro para anotar las evaluaciones subsecuentes, las variables clínicas y de laboratorio del paciente. Dicha hoja de registro formará parte del expediente clínico del y la paciente.

XI. Actualización de esta guía

Para llevar a cabo la actualización de esta guía, sugerimos que se realice por medio de reuniones – talleres y de manera interdisciplinaria entre los diversos profesionales de la salud: médico(a), enfermera(o), odontólogo(a), trabajador(a) social, nutricionista del programa de salud de adultos. Por ello, debe constituirse una comisión o grupo de trabajo, donde exista un equipo o responsable de la dirección de la guía, de la búsqueda de la información y de la redacción de la guía. En este proceso, se deben utilizar técnicas de consenso y métodos sistemáticos para la búsqueda de la información (medicina basada en la evidencia científica), al igual que la transparencia y comunicación permanente entre los miembros de la comisión. Los Coordinadores regionales del programa de salud de adulto o su representante pueden ser considerados para formar parte de dicha comisión.

Conformada la comisión, debe establecerse un plan de acción, formulando los objetivos, recursos, responsables y el cronograma de actividades, de manera tal que se establezca la metodología a utilizar. Las reuniones que realice la comisión elaboradora o la comisión que actualizará la guía de atención, debe registrar por medio de actas o a través de algún medio de verificación los compromisos y los logros obtenidos.

Una vez ha sido elaborado el borrador de la guía, el mismo tiene que ser sometido nuevamente a la revisión de la comisión. Vencida esta etapa, el borrador es enviado a los profesionales de la salud especialistas en el tema, externos e internos a la organización, para su revisión y respectivos aportes. De ambas revisiones, el borrador debe revisarse nuevamente, para incluir las correcciones sugeridas. Posteriormente, este segundo borrador debe ser validado por el personal sanitario que labora en las instalaciones de salud, aportando sus sugerencias y recomendaciones. Este proceso debe ser liderizado por los coordinadores regionales del programa de salud de adultos, valiéndose de las estrategias necesarias.

Ya con la versión preliminar de la guía (validada por los niveles operativos), la misma debe ser sometida a una reunión de consenso, para analizar los criterios comunes mínimos, revisar la evidencia científica y la documentación que así lo amerite. Vencida esta etapa, entonces se contará con la versión definitiva de la guía de atención, la cual debe actualizarse cada cinco años con su respectiva publicación.

Glosario

Acantosis Nigricans: Enfermedad cutánea: localizada, caracterizada por la aparición de lesiones verrugosas HIPERPIGMENTADAS en las axilas, cuello, ingle, dorso de las manos y comisuras labiales. En la mayoría de los casos se relaciona con obesidad, sin embargo, puede ser el reflejo de una alteración endocrina.

Acidosis: Aumento anormal de la concentración de iones hidrógeno en el organismo – y por ende en la sangre – debido a una acumulación de ácidos o pérdida de bases. Las diversas formas de acidosis se denominan según su causa: así, la acidosis respiratoria se debe a la retensión respiratoria de CO2 y la acidosis diabética, a la acumulación de cetonas que se produce en la diabetes mellitus mal controlada. La acidosis láctica se debe al aumento en la concentración de ácido láctico en diversos tejidos del cuerpo producto del aporte insuficiente o una demanda exagerada de oxígeno para satisfacer los requerimientos energéticos.

Adinamia: Falta de energía física y emocional por debilidad psicodinámica para realizar alguna actividad.

Aga: Alteración de la glucosa en ayunas.

Albuminuria: Presencia en la orina de albúmina en concentraciones superiores al rango normal.

Alfafetoproteína (AFP): Proteína sintetizada normalmente por el hígado, el saco vitelino y el tubo digestivo del feto humano, pero que puede alcanzar una concentración elevada en el suero de adultos que padezcan determinadas enfermedades, para el diagnóstico precoz de malformaciones fetales del tubo neural, como la espina bífida y la anencefalia se realizan determinaciones de AFP en el liquido amniótico.

Anestesia: Ausencia de sensaciones normales, especialmente de sensibilidad al dolor, como la producida por una sustancia anestésica, por hipnosis, o la que tiene lugar por lesiones traumáticas o fisiopatológicas del tejido nervioso.

Aneurisma: Dilatación localizada de la pared de un vaso sanguíneo, producida generalmente por aterosclerosis e hipertensión o, con menor frecuencia, por traumatismos, infección o debilidad congénita de la pared vascular.

Angina de Pecho: Dolor torácico paroxístico producido casi siempre por una anoxia (Falta de oxígeno) miocárdica por aterosclerosis de las arterias coronarias.

Angio – Angei – Angi: Prefijos que significan relativo a un vaso, generalmente un vaso sanguíneo: angioblástico, angiocondroma, angioglioma.

Ansiedad: Estado o sensación de aprensión, desasosiego, agitación, incertidumbre y temor resultante de la previsión de alguna amenaza o peligro, generalmente de origen intrapsíquico más que externo, cuya fuente suele ser desconocida o no puede determinarse.

Anticuerpos: Inmunoglobulina esencial en el sistema inmunitario, producida por el tejido linfoide en respuesta a bacterias, virus u otras sustancias antigénicas.

Arteriosclerosis: Enfermedad arterial frecuente que se caracteriza por engrosamiento, pérdida de elasticidad y calcificación de las paredes arteriales que condiciona una disminución del riego sanguíneo, especialmente del cerebro y las extremidades inferiores.

Artropatía: Cualquier enfermedad o trastorno que afecta a una articulación.

Astenia: Falta o pérdida de fuerza o energía (debilidad) para realizar una actividad.

Aterosclerosis: Trastorno arterial frecuente caracterizado por el depósito de placas amarillentas de colesterol, lípidos y detritus celulares en las capas internas de las paredes de las arterias de grande y mediano calibre. Con la formación de las placas, las paredes de los vasos se engrosan y aparecen fibróticas y calcificadas y sus luces se estrechan con lo que se reduce la circulación en los órganos y regiones normalmente irrigados por la arteria.

Atonía: Falta de tono y de vigor, o debilidad de los tejidos orgánicos, particularmente de los contráctiles.

Células Beta (b**):** Células productoras de insulina localizadas en los islotes de LANGERHANS del páncreas.

Células Diana: Células receptoras sobre las que actúan las hormonas en el cuerpo.

Cetoacidosis: Acidosis que se acompaña de una acumulación de cetonas en el organismo, resultado de un metabolismo defectuoso de los glúcidos o carbohidratos. Sucede fundamentalmente como complicación de la diabetes mellitus y se caracteriza por el olor a frutas de la acetona en el aliento, confusión mental, disnea, nauseas, vómitos, deshidratación, pérdida de peso y, si no se trata, coma.

Cetonuria o Cetoaciduria: Es la excreción por la orina de cuerpos cetónicos.

Cetosis: Acumulo anormal de cetonas en el organismo como resultado de una deficiente o inadecuada utilización de los carbohidratos.

Claudicación Intermitente: Dolor en las piernas causado por aterosclerosis (endurecimiento de las arterias) en las extremidades inferiores. Inicialmente, los síntomas de la claudicación intermitente son dolor, calambres o fatiga muscular en las extremidades inferiores que aparecen al caminar y que se alivian rápidamente con el reposo. Estos síntomas ocurren principalmente en el área de la pantorrilla, pero pueden sentirse en el pie, el muslo, la cadera o los glúteos. En etapas más avanzadas, los síntomas dolorosos están presentes incluso durante el descanso y empeoran al elevar las piernas.

Corticoide: Hormona natural o sintética, relacionada con la corteza adrenal, que interviene en la regulación de procesos orgánicos claves como son el metabolismo de carbohidratos y proteínas, el equilibrio hidroelectrolítico y en el funcionamiento del sistema cardiovascular, músculo esquelético, riñones y otros órganos.

Corticosteroides: Término genérico para designar esteroides semejantes a los aislados de los extractos de corteza suprarrenal.

Dedo en Martillo: Dedo del pie que presenta una flexión permanente a nivel de la articulación falángica media que le da un aspecto característico. Esta anomalía puede afectar a más de un dedo, pero es más frecuente en el segundo.

Depresión: Estado emocional patológico caracterizado por sentimientos exagerados de tristeza, melancolía, abatimiento, disminución de la autoestima, vacío y desesperanza que no responde a una causa real explicable.

Diabetes Gestacional: Trastorno caracterizado por defecto en la capacidad para metabolizar los carbohidratos que habitualmente se debe a una deficiencia de insulina y aparece durante el embarazo desapareciendo después del parto, aunque en algunos casos recidiva años después.

Distal: Alejado del punto de origen, de forma absoluta o relativa.

Estesia: Sufijo que significa "sensación o percepción": alestesia, cenestesia, hipercrisestesia.

Gingivitis: Anomalía caracterizada por enrojecimiento, tumefacción y hemorragia de las encías.

Glucemia: Sufijo que significa "relativo a los niveles de azúcar en sangre": disglucemia, hepatoglucemia, hiperglucemia.

Glucosa: Azúcar sencillo que se encuentra en ciertos alimentos, especialmente las frutas, y que constituye una fuente fundamental de energía presente en los líquidos corporales de los animales y el hombre.

Hallux Valgus: Deformidad del primer dedo del pie que se angula alejándose de la línea media y acercándose a los restantes dedos; en algunos casos cabalga sobre ellos.

Hb A1c: Hemoglobina glucosilada.

Hipertensión: Trastorno muy frecuente, a menudo asintomático, caracterizado por elevación mantenida de la tensión arterial por encima de 140/85 mmHg.

Hipotensión Ortostática: Presión arterial anormalmente baja que se produce cuando una persona adopta la posición erecta. Denominada también hipotensión postural.

Hla: Antígeno de Histocompatibilidad.

Humor Vítreo: Sustancia transparente y semigelatinosa contenida en una fina membrana hialoidea que rellena la cavidad situada por detrás del cristalino ocular.

Infarto de Miocardio: Oclusión de una arteria coronaria por aterosclerosis o embolia que provoca un área de NECROSIS en el miocardio.

Iga: Intolerancia a la glucosa.

Inmunidad Activa: Forma de inmunidad adquirida que se debe a la producción de anticuerpos en las células. Los anticuerpos se desarrollan de forma natural después de una infección o artificialmente como consecuencia de una vacunación.

Insulina: **1.** Hormona secretada por las células B (beta) de los islotes de Langerhans del páncreas como respuesta al aumento del nivel de glucosa en sangre. La secreción insuficiente de insulina produce hiperglucemia, hiperlipemia, cetonemia, azouria y los signos característicos de diabetes mellitus: polifagia, polidipsia, poliuria y a veces, letargia y aumento de peso. **2.** Preparado farmacéutico de hormona administrada en el tratamiento de la diabetes mellitus.

Isquemia: Disminución del aporte de sangre a un órgano o a una zona del organismo.

Macrosomía: Término utilizado para describir a un recién nacido con un peso superior del rango normal.

Mácula: Pequeña lesión plana con una coloración que destaca con respecto a la superficie cutánea circundante. Cicatriz grisácea en la córnea que puede verse sin aumento.

Metabolismo: Conjunto de procesos químicos que tienen lugar en los órganos vivos y conducen al crecimiento, la generación de la energía, la eliminación de los desechos y otras funciones fisiológicas, como las relacionadas con la distribución de nutrientes por la sangre después de la digestión.

Nefropatía: Cualquier trastorno o enfermedad del riñón, incluyendo procesos inflamatorios, degenerativos y escleróticos.

Neuritis: Inflamación de un nervio.

Neuropatía: Inflamación y degeneración de los nervios periféricos, como la que tiene lugar en la intoxicación por plomo.

Neuropática: Enfermedad crónica, progresiva y degenerativa de una o varias articulaciones, caracterizada por hinchazón, inestabilidad de la articulación, hemorragia, calor y cambios atróficos e hipertróficos en el hueso.

Neuropática de la Articulación, Enfermedad: Enfermedad crónica progresiva y degenerativa de una o varias articulaciones, caracterizada por hinchazón, inestabilidad de la articulación, hemorragia, calor y cambios atróficos e hipertróficos en el hueso. Denominada también **Charcot, articulación de**.

Nicturia: Emisión de orina más frecuente durante la noche que durante el día.

Osmolar: Perteneciente o relativo a las características osmóticas de una solución de una o más sustancias moleculares, sustancias iónicas o ambas a la vez, expresadas en osmoles o miliosmoles.

Osteítis: Inflamación de un hueso causada por infección, degeneración o traumatismo.

Osteomielitis: Infección local o general de hueso y médula ósea, que suele estar causada por bacterias introducidas por traumatismo o cirugía, por extensión directa de una infección próxima o transmitida por vía hemática.

Ovario Poliquístico: Trastorno caracterizado por ciclos anovulatorios, amenorrea, hirsutismo e infertilidad. Se debe a un desequilibrio endocrino con aumento de los niveles de testosterona, estrógenos y hormona luteinizante (LH) y disminución de la secreción de hormona estimulante del folículo (FSH).

Pancreatectomía: Extirpación quirúrgica total o parcial del páncreas, realizada para eliminar un quiste o tumor, tratar una pancreatitis o reparar un traumatismo.

Pancreatitis: Proceso inflamatorio del páncreas que puede ser agudo o crónico.

Paresia: Parálisis ligera o parcial relacionada en algunos casos con neuritis local.

Parestesia: Sensación anormal, rara, alucinatoria, táctil, térmica, etc, de los sentidos o de la sensibilidad general.

Patia: **1.** Sufijo que significa "trastorno o enfermedad": ginecopatía, nefropatía, psicopatía. **2.** Sufijo que significa "tratamiento de un trastorno": homeopatía, osteopatía.

Periodontitis: Inflamación del periodonto que incluye el ligamento periodontal, las encías y el hueso alveolar.

Pie Cavo: Deformidad del pie caracterizada por un arco excesivamente elevado, con hiperextensión de los dedos a nivel de las articulaciones metatarsofalángicas y acortamiento del tendón de Aquiles.

Plexo: Red de nervios, vasos sanguíneos o vasos linfáticos entrecruzados. El organismo contiene numerosos plexos, como el plexo braquial, el plexo cardíaco y el plexo solar.

PNS: Prueba de no estrés.

Polidipsia: Sed excesiva producida por distintos trastornos, como la diabetes mellitus, en la cual la elevada concentración de glucosa en la sangre aumenta, por un mecanismo osmótico, la excreción de líquidos por la orina, con la consiguiente hipovolemia y sed.

Polifagia: La polifagia se refiere a comer en exceso antes de lograr sentirse lleno.

Poliuria: Excreción de una cantidad anormalmente grande de orina.

Proteinuria: Presencia de cantidades excesivas de proteína, generalmente albúmina, en la orina.

Prueba Diagnóstica de Tolerancia a la Glucosa: Prueba de la capacidad del organismo de metabolizar carbohidratos mediante la administración de una dosis estándar de glucosa y la medición de sus niveles en sangre y orina a intervalos regulares.

Esta prueba se utiliza en el diagnóstico de la diabetes y otras enfermedades que afectan el metabolismo de los carbohidratos.

Queratosis: Proceso cutáneo en el que hay un crecimiento excesivo y engrosamiento del epitelio cornificado.

Resistencia a la Insulina: Resistencia a la acción de la insulina; estado en el cual esta sustancia, aún a dosis elevadas, no basta para corregir la glicosuria.

Retinopatía Diabética: Trastorno de los vasos sanguíneos retinianos caracterizado por microaneurismas capilares, hemorragias, exudados y formación de vasos nuevos y tejido conjuntivo. Se da sobre todo en pacientes con diabetes de larga evolución mal controlada. Las hemorragias repetidas pueden determinar opacidades permanentes del humor vítreo que, en algunos casos, conducen a la ceguera.

Secretagogo: Que estimula la secreción de las glándulas.

Sepsis: Infección.

Sucrosa: Sacarosa. Dihalósido no reductor muy difundido. Está formado por una molécula de glucosa y otra de levulosa o fructosa.

USG: Ultrasonograma.

Vascular: Perteneciente o relativo a un vaso sanguíneo.

Vascular Periférico: Vasos sanguíneos que se encuentran distales al tronco.

Bibliografía

1. American Diabetes Association – **Diabetes Care**. Volume 27. (Clase R)
2. Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). **Guías de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2**. Edición extraordinaria. Suplemento Nº 1. Año 2000. (Clase R)
3. Centro Latino-Americano de Perinatología y Desarrollo Humano. O.P.S. – Montevideo, Uruguay. Boletín Vol. 3, Nº 9 1989. "**Salud Perinatal".** (Clase R)
4. Asociación Panameña de Nutricionistas – Dietistas Panamá 1998. **"Manual de atención nutricional integral del paciente hospitalizado y ambulatorio**"
5. Caja de Seguro Social- Subdirección General – Programa de Adultos. 1997. "**Compendio de las normas de atención de las personas con diabetes mellitus. En el primer nivel de atención ambulatoria".**
6. Chacón Rodríguez, Eduardo. "**Prevención, control y tratamiento de la diabetes mellitus no insulino dependiente**". Grupo de política europea DMMID, mayo, 1995.- Argentina.
7. Departamento de Nutrición a nivel nacional, Caja de Seguro Social. Panamá 1997. "**Normas éticas de atención y funcionamiento**".
8. **Diccionario de Medicina Mosby**. Editorial Océano. Edición 1994. Barcelona, España.
9. Dr. Roberto Estrada, Dr. José Cuadro, Dra. Susana Magglobo, Dr. Rubén Belitzki. "**Detección y diagnóstico de la diabetes mellitus gestacional.**"
10. Dupont P. Hannma, S.A. – tomo II 1997. "**Tratado de calidad asistencial en atención primaria".**
11. **Estadística Panameña**. Boletín N° 10/2005. Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República de Panamá. 2005.
12. **Guide for Guidelines**. Internacional Diabetes Federation. Estados Unidos. 2003. 36 páginas.
13. Harrison. **Principios de medicina interna**. Interoamericana McGraw – Hill XIII Edición.. 2871 páginas.
14. Inciensa. "**Guía para la enseñanza en diabetes mellitus: primer nivel de atención en salud**", San José, Costa Rica 2002.

15. INCAP Guatemala 1999. 11 concurso de educación a distancia. **Actualización en nutrición clínica**. Unidad 3. Nutrición y diabetes mellitus

16. Jack Jerwell; Joseph J. Heat**. "Manual para el tratamiento de la diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)"**. European NIDDM Poliag Group 1994.

17. Krause, l Kathleen Mahan, Sylvia Escitt. **"Nutrición y dietoterapia," de X edición 2001"**

18. Ministerio de Salud. **La red pública de servicios de salud, reorganización y definición por niveles de atención y grados de complejidad**. Septiembre de 2003. 68 páginas.

19. Ministerio de Salud/Caja de Seguro Social. **Normas técnicas, administrativas y protocolos de atención en salud bucal**. Primer nivel de atención. Panamá, agosto de 2004.

20. Ministerio de Salud, Departamento de comunicación para la salud. **Políticas de comunicación para la salud**. Panamá. Noviembre 1995. 20 páginas.

21. Ministerio de Salud. **Normas integrales de salud para la población y el ambiente**. Panamá. 1997.

22. Sonia Olivares, Delia Soto, Isabel Zacarías, "**Nutrición prevención de riesgo y tratamiento dietético"**. Chile 2da. Edición 1991.

23. Villegas, Alberto. **"Manual del educador en diabetes mellitus"**. Miles Internacional Management Co., Inc.-División AMES. Colombia 1987.

ANEXOS

ASOCIACION PANAMEÑA
DE DIABETICOS
ASOCIACION PANAMEÑA DE DIABETICOS
APADI
29 DE MAYO DE 1975
ud
e Salud

ANEXO Nº 1

Características de la diabetes mellitus, Tipo 1 y Tipo 2

	DM1	DM2
Incidencia	Igual en hombres y mujeres	Mayor en mujeres que en hombres
Edad diagnóstico	< 30 años	> 30 años
Aparición	Brusca	Progresiva
Estado nutricional	No obeso	Obeso (80%)
Período remisión	A veces	Raro
Propensión cetosis	Si	No
Tratamiento insulínico	Frecuentemente indispensable*	Habitualmente no requerido
Herencia	Coincidencia gemelos idénticos (40-50%)	Coincidencia gemelos idénticos (90%)
Autoanticuerpos	85-90%	No
Inmunidad celular antipancreática	Si	No
Etiología viral	Posible	No
Insulitis inicial	50-75%	No
Endocrinopatías asociadas	Si	No
Niveles de insulinemia	Disminuidos o nulos	Variables

*** En ausencia de tratamiento insulínico, desarrolla rápidamente hiperglucemia- cetosis, coma con riesgo de fallecimiento.**

ANEXO Nº.2

Funciones y actividades a realizar por el equipo de salud

Medicina general

- Realizar la historia clínica y examen físico completo a todo paciente con sospecha o diagnóstico confirmado de diabetes mellitus.
- Solicitar y registrar en el expediente las pruebas de laboratorio y de gabinete correspondiente.
- Prescribir el tratamiento no farmacológico y farmacológico, y registrarlo en el expediente.
- Registrar en el expediente clínico la educación brindada al paciente.
- Orientar al paciente y registrar en el expediente el tipo, frecuencia y duración de la actividad física que debe realizar.
- Realizar el seguimiento clínico a todo paciente diabético (nuevo y subsecuente).
- Referir a enfermería, salud bucal, nutrición, trabajo social y salud mental a todo paciente que ingresa con el diagnóstico de diabetes mellitus.
- Realizar interconsultas con otros profesionales de la institución según necesidad.
- Referir a especialistas de otras instituciones de acuerdo a la evolución de la enfermedad y condición clínica de la persona.
- Cumplir con el mecanismo de referencia y contrarreferencia.
- Realizar visitas domiciliarias como parte del equipo básico de salud.
- Coordinación con el equipo de salud de la instalación correspondiente.
- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en las actividades de educación del paciente diabético, su familia y la comunidad, conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud.
- Participar en la organización de grupos de ayuda mutua o de apoyo para personas con diabetes mellitus en conjunto al equipo interdisciplinario de salud.
- Colaborar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Enfermería

- Realizar el avalúo físico del y la paciente diabético(a), que incluye:
  Toma de peso (en cada consulta)
  Medir la talla (primer control)
  Medir la presión arterial
- Toma de glicemia capilar a todo paciente bajo control y registrarlo en el formulario correspondiente.
- Evaluar los pies de los pacientes que acuden a la consulta de enfermería.
- Educar al paciente sobre la administración subcutánea de insulina y otros cuidados.

- Sensibilizar al paciente diabético sobre su enfermedad y las consecuencias biopsicosociales de la misma.
- Orientar al paciente y registrar en el expediente el tipo, frecuencia y duración de la actividad física que debe realizar.
- Referir a la consulta médica a todo paciente diabético que se encuentre descompensado.
- Realizar seguimiento a todo paciente diabético nuevo y subsecuente.
- Referir a los pacientes en control a trabajo social, nutrición, salud mental y salud bucal para su correspondiente evaluación, diagnóstico y seguimiento.
- Participar con el equipo interdisciplinario de salud en la formación y seguimiento de grupos de ayuda mutua, grupos de apoyo o asociaciones de pacientes diabéticos.
- Realizar visitas domiciliarias como parte del equipo básico de salud.
- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en las actividades de educación del paciente diabético, su familia y la comunidad conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud.
- Colaborar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Nutrición

- Evaluación y diagnóstico nutricional.
  Peso
  Índice de Quetelet o índice de masa corporal
  Circunferencia de cintura
- Entrevista alimentaria.
- Cálculos de requerimientos nutricionales.
- Educación alimentaria nutricional.
- Orientar al paciente y registrar en el expediente el tipo, frecuencia y duración de la actividad física que debe realizar.
- Promover los estilos de vida saludables.
- Seguimiento y control a todo paciente nuevo o subsecuente.
- Participar con el equipo interdisciplinario de salud en la formación y seguimiento de grupos de ayuda mutua, grupos de apoyo o asociaciones de diabéticos.
- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en las actividades de educación del paciente diabético, su familia y la comunidad conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud.
- Colaborar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Trabajo social

- Realizar la evaluación social del paciente diabético (a) y su grupo familiar.
- Involucrar a los miembros de la familia del paciente diabético como facilitadores del cumplimiento de su tratamiento farmacológico y no farmacológico.
- Atender y dar seguimiento a la morbilidad social del paciente y su grupo familiar.
- Participar en la organización y asesoría de los grupos de pacientes diabéticos (as) y grupos o asociaciones de apoyo.
- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en el proceso de educación diabetológica, de acuerdo a lo establecido en las normas de salud.
- Participar en las visitas domiciliarias como parte del equipo interdisciplinario de salud.
- Apoyar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Salud bucal

Promoción y prevención:

- Educación sobre técnica de cepillado, aplicación de flúor y asesoramiento dietético.
- Uso de fluoruros tópicos como cremas dentales con el complemento de enjuagues, barnices y/o geles de flúor.
- Técnicas de cepillado para disminuir adecuadamente la placa bacteriana.
- Profilaxis
- Control periódico.

Diagnóstico y tratamiento oportuno:

- Anamnesis y examen clínico de tejidos duros y blandos.
- Evaluar los valores de glucemia antes de realizar el tratamiento.
- Tomas de radiografías, cuando sea necesario.
- Interconsultas.
- Control de focos infecciosos.
- Detartraje y aplicación de flúor.
- Exodoncias indicadas y/o cirugías en pacientes bajo control.
- Restauraciones.
- Revisión y ajuste de prótesis.
- Referencia a otras especialidades odontológicas (periodoncia, endodoncia).
- Control y seguimiento periódico según riesgo.

Coordinación con el equipo de salud.

Apoyar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Salud mental

- Realizar la atención ambulatoria de los y las pacientes que padecen diabetes mellitus, según las normas básicas de atención y de concentración y rendimiento de actividades en salud mental.
- Formar junto con el equipo básico de salud grupos de ayuda mutua dirigido a personas que padecen diabetes mellitus.
- Orientar a los equipos básicos de salud en la promoción de estilos de vida saludables asociados a la diabetes mellitus (dieta, ejercicio, evitar el consumo de alcohol y otras drogas) y en particular en la identificación de las situaciones estresantes de la vida diaria.
- Capacitar a los equipos básicos de salud en la aplicación de técnicas de intervención psicológica para el manejo del estrés, en pacientes que padecen diabetes mellitus.
- Colaborar con el equipo básico de salud en la identificación y manejo de los factores psicosociales que limitan o favorecen la adhesión al tratamiento indicado de cada paciente diabético.
- Orientar a los equipos básicos de salud en la detección de factores de riesgo de la depresión.

- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en las actividades de educación del paciente diabético, su familia y la comunidad conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud.
- Colaborar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

Educación para la salud

- Brindar orientación al equipo de salud sobre metodologías y técnicas educativas para la realización de actividades de promoción y educación en diabetes mellitus.
- Organizar actividades educativas con la comunidad para la prevención de la diabetes mellitus.
- Elaborar material didáctico de prevención de la diabetes mellitus y la promoción de estilos de vida saludables en conjunto con el equipo interdisciplinario de salud.
- Intervenir conjuntamente con el equipo interdisciplinario de salud en la realización de actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la diabetes mellitus.
- Participar en el diseño, formulación y desarrollo de investigaciones relacionadas con la diabetes mellitus.

ANEXO Nº.3

Educación diabetológica

El objetivo de la educación diabetológica es brindar información y los conocimientos a los pacientes con diabetes mellitus y sus familiares para mejorar la calidad de vida.

A. La educación diabetológica siempre será parte del tratamiento de toda persona con diabetes mellitus. Debe ser programada, continua, de forma que todos reciban el plan de educación completa y se actualice cuando sea necesario. En el primer nivel de atención la misma debe contener:

1. ¿Qué es diabetes mellitus? (diagnóstico- clasificación).
2. Generalidades sobre la diabetes (herencia, factor ambiental), plan general y objetivos del tratamiento.
3. Síntomas de la diabetes descompensada.
4. Habilidades para la vida.
5. Manejo del estrés e intolerancia a la frustración.
6. Proceso psicológico en el manejo de la diabetes.
7. Plan de alimentación: Intercambio de los alimentos, lo permitido y lo prohibido.
8. Educación alimentaria nutricional
9. Ejercicio y actividad física.
10. Tratamiento: insulina o hipoglucemiantes orales.
11. Técnicas de autocontrol: glucemia capilar- glucosuria y cetonuria.
12. Higiene personal.
13. Cuidados de los pies.
14. Reconocimiento y manejo de la hipoglucemia.
15. Técnicas de administración de la insulina y rotación de los sitios de inyección.
16. Importancia del sistema familiar en el manejo de la persona con diabetes.
17. Higiene oral.

Este programa educativo debe ser desarrollado por el equipo interdisciplinario y con participación de cada uno en sus áreas respectivas, con evaluaciones periódicas.

B. Educación en diabetes para todo el equipo de salud.

1. Todo el personal del equipo de salud recibirá información sobre las innovaciones diagnósticas y terapéuticas de la diabetes mellitus, incluyendo aspectos de promoción, prevención, diagnóstico, rehabilitación y metodología para la organización de grupos de personas con diabetes y sus familias.

ANEXO N° 4

Responsabilidad de los niveles ejecutores

Los niveles ejecutores desarrollaran las normas guiándose por los lineamientos técnicos y administrativos de la política de salud del país.

Nivel local: Incluye: Centro de salud, sub-centros de salud, policlínicas, ULAPS, policentros de salud, puestos de salud y hospitales.

Sus funciones son:

- Aplicar las normas, guías y protocolos de atención.
- Evaluar cumplimiento de las normas, guías y protocolos de atención
- Programar y monitorear la ejecución de las actividades señaladas para el manejo integral de la diabetes mellitus.
- Mantener la coordinación con el nivel regional.

Nivel regional: Está representado por el Director de la región de salud, conjuntamente con el Coordinador(a) regional de salud de adultos.

Entre sus funciones están:

- Facilitar los mecanismos pertinentes para asegurar el cumplimiento de las normas, guías y protocolos de atención.
- Programar, supervisar y evaluar la ejecución de las activi-dades señaladas para el manejo integral de la diabetes mellitus.
- Mantener la coordinación con el nivel local y central.

Nivel central: Está conformado por el equipo interdisciplinario de salud de adultos.

Entre las funciones están:

- Elaborar las normas y guías de atención.
- Implantar, supervisar y evaluar el cumplimiento de las normas y guías en las 14 regiones de salud del país.
- Revisar y actualizar las normas, con base en evidencia científica.
- Capacitar sistemáticamente y constantemente al equipo de salud, para garantizar la calidad de la atención que se brinda a la población.
- Asesorar y apoyar técnicamente a los niveles regionales y locales en la realización de las distintas tareas.
- Promover la realización de investigaciones sobre el tema.
- Mantener la coordinación con el nivel regional y local.

ANEXO N° 5

Evaluación del cumplimiento de esta guía de salud

Para la evaluación, monitoreo y control de esta guía de atención se utilizarán indicadores de procesos e indicadores de resultado.

En los aspectos referentes a la estructura se recomienda determinar la existencia y disponibilidad de espacio físico para atender a los pacientes con diabetes mellitus, así como la disponibilidad para realizar los exámenes de laboratorio (HbA1 – hemoglobina glucosilada, glucosuria, cetonuria, glicemia en ayunas, perfil lipídico, tolerancia a la glucosa), cumpliendo con los estándares de habilitación de las instalaciones de salud.

Los indicadores que se utilizarán y que son proporcionados por el sistema de información de Registros Médicos y Estadísticas de Salud son:

INDICADORES DE PROCESO

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	FORMATO DEL INDICADOR	FUENTE PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	PERIODICIDAD
Porcentaje de pacientes nuevos con diagnóstico de diabetes mellitus.	N° de pacientes nuevos con diagnóstico de diabetes mellitus. Total de pacientes atendidos en la instalación en el período evaluado. X 100	Registro diario de atención (RDA).	Anual
Porcentaje total de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus (nuevos y viejos).	N° de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus. Total de pacientes atendidos en la instalación en el período evaluado. X 100	Registro diario de atención (RDA).	Anual
Porcentaje de embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional.	N° de embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional. Total de embarazadas atendidas en el período evaluado. X 100	Registro diario de atención (RDA).	Anual

Los siguientes indicadores se proponen para el monitoreo y evaluación del programa de salud de adultos en lo que respecta a la diabetes mellitus como componente del grupo de enfermedades crónicas no transmisibles.

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	FORMATO DEL INDICADOR	FUENTE PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	PERIODICIDAD
Porcentaje de diabéticos referidos a salud bucal.	N° de diabéticos referidos a salud bucal. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a enfermería.	N° de diabéticos referidos a la enfermera. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a trabajo social.	N° de diabéticos referidos a trabajo social. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a salud mental.	N° de diabéticos referidos a salud mental. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a nutrición.	N° de diabéticos referidos a nutrición. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a endocrinología.	N° de diabéticos referidos a endocrinología. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual
Porcentaje de diabéticos referidos a oftalmología.	N° de diabéticos referidos a oftalmología. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos.	Anual

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	FORMATO DEL INDICADOR	FUENTE PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	PERIODICIDAD
Porcentaje de diabéticos atendidos con tres controles de glucemia.	N° de diabéticos con tres controles de glucemia. Total de diabéticos atendidos en la instalación de salud el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual
Porcentaje de diabéticos atendidos con tres controles de presión arterial.	N° de diabéticos con tres controles de presión arterial Total de diabéticos atendidos en la instalación de salud en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual
Porcentaje de diabéticos atendidos con tres controles realizados en un año.	N° de diabéticos con tres controles realizados. Total de diabéticos atendidos en la instalación de salud en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual
Porcentaje de diabéticos que recibieron acciones educativa en la consulta.	N° de diabéticos que recibieron acciones educativas en la consulta. Total de diabéticos atendidos en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual

DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	FORMATO DEL INDICADOR	FUENTE PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	PERIODICIDAD
Porcentaje de diabéticos atendidos con exámenes de laboratorio mínimos indicados según guía.	Nº de diabéticos con exámenes de laboratorio mínimos indicados. Total de diabéticos atendidos en la instalación de salud en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual
Porcentaje de diabéticos en control con hipertensión arterial.	N° de diabéticos en control con hipertensión arterial. Total de diabéticos en control en la instalación de salud en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual
Porcentaje de diabéticos que presentaron pie diabético.	N° de diabéticos tratados que presentaron pie diabético. Total de diabéticos en control en el período evaluado. X 100	Tarjeta de seguimiento de casos. Hoja de registro de los resultados de laboratorio, variables clínicas y actividades del / la paciente con diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.	Anual