

GUÍAS PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles

Diabetes • Hipertensión • Insuficiencia Renal Crónica
Enfermedades Cardiovasculares • Cáncer



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN DE LOS PROGRAMAS
DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS DRPAP.

PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS
NO TRANSMISIBLES

Guatemala 2010



Sé sobre de salud!



Organización Panamericana de la Salud

Dr. Ludwig Ovalle Cabrera

Ministro de Salud Pública y Asistencia Social

Dr. Pedro Rosales

Viceministro Técnico

Dr. Guillermo Echeverría

Viceministro Administrativo

Dr. Silvia Palma

Viceministra de Hospitales

Dr. Salomón López

Director de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud

Dra. Xiomara Castañeda

Directora Sistema de Integral Atención en Salud SIAS

Dr. Rafael Haeussler

Jefe del Departamento de Regulación de los Programas
de Atención a las Personas DRPAP

Dr. Eduardo Palacios Cacacho

Coordinador Programa Nacional Enfermedades Crónicas

GUÍAS PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO

de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN DE LOS PROGRAMAS
DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS DRPAP

PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES
GUATEMALA, 2011.

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE

Dr. Eduardo Palacios Cacacho
Coordinador del Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, DRPAP - MSPAS

Dra. Judith Cruz de González
Componente Atención Integral
Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles

Dra. Narda Leal de Guerrero
Endocrinóloga Departamento de Medicina
Hospital General San Juan de Dios

EQUIPO CONSULTOR DE EXPERTOS EXTERNOS

Dr. Randall Lou
Nefrólogo Pediatra /FUNDANIER

Dr. Jorge Estuardo Luna
Nefrólogo/ Asociación Guatemaiteca de Nefrología

Dra. Lorena Isabel García
Internista-Diabetólogo
Hospital Roosevelt

Dr. Juan Pablo Moreira
Internista-Endocrinólogo
Hospital Roosevelt

Dr. Carlos Mendoza Montano
Nutricionista/ APRECOR

Dra. Marión Stokvis
Internista/ Hospital Policía Nacional

Dr. Miguel Ángel Marín
Director Médico /Patronato de la Diabetes de Guatemala.

Apoyo Especial:

Dr. Marco Antonio Rodas
Cardiólogo

Dr. Gustavo Sotomora
Jefe del Departamento de Cardiología
Hospital Roosevelt

EQUIPO PARTICIPANTE EN LA VALIDACIÓN

Dr. Leonel Palomino
Gerente de Desarrollo de los Servicios
DAS Guatemala Central

Rosalinda Álvarez
Enfermera Profesional
Centro de Salud Zona 11

Dr. Efraín Duarte
Director
Centro de Salud San Rafael

Sandra Leiva
Auxiliar de Enfermería
Área de Salud Guatemala Central

Licda. Luz María Ovando
Coordinadora UPSA
DAS Guatemala Central

Dra. Erika Gaytán
Epidemióloga
Área de Salud Sacatepéquez

Francisca Chávez
Enfermera
DAS Sacatepéquez

Dr. Luis Román
Director
Centro de Salud Alotenango

Dra. Lorena de Cueto
Médico Coordinador
Puesto de Salud San Lucas

Rosa Elma Ruiz
Auxiliar de enfermería
Puesto de Salud/ Santa María de Jesús, Sacatepéquez

Dra. Rebeca Domínguez
Directora
Centro de Salud Palencia

Lesbia López
Auxiliar de Enfermería
Centro de Salud Palencia

Dr. Manuel Monje
Médico
Centro de Salud Palencia

Débora Chojolán
Enfermera
Centro de Salud Palencia

Licda. Susana Lemus
Consultora
PROEDUSA

Dr. Rodolfo Zea
Asistente Técnico
Desarrollo de los Servicios de Salud- SIAS

Dr. Salvador España
Sub.-Jefe
DRPAP/MSPAS

Dr. Eduardo Palacios
Coordinador
PNECNT/MSPAS

Dra. Judith Cruz de González
Responsable Atención Integral
PNECNT/MSPAS

Licda. Miriam de Ramírez
Responsable Promoción y Prevención
PNECNT/MSPAS

Licda. Sandra Chew Gálvez
Responsable de Epidemiología
PNECNT/MSPAS

Dr. Carlos Quan
Coordinador de Asistencia Técnica
INCAP

Dr. Hans Salas
Punto Focal para la Prevención de Enfermedades Crónicas
OPS-GUT

Dr. Randall Lou
Nefrólogo Pediátrico
Hospital Roosevelt/ FUNDANIER

Dr. Jorge Luna
Unidad de Nefrología
Hospital General San Juan de Dios

Dr. Luis Castellanos
USME/SIAS/MSPAS

Licda. Carolina del Valle
Coordinadora UPSS
DAS-Guatemala Nororiente /MSPAS

Licda. Lilian Barillas
DASS/SIAS /MSPAS

Índice

Introducción	
Objetivo general	1
Objetivos específicos	1
Proceso de elaboración	3
Prevención de las enfermedades crónicas	6
Diabetes mellitus	
Situación Epidemiológica	7
Definición	9
Detección	11
Tamizaje	11
Diagnóstico	12
Control clínico y metabólico de la diabetes mellitus	14
Tratamiento	20
Complicaciones agudas severas de la d.M. Tipo 2	32
Complicaciones crónicas	33
Diabetes mellitus y embarazo	43
Anexos	43
Hipertensión arterial	50
Situación Epidemiológica	
Definición	53
Factores de riesgo	53
Estimación y manejo del riesgo cardiovascular	56
Diagnóstico	59
Clasificación	59
Tratamiento	61
Anexos	67
Dislipidemias	71
Definición	71
Factores de riesgo	71
Prevención	72
Tratamiento	72
Enfermedad renal crónica	75
Definición	75
Factores de riesgo	75
Criterios diagnósticos	77
Manejo	78
Anexos	79
Cáncer	81
Definición	81
Situación epidemiológica	81
Prevención del cáncer	85
• Control de factores de riesgo	85
• Promoción de estilos de vida saludable	85
Tamizaje y detección temprana	86
Evaluación, diagnóstico, conducta y tratamiento	87
Modelo de supervisión, monitoreo y evaluación	89
Logística de insumos, medicamentos y equipo para la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles	89
Plan de supervisión y monitoreo, indicadores	90
Medicamentos y equipo básico para la atención de las enfermedades crónicas: adquisición y almacenamiento	91
Sala situacional	92
Glosario	94
Bibliografía	96

Introducción

El Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (PNECNT) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), presenta las Guías para la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, con el fin de que sean utilizadas en los Centros y Puestos de Salud del país, de acuerdo a la disponibilidad de recursos existentes.

Con estas guías se pretende facilitar al equipo de salud de los servicios del primero y segundo nivel de atención, la toma de decisiones, brindándole recomendaciones respaldadas en evidencia científica. Se revisaron guías de organizaciones internacionales expertas, como la Asociación Latino Americana de la Diabetes, la Federación Internacional de la Diabetes, el Séptimo Informe del Comité Nacional sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos de América; asimismo, se contó con la participación de expertos nacionales de salud, pública, privada y ONG's, como el Patronato de la Diabetes y la Asociación Guatemalteca de Prevención de Enfermedades Cardiovasculares (APRECOR) y FUNDANIER.

Los beneficios esperados con la aplicación de estas guías son la reducción de la mortalidad y la discapacidad producida por enfermedades crónicas, y elevar la calidad de vida de las personas que las padecen.

Las presentes guías son de observancia obligatoria para los servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

OBJETIVO GENERAL

Mejorar la calidad en la atención a las personas con enfermedades crónicas, a través de la estandarización de los procedimientos, criterios de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en los servicios del primero y segundo nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Facilitar el trabajo de los prestadores de servicios de salud que tratan enfermos con enfermedades crónicas no transmisibles.
- Prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles y sus

factores de riesgo.

- Ofertar detección y tratamiento oportunos a las personas con enfermedades crónicas.
- Realizar prevención secundaria de las enfermedades crónicas no transmisibles (Complicaciones).
- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas.
- Disminuir la mortalidad en los pacientes con enfermedades crónicas.

POBLACIÓN BENEFICIADA

La presente guía está dirigida para el manejo de pacientes de ambos sexos, que acudan a los Servicios con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial sin complicaciones o con Morbilidad Asociada Cardiovascular, Cáncer y, pacientes con Enfermedad Renal Crónica, sin diagnóstico previo. Estas enfermedades fueron priorizadas por ser las más prevalentes en los adultos del país.

USUARIOS

Estas guías son una herramienta que será utilizada por el personal médico y paramédico del primero y segundo nivel de atención del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para brindar una atención de calidad. En el Primer Nivel los usuarios son: El Médico Ambulatorio, la Auxiliar de Enfermería y el Facilitador Institucional. En el Segundo Nivel: El Médico Director del Centro de Salud, el Médico de consulta y la Enfermera Profesional. Además a nivel de Área de Salud: El Director de Área de Salud, Nutricionista, Enfermera Profesional del área y el Equipo Técnico.

Se pretende facilitar a los proveedores de salud, la toma de decisiones en el abordaje de pacientes con enfermedades crónicas. El Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, procura ofrecer guías y protocolos actualizados y fáciles de implementar, acordes a la realidad nacional y con el enfoque actual de las organizaciones internacionales expertas en el campo de las Enfermedades Crónicas no transmisibles. Son los proveedores de salud quienes deberán implementar estas guías, teniendo en cuenta los recursos existentes.

Asimismo estas guías podrán ser utilizadas por los docentes de las universidades estatales y privadas, en el área de salud pública y por los docentes de las escuelas de enfermería, para que los estudiantes del ejercicio profesional supervisado, de medicina y enfermería, conozcan los lineamientos dados por el Ministerio de Salud.

Se recomienda que las guías sean entregadas a cada profesional médico de los servicios como un material de consulta y esté accesible a todos los proveedores de salud.

PROCESO DE ELABORACION

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través del Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles tuvo la conducción de la elaboración de estas guías, para lo cual se conformó un equipo técnico responsable y un equipo consultor de expertos externos.

El equipo técnico, revisó amplia bibliografía, tomando las Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2, de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, Organización Panamericana de la Salud, Washington D. C. 2008 y, el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, como el mayor respaldo de evidencia científico de las presentes guías.

También se utilizaron: publicaciones recientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), International Diabetes Federation (IDF), guías elaboradas por países de la región Latinoamericana: México, Colombia, Costa Rica y Chile y el producto obtenido en el Taller Interinstitucional para la Elaboración e Implementación de Normas de Atención de la Enfermedad Renal Crónica (ERC) realizado en Guatemala, en donde participaron nefrólogos de Hospitales Nacionales, Instituto Guatemalteco de seguridad Social (IGSS), FUNDANIER, Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) del MSPAS, y la Asociación Guatemalteca de Nefrología, habiendo contado con la participación del Dr. Santos Depine, MD, MPH. del Comité para el Desarrollo de la Nefrología y los Problemas Nacionales, Subcomité de Salud Renal y, Presidente de la Asociación Latinoamericana de Nefrología (SLANH)

El Borrador de las guías fue presentado para su análisis a un grupo de expertos externos, conformado por: Internistas-endocrinólogos de los dos hospitales nacionales de referencia: Roosevelt y San Juan de Dios; del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS); de Organizaciones no Gubernamentales de Atención Especializada (ONG's); así como a Médicos Salubristas e Investigadores Nacionales que no participaron en la elaboración inicial; en dos sesiones de trabajo.



La validación de estas guías se realizó con la participación de grupos de trabajo conformados por: un médico de consulta, una enfermera y una auxiliar de enfermería de los servicios proveedores de atención en salud del primero y segundo nivel, quienes serán los que las utilizarán en su trabajo diario,

Las guías están en concordancia con las Normas de Atención del Primero y Segundo Nivel, de los servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, normas que fueron socializadas y validadas, con equipos multidisciplinarios de los servicios de los dos niveles de atención, del área urbana y rural y, que están actualmente en proceso de implementación mediante el Diplomado de Capacitación.

Asimismo se han tomado en cuenta las observaciones y resultados obtenidos en el proyecto para la Mejoría de la Calidad de la Atención a la Diabetes en Guatemala (CAMDI II), el cual permitió al Programa Nacional de Enfermedades Crónicas No Transmisibles conocer la calidad de la atención prestada en los servicios del segundo y tercer nivel y, obtener la opinión de los pacientes y sus necesidades en cuanto a la misma. Para lograrlo se realizaron entrevistas y se revisó el expediente de 400 pacientes de los servicios del Hospital Roosevelt, del Hospital Pedro de Betancourt de Antigua Guatemala, del Centro de Salud de la zona uno, y del Patronato de la Diabetes.

En la definición de las acciones y tratamientos establecidos, se ha tomado en cuenta su costo-efectividad, factibilidad y accesibilidad. Siendo necesario el abastecimiento oportuno y adecuado de los medicamentos, equipo e insumos por parte de las Direcciones de Área del Ministerio de Salud.

El Programa Nacional de Enfermedades Crónicas no Transmisibles considera que es necesario que cada cuatro años, se realice la revisión de las guías y protocolos.

Para la implementación de estas guías, se contará con materiales de apoyo como trifoliares para pacientes y afiches de los algoritmos para las clínicas médicas de los servicios.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y OPS, son la fuente de financiamiento para la elaboración de las guías, impresión y reproducción.

Una de las principales estrategias deberá ser la comunicación y participación social, así como la educación para la salud. Se deberá establecer, en coordinación con las instituciones educativas, programas de información a la población estudiantil sobre los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles frecuentes, entre éstas la diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, cáncer y enfermedad renal. Su objetivo será que la población general (sana) adopte estilos de vida saludable que la protejan contra estas enfermedades.

Recomendaciones relativas a la actividad física: Los estudios epidemiológicos y clínicos indican que se pueden obtener beneficios sustanciales para la salud con un mínimo de 30 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada, como caminar enérgicamente, andar en bicicleta y bailar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) han refrendado tal recomendación.

Recomendaciones alimentarias: Las enfermedades crónicas son prevenibles y los riesgos empiezan durante el embarazo y se extienden hasta la vejez. De ahí la importancia de que las recomendaciones relativas al régimen alimentario y la nutrición se basen en un enfoque de ciclo de vida.

Estas recomendaciones están dirigidas a todos los miembros de la familia en particular los mayores de cinco años de edad:

- Limitar el consumo de grasas saturadas, poliinsaturadas y monoinsaturadas y, esforzarse para eliminar las grasas trans del régimen alimentario individual e idealmente de los alimentos del país.
- Aumentar el consumo de una variedad de plantas, entre ellas frutas, verduras, granos integrales, legumbres y de frutas secas.
- Limitar la ingesta de alimentos procesados con un gran contenido de azúcar, grasas y sal.
- Evitar el alcohol.
- Dar lactancia materna durante los primeros seis meses de vida.



PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS

Las enfermedades crónicas, pueden ser prevenidas en un 60%, ó en todo caso retardar su aparición. La estrategia para la prevención primaria tiene dos vertientes: una dirigida a la población general y otra a las personas con factores de riesgo.

Es esencial que los programas encaminados a la prevención se dirijan a lograr cambios en el estilo de vida. Se debe estimular la participación comunitaria, así como la colaboración de los grupos, asociaciones y otras organizaciones, para promover la adopción de estilos de vida saludable; debe coordinarse con instituciones que puedan impulsar la actividad física (ejercicio), el deporte, la alimentación saludable, fomentar la política de no al tabaco, no al alcohol, con pertinencia cultural.

Las medidas de prevención las realizarán los servicios a través de:

- Utilización de los medios masivos de comunicación (radio, televisión, prensa, etc.), promoción y educación para la salud con apoyo de material impreso.
- Creación de grupos organizados multisectoriales, para la prevención de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.
- Detección de personas con factores de riesgo, para su abordaje integral.
- Dar a conocer Los factores protectores para la prevención y control de estas enfermedades tales como:
 - Mantener peso ideal (índice de masa corporal menor a 25%).
 - Práctica de actividad física (ejercicio moderado 30 minutos diarios).
 - Alimentación saludable (disminución de ingesta de azúcares, carbohidratos, grasas saturadas y grasas trans, aumento del consumo de frutas y verduras, cinco porciones al día).
 - Evitar uso de tabaco y alcohol, así como otro tipo de drogas₁.

Diabetes Mellitus

Situación Epidemiológica:

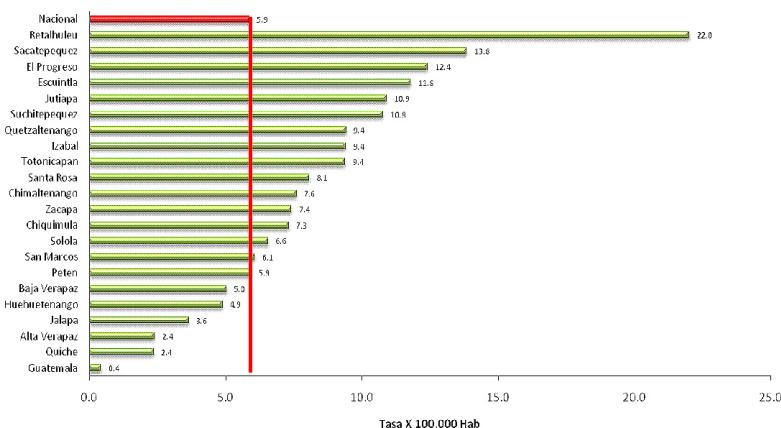
Latinoamérica está conformada por 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con diabetes mellitus en Latinoamérica y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional.¹

Este comportamiento obedece a varios factores entre los cuales destacan la etnia, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población. La acelerada migración del área rural al área urbana probablemente está influyendo sobre la incidencia de la diabetes mellitus.

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras en las zonas rurales es de 1 al 2%.

En Guatemala, de acuerdo a la encuesta realizada en el Municipio de Villa Nueva, del Departamento de Guatemala, la prevalencia de Diabetes Mellitus 2, fue del 8% y pre-diabetes el 23.6%, un paso previo al desarrollo de la enfermedad si no se aplican las medidas preventivas correspondientes

Diabetes Mellitus
Tasa de Mortalidad por Departamento - Enero a Septiembre 2009

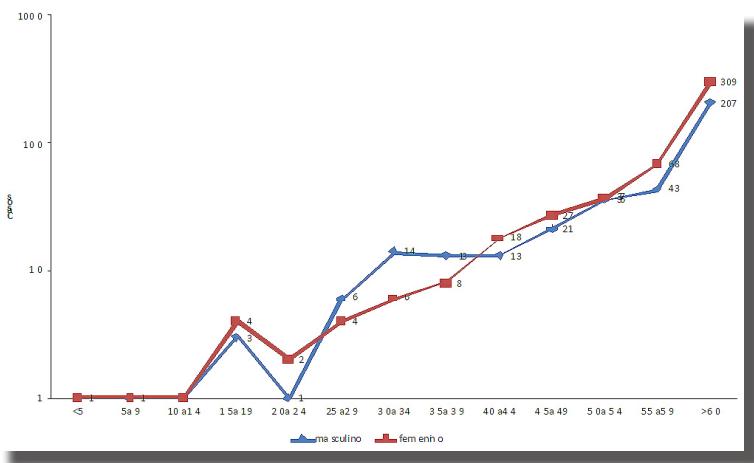


Datos del Centro Nacional de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, evidencian que en el período de Enero a Septiembre 2009, el departamento con la mayor tasa

de mortalidad por Diabetes Mellitus 2, fue Retalhuleu, ocupando el segundo lugar Sacatepéquez, y luego en orden descendente: El Progreso y Escuintla.²¹

Diabetes Mellitus

Mortalidad por Grupo, Edad y Sexo - Enero a Septiembre 2009. Todo el País.

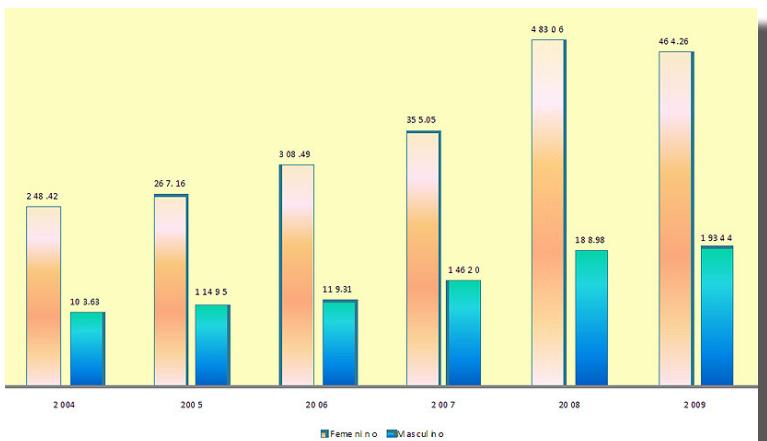


En el período de Enero a Septiembre del 2009, la mortalidad por diabetes es más baja en las mujeres, no así en la etapa menopáusica, en la que la mortalidad es similar en mujeres como en varones.²¹

En relación a la morbilidad, se puede observar que fue mayor en las mujeres, pudiendo ser la causa, que las mujeres son las mayores usuarias de los servicios del segundo nivel de atención.

Diabetes Mellitus

Mortalidad por Grupo, Edad y Sexo - Enero a Septiembre 2009. Todo el País.



La morbilidad de acuerdo a la información registrada por los Centros de Salud del Ministerio de Salud pública y Asistencia Social, ha ido en incremento, del año 2004 para el año 2008 ha ido en aumento en un 95% (el año 2009, incluye de Enero a Septiembre),²¹

DEFINICION

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, que comprende un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por un aumento de las cifras de glucosa en sangre, al que se conoce con el nombre de hiperglicemia y que resulta de defectos en la secreción y/o en la acción de la insulina.

Niñez y Adolescencia:

Puede cursar de manera asintomática. Aproximadamente el 95% de los niños diabéticos se presentan con los síntomas clásicos:

- Polidipsia (sed intensa)
- Polifagia (aumento del apetito)
- Poliuria (orinar frecuentemente)

Asociado o no a otros síntomas como:

- Pérdida de peso,
- Fatiga
- Susceptibilidad a infecciones micóticas

Si la enfermedad no se trata adecuadamente, se puede presentar como una cetoacidosis diabética, con los signos y síntomas:

- Anorexia
- Vómitos
- Dolor abdominal
- Aliento cetónico
- Respiración rápida
- Somnolencia y coma

Todo paciente menor de 20 años que presente una glicemia en ayunas con valor igual o mayor de 100 mgs/dl o prueba de tolerancia a la glucosa igual o mayor de 140mgs/dl. debe de ser referido al hospital para su estudio y tratamiento.

Adulto(a) y Adulto(a) mayor

Signos y síntomas:

- Polidipsia (sed intensa)
- Pérdida de peso
- Polifagia (aumento del apetito)



•• Poliuria (orinar frecuentemente)

La Organización Mundial de la Salud define la Diabetes Mellitus como un desorden metabólico caracterizado por una etiología múltiple con:

1. Hiperglicemia crónica con cambios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y las proteínas.
2. Resultado de un defecto de la secreción y/o la acción de la insulina, de manera que se puede generalizar diciendo que, la hiperglicemia se considera secundaria a una deficiencia relativa o absoluta de insulina, o bien a un exceso relativo de glucagón, así como a una mala utilización de azúcares por parte del organismo.¹

La Diabetes tipo 1 es una enfermedad autoinmune en la cual se pierden las células beta del páncreas, típicamente se presenta abruptamente, y algunas veces en niños y adultos jóvenes menores de 30 años.

La Diabetes tipo 2 es la más frecuente y se manifiesta con una aparición más insidiosa; es comúnmente asintomática en los primeros años. Resulta de la resistencia a la insulina junto a un defecto en la secreción de insulina, en la cual cualquiera de las dos anomalías puede predominar. La incidencia de la Diabetes tipo 2 aumenta con la edad y usualmente se presenta en adultos; sin embargo, actualmente se está diagnosticando con mayor frecuencia en personas más jóvenes, teniendo una relación con la medida en que aumenta la obesidad, asociada a malos hábitos de alimentación y sedentarismo. Las personas latinas tienen mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad.¹

Pre Diabetes.

La elevación de la glicemia por arriba de lo normal pero a niveles menores del corte diagnóstico de Diabetes (100 a 125 mgs/dl en ayunas y 140 a 199 mgs/dl post prandial) tiene implicaciones clínicas de riesgo. En este sentido el término “pre diabetes” contempla a las personas con intolerancia a los carbohidratos y glicemia alterada en ayunas. No todos los individuos con pre diabetes van a desarrollar diabetes, una parte significativa de personas pueden llegar a alcanzar una glicemia normal con cambios en estilos de vida. La identificación de personas con pre diabetes, particularmente en el contexto del síndrome metabólico nos indica

quienes se benefician de una reducción del riesgo cardiovascular. Existen dos tipos de Pre Diabetes:

1. Glicemia en ayunas alterada (GAA): valores de glicemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dl. Un 11% de los pacientes sin factores de riesgo pueden dar un falso positivo.

2. Intolerancia a los carbohidratos (ICHO): valores de glicemia, en sangre venosa entre 140 y 199 mg/dl., 2 horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa o de desayuno. De estos dos grupos, los intolerantes a los carbohidratos presentan el mayor riesgo de enfermedad coronaria.

DETECCION (primero y segundo nivel)

Indagar sobre antecedentes familiares: Diabetes, Obesidad, Dislipidemias, Tabaquismo, Sedentarismo y Antecedentes de Intolerancia a la Glucosa.

Investigar signos y síntomas: Poliuria (orinar muchas veces al día), Polidipsia (sed aumentada), Polifagia (aumento del apetito), Pérdida de peso, Alteración de la visión (borrosa), Astenia (cansancio sin causa aparente), Cicatrización lenta de las heridas, sensación de adormecimiento en manos y piernas, Infecciones frecuentes de vías urinarias,vaginitis.(si el paciente presenta signos y síntomas, el puesto de salud debe referir al centro de salud)

TAMIZAJE (segundo nivel)

La glicemia en ayunas es la prueba más sencilla para el tamizaje de oportunidad de la DM en personas asintomáticas que por algún motivo acuden a un servicio de salud (utilizando el glucómetro).

Sin embargo, la prueba de oro para el tamizaje de diabetes en estudios poblacionales sigue siendo la medición de la glucemia 2 horas post carga de glucosa. Es muy importante tener en cuenta que una prueba de tamizaje solo indica una alta probabilidad de tener DM y debe ser confirmada con una prueba diagnóstica; es decir, que una sola medición de glucosa en ayunas no es suficiente para hacer diagnóstico de diabetes, deben ser 2 o más al azar



asociadas a glucosa postprandial elevadas.¹ Las pruebas de detección de la diabetes tipo 2 se deben realizar a partir de los 20 años de edad, mediante la realización de glicemia a **todo paciente que presente factores de riesgo y/o signos y síntomas de diabetes** (usar glucómetro). La detección permite identificar tanto a las personas con diabetes no diagnosticadas, como a las personas pre diabéticas, a fin de establecer las modificaciones pertinentes en su alimentación y en su actividad física para corregir esta situación.

Factores de Riesgo (primero y segundo nivel)

Se definen como factores de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2:

- Edad mayor de 40 años
- Obesidad
- Pre diabetes
- Sedentarismo
- Tabaquismo
- Antecedentes de diabetes tipo 2 en familiares de primer grado de consanguinidad
- Mujeres con antecedentes de hijos de más de 9 libras de peso al nacer.
- Dislipidémicos (triglicéridos mayores de 150 mg/dl con HDL menor de 35 mg/dl en hombres y 45 mg/dl en mujeres)
- Pacientes con hipertensión arterial
- Historia de diabetes gestacional
- Síndrome de ovario poliquísticos
- Personas en tratamiento con esteroides

DIAGNÓSTICO (centro de salud)

Historia Clínica

Debe enfocarse en la existencia de factores de riesgo modificables, e incluir la historia familiar de diabetes y de enfermedad cardiovascular. Investigar sobre los recursos económicos del paciente, la oferta de los medicamentos en el servicio, que permitan adherirse al plan terapéutico.

Para el diagnóstico de la Diabetes Mellitus se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios:

1. Síntomas de diabetes (polidipsia, polifagia, poliuria) más una glicemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl. (casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la

última comida.) Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida inexplicable de peso.

2. Glicemia en ayunas medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl. En ayunas se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas.
3. Glicemia en plasma venoso igual o mayor 200 mg/dl, 2 horas después de una carga oral de 75 gs. de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) (Criterios de la ALAD)

Para el diagnóstico en la persona asintomática es esencial tener al menos un resultado adicional de glucemia igual o mayor a las cifras que se describen en los numerales 2 y 3. Si el nuevo resultado no logra confirmar la presencia de Diabetes Mellitus, es aconsejable hacer controles periódicos hasta aclarar la situación.¹

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA DIABETES MELLITUS (Centro de Salud)

Diagnóstico Diabetes Mellitus	Glicemia ayunas mg/dl	Glicemia en PTOG mg/dl
Plasma o suero venoso	Igual o mayor de 126	Igual o mayor de 200
Plasma capilar		

PTOG: prueba de tolerancia oral a la glucosa, consiste en la medición de la glucemia dos horas después de dar una carga oral de 75 gramos de glucosa.

INTERPRETACIÓN DE LOS VALORES DE GLICEMIA (Centro de Salud)

Interpretación	Glicemia en ayunas mg/dl	Glicemia dos horas después de desayuno mg/dl	Glicemia en PTOG mg/dl
Normal	70-100	Menor de 140	Menor de 140
Pre Diabetes	100-125	140-199	140-199
Diabetes	Igual o mayor 126	Igual o mayor 200	Igual o mayor 200

SÍNDROME METABÓLICO (SMet)

Se denomina Síndrome Metabólico (SMet) al conjunto clínico que se presenta por la asociación de obesidad abdominal, diabetes mellitus o intolerancia a la glucosa (pre-diabetes), hipertensión arterial y/o dislipidemia.

La obesidad abdominal, es el componente principal del SMet, debido a que la mayoría de los productos secretados por la

grasa visceral contribuyen a aumentar la resistencia a la insulina, incluyendo la disminución de los niveles de adiponectina (hormona que participa en el metabolismo de la glucosa, y ácidos grasos). **Los niveles de adiponectina son inversamente proporcionales al índice de masa corporal y al porcentaje de grasa corporal.**

*CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME METABÓLICO

(Centro de Salud)

Se hace el diagnóstico cuando hay **obesidad abdominal** y dos o más componentes adicionales.

COMPONENTES	PUNTO DE CORTE
Obesidad Abdominal	Igual o mayor de 90 cm en hombres Igual o mayor de 80 cm en mujeres
Triglicéridos altos	Igual o mayor de 150 mg/dl
Colesterol HDL bajo	Menor 40 mg/dl en hombres Menor 50 mg/dl en mujeres
Presión arterial alta	Sistólica igual o mayor de 140 Diastólica igual o mayor de 90
Alteración en la glicemia	Igual o mayor de 100 en ayunas Igual o mayor de 140 en PTOG

*IDF: Federación Internacional de la Diabetes

En la tabla de arriba, se enumeran los criterios para el diagnóstico del SMet . Múltiples estudios de cohorte han demostrado que estas personas tienen un mayor riesgo de desarrollar diabetes y de tener un evento cardiovascular.

CONTROL CLÍNICO Y METABÓLICO DE LA DM (centro de salud)

El control de la DM2 elimina los síntomas, evita las complicaciones agudas y disminuye la incidencia y progresión de las complicaciones crónicas micro vasculares. Al combinarlo con el control de otros problemas asociados como la hipertensión arterial y la dislipidemia, también previene las complicaciones macro vasculares.¹

Para lograr un buen control de la DM2 se deben alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen a establecer el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas como la glicemia y la hemoglobina glicosilada, los lípidos, la presión arterial y las medidas antropométricas relacionadas con la adiposidad.¹

Las metas del cuadro siguiente fueron establecidas por la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) con base a criterios de riesgo-beneficio. Se han colocado como niveles

"adecuados" aquellos con los cuales se ha logrado demostrar reducción significativa del riesgo de complicaciones crónicas. Niveles "inadecuados" son aquellos por encima de los cuales el riesgo de complicaciones es alto.¹

METAS PARA EL CONTROL DE LOS PARAMETROS DE CONTROL GLICÉMICO

Nivel	Normal	Adecuado	Inadecuado
RIESGO COMPLICACIONES CRÓNICAS	MUY BAJO	BAJO	ALTO
Glicemia ayunas	Menor 100	70-120	Igual o mayor 120
Glicemia 1-2 horas postprandial	Menor 140	70-140	Igual o mayor 140
Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)	Menor 6	Menor 6.5	Igual o mayor 7

El Riesgo de hipoglicemia aumenta significativamente cuando se mantienen niveles de glicemia en ayunas dentro del rango de una persona no diabética, mediante el uso de hipoglicemiantes y, debe evitarse en adultos mayores permitiendo metas menos estrictas.

La reducción a límites normales de la glicemia post-pradial suele tener menor riesgo de hipoglucemia por lo cual es también una meta adecuada.

La Hemoglobina glicosilada (HbA1c) es un examen que nos da el promedio del nivel de glucosa en la sangre en los últimos tres meses.

Con los nuevos tratamientos ya es posible obtener y mantener una HbA1c casi normal. Aunque todas las Asociaciones Internacionales de Diabetes concuerdan en que se debe tratar de alcanzar esta meta, la mayoría propone que se baje a menos de 7% y que un valor más alto ya obliga a actuar para iniciar o cambiar una terapia.¹

METODOS PARA EL CONTROL DE LA GLICEMIA (Centro de Salud)

a) Auto monitoreo

El auto monitoreo en sangre capilar utilizando tiras reactivas y un glucómetro para su lectura es el método ideal. Se recomienda hacer glucometría diaria y a diferentes horas (pre y/o postprandiales), hasta lograr controlar la glicemia; posteriormente

una vez por semana.

b) Monitoreo por laboratorio

Toda persona con DM2 que no pueda practicar el auto monitoreo debería medirse la glicemia una vez por semana idealmente o mínimo una vez por mes.

c) Determinación de la HbA1c cada tres o cuatro meses, especialmente si la diabetes no está bien controlada. En pacientes con una diabetes controlada, debe medirse al menos dos veces al año.¹

MANEJO DE LAS DISLIPIDEMIAS EN LA PERSONA CON DIABETES (Centro de Salud)

Toda persona con diabetes debe tratar de mantener el nivel más bajo posible de colesterol LDL y el nivel más alto de colesterol HDL. Así mismo el nivel de Triglicéridos más bajo posible. Se debe medir el perfil de lípidos anualmente o con mayor frecuencia si el resultado no es adecuado y/o está bajo tratamiento

En la persona con diabetes y dislipidemia, los cambios de estilos de vida deben recomendarse con el fin de alcanzar y mantener el nivel de colesterol total, LDL y HDL dentro de límites normales y más favorables (óptimos) para el enfermo de diabetes.

LIPIDO	VALOR NORMAL	OPTIMO PARA PERSONA CON DIABETES
Colesterol Total	<200mg/dl	<200mg/dl
Colesterol LDL	<130mg/dl	< 100mg/dl (2.6 mmol/L)
Colesterol HDL	>40mgs/dl hombres >50 mgs/dl mujeres	>40 mgs/dl hombres >50 mgs/dl mujeres
Triglicéridos	<150mg/dl	<150mg/dl

Colesterol LDL (CLDL)

En personas con diabetes se recomienda el tratamiento permanente con estatinas cuando tengan un CLDL igual o mayor a 130mg/dl (3.4mmol/L) con el fin de alcanzar y mantener un nivel de CLDL inferior a este y cercano a 100mg/dl

Triglicéridos

Las personas con diabetes que tengan niveles de triglicéridos elevados (mayores de 150mg/dl) se benefician con cambios de estilo de vida. Las personas que tengan niveles de triglicéridos superiores a 400mg/dl deben ser tratadas con un fibrato al menos en forma transitoria e independientemente del tratamiento con estatinas. Debe tenerse precaución al utilizar la combinación de una estatina con un fibrato, por el riesgo aumentado de presentar rabdomiolisis. La elevación de los triglicéridos se correlaciona directamente con una disminución de los niveles de colesterol HDL.

Fármacos hipolipemiantes utilizados en personas con diabetes

CLASE	FARMACO	DOSIS MAXIMA	POTENCIA
Estatinas	Atorvastatina (tabletas 20, 40, 80mg)	80mg	Baja CLDL hasta 51% Baja TG hasta 33%
	Simvastatina (tabletas de 10,20,40 y 80mg)	80mg	Baja CLDL hasta 47% Aumenta CHDL hasta 10% Baja TG hasta 23%
Fibratos	Ciprofibrato (tabletas 100mg)	100mg	Baja CLDL hasta 29% Aumenta CHDL hasta 24% Baja TG hasta 39%
	Fenofibrato (capsulas 200mg)	250mg	Baja CLDL hasta 31% Aumenta CHDL hasta 23% Baja TG hasta 54%

CONTROL DE PESO EN LA PERSONA CON DM

(Centro de Salud y Puesto de Salud)

La OMS ha establecido que una persona presenta obesidad, cuando el índice de masa corporal (IMC) es mayor de 30 Kg/m² y presenta sobrepeso cuando el IMC está entre 25 y 29.9 Kg/m². Sin embargo, se puede considerar un IMC menor de 27 Kg/m² como una meta intermedia que equivale a tener un sobrepeso menor del 20%.

CIRCUNFERENCIA DE CINTURA DE LA PERSONA CON DM (Centro de Salud y Puesto de Salud)

El exceso de grasa de predominio visceral, se puede identificar mediante la medición de la circunferencia de la cintura. Colocando la cinta métrica alrededor de la cintura pasando por el punto medio entre el reborde costal y la cresta ilíaca de ambos lados. La medida se debe tomar dos veces mientras el sujeto se encuentra al final de la inspiración normal. En población latinoamericana se considera



que hay obesidad abdominal cuando la circunferencia de la cintura es igual o mayor a 90 cm en hombres y 80 cm en mujeres. La obesidad abdominal es el principal criterio para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico.¹



CONTROL DE LA PRESIÓN DE LA PERSONA CON DM (Centros y Puestos de Salud)

La meta para toda persona con DM es mantener su PA por debajo de 130/80mmhg el tratamiento se describe en la sección de Hipertensión Arterial.¹

CONTROL DE LA MICROALBUMINURIA DE LA PERSONA CON DM (Centro de Salud)

Se recomienda medir la micro albuminuria en una muestra de orina, preferiblemente la primera de la mañana. Como medida inicial de tamizaje, se puede medir utilizando tiras reactivas.

PROTOCOLO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA PERSONA ADULTA CON DIABETES

El objetivo de este protocolo es mejorar la evaluación inicial y periódica del paciente diabético en sus aspectos clínicos y metabólicos.

Procedimiento	Inicial	Cada 3 meses	Anual
Historia Clínica completa	X*		
Actualización Historia Clínica			X

Registro de evolución		X*+	
Examen físico completo	X**		X**
Talla	X*+	X*+	
Peso e IMC	X*+	X*+	
Circunferencia de cintura*	X*+	X*+	
Presión Arterial	X*+	X*+	
Pulsos periféricos	X**	X**	
Inspección de pies	X*+	X*+	
Sensibilidad pies	X**	X**	
Reflejos aquilano y patelar	X**	X**	
Fondo de ojo	X**		X**
Agudeza Visual	X**		X**
Referencia a oftalmólogo (fondo de ojo con pupila dilatada)	X**		X**
Referencia Nutricionista	X**	X**	
Referir Odontólogo	X*		X*
Glicemia	X**	X**	
HbA1c	X**	X**	
Perfil Lipídico	X**		X**
Micro albuminuria	X**		X**
Creatinina	X**		X**
Referir para Electrocardiograma	X**		X**
Aplicación vacuna contra la Influenza			X*+
Reforzamiento de conocimientos y actitudes	X*+	X*+	

Toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada 3 o 4 meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, por ejemplo, cuando se está haciendo ajustes en los medicamentos para lograr un mejor control metabólico.

- (1) Estudios de costo-beneficio sugieren que el examen oftalmológico se repita cada dos años cuando es normal

- * Realizar desde el 1º nivel,

** Realizar desde el 2º nivel.
*+ Realizar en todos los niveles

TRATAMIENTO

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO (Puesto y Centro de Salud)

EDUCACION

El proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético. Este facilita el alcance de los objetivos de control metabólico, que incluyen la prevención de las complicaciones a largo plazo y permiten detectar la presencia de la enfermedad en el núcleo familiar.

Propósitos básicos del proceso educativo

- Lograr un buen control metabólico
- Prevenir complicaciones
- Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- Mantener o mejorar la calidad de vida
- Asegurar la adherencia al tratamiento
- Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo-efectividad, costo-beneficio
- Evitar la enfermedad en el núcleo familiar
- Involucrar al paciente en su autocontrol

Cuando sea posible, se debe integrar un equipo multidisciplinario para la atención del paciente y la implementación de las normas de atención. Como mínimo se debe de contar con un equipo básico, conformado por médico, enfermera, auxiliar de enfermería, trabajadora social, e idealmente nutricionista, de preferencia este personal debe estar sensibilizado e interesado en la atención del paciente con diabetes, para asegurar el éxito de este programa.

Este equipo debe implementar grupos de autoayuda, con la participación del resto del personal de los servicios para brindar educación a los pacientes, induciéndolos a la adopción de estilos de vida saludable, dándoles a conocer la enfermedad y su autocontrol (ver grupos de autoayuda).

El Tratamiento no farmacológico, en particular la reducción de peso en el obeso, sigue siendo el único tratamiento integral capaz de controlar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos de las personas con DM2. Por consiguiente este debe ser uno de los primeros objetivos del manejo de la diabetes en el paciente con sobrepeso.

El tratamiento no farmacológico comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables.

Plan de Alimentación

Es el pilar fundamental del tratamiento de la diabetes, no es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación, por lo que el personal de salud debe ser muy responsable en la orientación nutricional al paciente, motivándolo para cambiar sus hábitos y permanecer en estos cambios. Es muy importante informar amplia y frecuentemente sobre los grandes beneficios de una alimentación saludable.

Los objetivos del tratamiento nutricional en las personas con diabetes son:

- 1) Alcanzar el control de la glicemia, lo más cercano posible a lo normal;
- 2) Mejorar el control de los lípidos sanguíneos;
- 3) Prevenir, posponer o tratar las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes;
- 4) Alcanzar o mantener un peso saludable
- 5) Mejorar la salud general con una alimentación saludable.

Características del Plan de Alimentación

- Debe de ser personalizado de acuerdo a edad, sexo, actividad, accesibilidad.
- Fraccionar en cinco porciones diarias (desayuno, refacción, almuerzo, refacción y cena) esto mejora el cumplimiento de la dieta y, se reducen los picos glicémicos postprandiales.
- La sal deberá consumirse en cantidad moderada (6-8 gramos, una cucharadita pequeña tiene 5 grs) y solo restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión, insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca)
- No es recomendable tomar bebidas alcohólicas, puede producir hipoglicemia, e hipertrigliceridemia, entre otras patologías.
- Es preferible que se consuma una fruta y no jugos, ya que éstos tienen un valor calórico alto.
- Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra



soluble, mejoran el control glicémico y reducen los niveles de lípidos.

- Evitar el consumo de grasas trans y grasas saturadas
- Referir para evaluación nutricional al tercer nivel de atención si no se cuenta con nutricionista.

El establecimiento de horarios permite distribuir en varios tiempos de comida durante el día el total de la energía, principalmente la que proviene de los carbohidratos; lo cual ayuda a disminuir la producción de glucosa hepática, a normalizar los valores de la glicemia post-prandial y a disminuir la formación de triglicéridos.

El tiempo de espaciamiento entre las comidas debe ser suficiente para que la glicemia regrese a su valor normal después de haber comido. Se sugiere que si entre un tiempo de comida principal y otro hay más de cinco horas, lo conveniente es realizar una refacción, para prevenir la hipoglicemia.

Los ácidos grasos saturados y los ácidos grasos *trans*, elevan el colesterol LDL y los triglicéridos; estas grasas juegan un papel importante en la resistencia a la insulina en diabetes tipo 2, así mismo predisponen a problemas cardiovasculares graves, por lo cual restringirlos, tiene beneficios.

Los ácidos grasos omega 3, (aceite de soya, semilla de linaza, atún, sardinas) tienen un efecto cardioprotector y reducen los triglicéridos)

FUENTES ALIMENTARIAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE GRASAS

Tipos de grasas	Alimentos donde predominan
Saturadas	Grasas de origen animal incluyendo lácteos y aceites de coco y palma.
Mono insaturadas	Aceite de oliva y canola, aguacate, maní, nueces
Poliinsaturados	Grasa de pescado, aceites de vegetales como maíz, soya, girasol, uva.
Hidrogenadas o <i>trans</i> (equivalentes a las saturadas)	Margarinas
Colesterol	Yema de huevo, vísceras, crustáceos

El uso moderado de edulcorantes como aspartame, sacarina, acesulfame y sucralosa pueden reemplazar el azúcar. Edulcorantes como el sorbitol o la fructosa sí tienen valor calórico

considerable.

Consumo de Fibra:

La fibra es la porción no digerible de los alimentos, existen fibra soluble y fibra insoluble; ambos tipos de fibra están presentes en todos los alimentos vegetales.

La fibra soluble:

Se disuelve en agua, se somete al procesamiento metabólico vía fermentación, generalmente se encuentran en la pulpa. La fibra insoluble: no se disuelve en agua, generalmente se encuentran en la cáscara de las hortalizas y frutas. Las dietas actuales suelen contener menos del 50% de los niveles recomendados de fibra dietética. Para las personas que consumen frecuentemente «comida chatarra», este valor puede ser inferior al 80% de lo necesario, un factor que contribuye significativamente a la obesidad. Consumir habitualmente fibra disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer. La fibra fermentable presente en alimentos como los ejotes y otras frutas frescas, verduras, granos enteros, semillas, y nueces, reduce el riesgo de obesidad, diabetes, hipercolesterolemia, trastornos cardiovasculares y numerosos desórdenes gastrointestinales. En esta última categoría están el estreñimiento, el síndrome de colon irritable, la colitis ulcerosa, las hemorroides, la enfermedad de Crohn, la diverticulitis, y el cáncer de colon. Si se consume poca fibra en la dieta, se puede dificultar la defecación. Las heces bajas en fibra están deshidratadas y endurecidas, haciéndolas difíciles de evacuar y pueden provocar el desarrollo de hemorroides.

Los productos elaborados con harinas integrales en su gran mayoría son enriquecidos con fibra insoluble (salvado), que no tienen ningún efecto protector sobre la absorción de carbohidratos. Su valor calórico suele ser similar al de su contraparte no dietética y por consiguiente deben ser consumidos con las mismas precauciones. Además tiene un alto costo y por lo tanto no son aconsejables.

La ingesta mínima recomendada de fibra en la dieta es de 20 a 35 gramos al día para un adulto sano (por ejemplo, una dieta de 2000 calorías debería incluir 25 gramos de fibra por día)



Fuentes alimentarias de los diferentes tipos de fibra

Tipo de fibra	Alimentos donde predominan
Fibra soluble	<ul style="list-style-type: none">● Legumbres (alverjas, soya, lentejas y fríjoles).● Avena, centeno, cebada.● Algunas frutas (en particular ciruela, manzana).● Ciertas verduras como el brócol y las zanahorias.● Raíces comestibles como las papas y cebollas (las pieles de estas verduras son fuentes de fibra insoluble)● Frutos secos: nueces.
Fibra insoluble	<ul style="list-style-type: none">● Piel de la ciruela,● piel de la papa,● salvado de maíz,● trigo entero,● Alimentos de granos enteros.● Salvado y semillas.● Verduras como ejotes, coliflor, calabacín y apio.● Las pieles de algunas frutas, y de los tomates.

En pacientes con Hipercolesterolemia: se debe restringir aún más el consumo de grasas de origen animal en cárnicos y lácteos, incrementar el consumo de pescado, preferir aceites vegetales ricos en ácidos grasos monoinsaturados o poliinsaturados y evitar alimentos con alto contenido de colesterol.

En pacientes con Hipertrigliceridemia: las recomendaciones son muy similares a las de la persona obesa, con énfasis en la reducción de peso, limitar el consumo de carbohidratos refinados aumentando los ricos en fibra soluble y suprimir el alcohol.

En pacientes con hipertensión: restringir la ingesta de sal a menos 3g diarios (1/2 cucharadita) La medida más sencilla es la de no agregar sal a las comidas, sustituyéndola por condimentos naturales.

Peso Saludable:

La obesidad es un importante factor de riesgo para enfermedades cardiometabólicas incluyendo diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias y enfermedad cardiovascular. Se estima que un 80-90% de las personas con diabetes tipo 2 tienen sobrepeso o son obesas. La reducción del peso ha demostrado mejorar el control glicémico al aumentar la sensibilidad a la insulina, recapturar la glucosa y disminuir la salida de glucosa hepática.

La pérdida de peso corrige:

- La resistencia a la insulina,
- La hiperglicemia,
- Las alteraciones lipídicas
- La hipertensión

Se recomienda reducir el peso inicial de un 5 a un 7% en un período de seis meses. Según sea el caso, se debe continuar la reducción del peso corporal hasta alcanzar un peso saludable dentro de un índice de masa corporal adecuado.

Actividad Física

Se considera como actividad física todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que genere gasto calórico. El ejercicio es una subcategoría de actividad física que es planeada, estructurada y repetitiva.

El ejercicio deberá cumplir con las siguientes metas:

- A corto plazo, cambiar el hábito sedentario mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.
- A mediano plazo la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.
- A largo plazo aumento en frecuencia e intensidad, conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda caminar, trotar, nadar, bailar, ciclismo y otros.

Se debe hacer énfasis en la revisión de los pies antes del ejercicio, está contraindicado en pacientes descompensados, así mismo se debe orientar al paciente para que use calcetines y calzado apropiados.

Hábitos Saludables

Es indispensable que toda persona con diabetes suprima el hábito



de fumar, el riesgo de desarrollar complicaciones vasculares aumenta significativamente al fumar y es aún superior al de la hiperglicemia. Debe orientarse al paciente para que evite ingerir alcohol o cualquier otro tipo de drogas, y disminuir el stress.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO (Centro de Salud)

Indicaciones

Se debe iniciar tratamiento farmacológico con antidiabéticos en toda persona con diabetes tipo 2 que no haya alcanzado las metas de buen control glicémico con los cambios en estilo de vida luego de un período de 3 meses. En el caso en que las condiciones clínicas del individuo permitan anticipar que esto va a ocurrir, se debe considerar el inicio del tratamiento farmacológico desde el momento del diagnóstico de la diabetes y al mismo tiempo establecer los cambios en el estilo de vida.

Se recomienda iniciar de inmediato el tratamiento con antidiabéticos orales, en el caso de las personas con glicemias en ayunas mayores 240 mg/dl y/o HbA1c mayor de 8.5%, en particular cuando han perdido peso asociado a síntomas de hiperglucemia.

ANTIDIABETICOS O HIPOGLUCEMIANTES ORALES

La dosificación de Hipoglicemiantes orales debe incrementarse gradualmente para alcanzar las metas del tratamiento.

Se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El incremento de las dosis orales, debe hacerse en forma temprana si no se alcanza la meta de control metabólico
- El plazo máximo para obtener un efecto adecuado de la dosis escogida del fármaco no debe superar los dos meses.
- La Metformina (biguanida) así como las sulfonilureas son medicamentos de primera línea.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ANTIDIABÉTICOS ORALES

Clase	Mecanismo de acción	Efectos Secundarios	Contra-indicaciones
Metformina (Biguanidas)	Tiene su mayor efecto a nivel hepático donde inhibe la gluconeogénesis y por lo tanto la producción hepática de glucosa durante el ayuno, aunque también tiene un importante efecto sensibilizador de la insulina a nivel periférico y las personas que la toman ganan menos peso que con otros antidiabéticos orales.	Con frecuencia produce intolerancia gastrointestinal especialmente si no se tiene cuidado en dosificarla gradualmente.	En presencia de insuficiencia renal o hepática y en alcoholismo, porque puede producir acidosis láctica.
Glimepirida Glibenclamida (Sulfonilureas)	Actúan como secretagogos de insulina, aumentando su producción por el páncreas; aunque algunas de última generación como la Glimepirida y la Glicazida tienen efectos adicionales favorables sobre la función endotelial, la célula beta y el sistema cardiovascular	El problema más frecuente es la hipoglucemía, aunque con las de última generación se presenta menos, en particular con las de acción prolongada que se administran una vez al día. Muy rara vez puede presentar reacciones cutáneas, hematológicas o hepáticas.	Algunas, como la Glibenclamida, están contraindicadas en falla renal porque sus metabolitos conservan acción hipoglucemiantre.

Nateglinida (Meglitinidas)	Secretagogos de insulina, recuperan la 1º fase de secreción de insulina	Hipoglucemia aunque presenta menos que con las sulfonylureas, por tener una acción más corta. Rara vez se pueden presentar reacciones gastrointestinales	Por su metabolismo Hepático, se debe evitar en falla severa de este órgano. Además, la Nateglinida se debe evitar en falla renal severa.
Pioglitazona Rosiglitazona (Tiazolidinedionas)	Sensibilizadoras de la insulina , aunque cada vez se encuentran más efectos antiinflamatorios y antiaterogénicos	Edema (especialmente en combinación con insulina) y la ganancia de peso. Riesgo aumentado de enfermedad cardíaca y de fracturas	Insuficiencia cardíaca severa
Acarbosa (Inhibidores de alfa-glucosidasas)	Inhibición parcial de la absorción de disacáridos , por lo cual retardan la absorción post-prandial de carbohidratos	flatulencia	Bloquea la absorción de disacáridos, como el azúcar, por lo cual en caso de hipoglucemias se debe ingerir solo glucosa

POSOLOGÍA DE LOS HIPOGLUCEMIANTES ORALES

Clase	Hipoglicemiantes oral	Dosis Media diaria	Dosis Máxima diaria
Biguanidas	Metformina*	850 mg bid	2.550mg
Sulfonilureas	Glimepirida Glibenclamida Glicazida	4mg qd 5mg bid 80mg bid	8mg 20mg 320mg
Meglitinidas	Nateglinida	60mg tid	360 mg
Tiazolidinedionas	Rosiglitazona Pioglitazona	2mg bid 15mgqd	8mg 45mg
Inhibidores de alfa- glucosidasas	Acarbosa	50mg tid	300mg
Gliptina	Sitagliptina	100mg qd	100mg

qd: una vez al día bid: dos veces al día, tid: tres veces al día (al momento de empezar a comer)

*Metformina: debe titularse de manera adecuada para una mejor respuesta al tratamiento de la manera siguiente:

1º semana ½ tableta después de cada comida, 2º semana ½ tableta con desayuno y cena y 1 tableta con el almuerzo si no se ha logrado el control adecuado de glucosa, 3º semana 1 tableta con desayuno y almuerzo, y ½ tableta con la cena; si persiste descontrol glicémico indicar 1 tableta después de cada comida.

INSULINOTERAPIA (nivel hospitalario)

Insulinoterapia en forma transitoria:

- Toda persona con DM2 requiere insulinoterapia intensiva cuando presenta un estado de descompensación aguda severa como cetoacidosis o coma hiperosmolar hiperglícémico no cetósico.
- Toda persona con descompensación metabólica severa causada por enfermedad intercurrente.
- Personas con DM2 para contrarrestar el efecto de medicamentos que alteran la glucemia como ocurre cuando utiliza tratamiento sistémico con dosis terapéuticas de un glucocorticoide.
- Persona con DM2 durante una cirugía mayor que requiera anestesia general.
- Durante el embarazo.



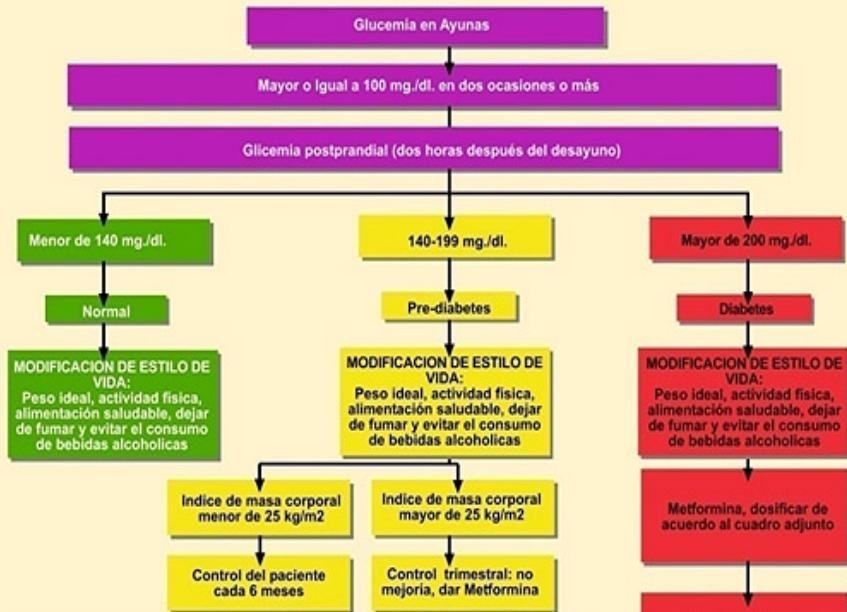
Insulinoterapia en forma definitiva:

- Se utiliza cuando no se logra alcanzar la meta de control glicémico con los cambios en estilos de vida y el uso adecuado y suficiente de los hipoglicemiantes orales, lo que indica que tanto su producción como su reserva de insulina se han reducido a un nivel crítico y la célula beta no responde.
- Características de una persona con DM2 que ha llegado a la etapa insulino requirente:
 - Incapacidad para obtener y mantener niveles glicémicos adecuados y por ende una HbA1c elevada a pesar de recibir dosis máximas de dos o más fármacos.
 - Control glicémico inadecuado en presencia de pérdida acelerada de peso y/o un peso cercano al deseable.
 - Tendencia a la cetoacidosis.
 - Aparición de una enfermedad crónica concomitante que cause descompensación de la diabetes en forma directa.
 - En casos de contraindicación para los Hipoglicemiantes orales, como insuficiencia renal, hepática, embarazo.

Para el ajuste de la dosis de insulina basal se debe tener en cuenta principalmente la glicemia en ayunas. La forma más segura de dosificarla consiste en comenzar con 10 unidades y, aumentar o disminuir de 2 en 2 unidades si la glicemia en ayunas permanece por fuera de las metas en dos o tres mediciones sucesivas que, al comienzo deben ser diarias. El paciente que requiere insulina en forma transitoria o definitiva debe ser manejado preferiblemente por un médico especialista y un equipo de profesionales de la salud con entrenamiento en diabetes

A continuación se presenta el algoritmo para el diagnóstico y tratamiento de las personas que consultan a los servicios del segundo nivel de atención; el que toma como punto de partida un examen de Glicemia a todo paciente de 20 años o más que presenta antecedentes, signos y síntomas de diabetes independientemente del motivo de consulta.

ALGORITMO PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON DIABETES



Los medicamentos deben indicarse de la siguiente manera:

Metformina: tabletas 850mg.

Primeras semanas: ½ tableta después de cada comida.

Segunda semana: ½ tableta en el desayuno y cena y 1 tableta en el almuerzo si no se ha logrado el control adecuado de glucosa.

Tercera semana: 1 tableta en el desayuno y almuerzo, y ½ tableta con la cena; si persiste descontrol glicémico indicar 1 tableta después de cada comida. Dosis máxima: 2550mg.

Glimepirida: 1 tableta (2 mg.), diaria, vía oral, ½ hora antes del desayuno. Se puede aumentar paulatinamente dependiendo del resultado de las glicemias de control hasta 8 mg. al día.

NOTA: en caso de no lograr el control con un solo medicamento se requiere la combinación de dos (Metformina-Glimepirida).

METAS PARA CONTROL GLUCEMICO DE PACIENTES CON DIABETES			
Nivel	Normal	Adecuado	Inadecuado
Glucemia ayunas	<100	70-120	>120
Glucemia 2 horas postprandial	<140	70-140	>140
A1c(%)	<6	<6.5	>7

Fuente: ALAD

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso en kg}}{\text{talla m}^2}$$

Peso saludable	18.5 - 24.9
Sobrepeso	25.00 - 29.9
Obesidad	> 30

Fuente: OMS

Control mensual:
No controlado, agregar Glimepirida

Control mensual:
No controlado:
aumentar dosis

Control mensual:
No controlado

Referir al Hospital
Nacional más cercano

Cada caso debe ser individualizado según características del paciente. El riesgo de Hipoglucemias aumenta significativamente cuando se mantiene al paciente en niveles dentro del rango de una persona no diabética mediante el uso de hipoglusemiantes y debe evitarse en adultos mayores permitiendo metas menos estrictas.



PROGRAMA NACIONAL DE
ENFERMEDADES CRÓNICAS
NO TRANSMISIBLES



Sí sabe de salud!

COMPLICACIONES AGUDAS SEVERAS DE LA DM2 (Centro de Salud)

Las complicaciones agudas de la diabetes son la hipoglicemia y la hiperglicemia severas.

Hipoglicemia

- La hipoglicemia severa en la persona con DM2 es más frecuente cuando se busca un control estricto de la glicemia; sobre todo en los que reciben sulfonilureas o se aplican insulina. (en ésta la glucosa plasmática se encuentra por debajo de 50mg/dl.)
- El aumento en la frecuencia de hipoglicemias puede indicar el comienzo o empeoramiento de una falla renal, que tiende a prolongar la vida media de la insulina circulante.
- Hay situaciones que aumentan el riesgo de hipoglicemia en la persona con DM:
 1. Retrasar u omitir una comida
 2. Beber alcohol en exceso o sin ingerir alimentos simultáneamente
 3. Hacer ejercicio intenso sin haber ingerido una refacción previa
 4. Equivocarse en la dosis del hipoglicemiantre

SIGNOS Y SÍNTOMAS:

- Sudoración
- Cansancio
- Temblor
- Confusión
- Pérdida de la conciencia
- Hambre repentina
- Cefalea y
- Náusea

En caso de Hipoglicemia, siga los siguientes pasos:

1. Administrar una sola dosis de azúcar simple que puede ser un vaso de gaseosa, o un vaso de agua con tres cucharadas de azúcar.
2. Si la persona ha perdido el conocimiento o se encuentra obnubilada y se niega a ingerir azúcar, administrar una carga de dextrosa al 10% I.V. a chorro (100 a 300 cc.), si no tiene al 10%, administrar dextrosa al 5%
3. Despues de haber recibido la dosis oral o parenteral de glucosa y, siempre y cuando esté consciente y se sienta en capacidad de ingerir alimentos, la persona debe ingerir alimentos ricos en carbohidratos, para evitar la hipoglicemia nuevamente.

4. Si no hay capacidad de resolución en el servicio, refiera inmediatamente, al hospital.

Hiperglicemia severa

- Ocurre en personas con diabetes tipo 2 muy descompensadas generalmente se llega a este estado luego de varios días de glucemias muy elevadas y poliuria, con una deshidratación importante. Los síntomas y signos son decaimiento general, sed intensa y poliuria que no deja conciliar el sueño, cansancio, convulsiones, perdida de la visión, somnolencia progresiva que puede llevar a la pérdida del conocimiento y el coma. Hipotensión, glicemia mayor de 600mg/dl, glucosuria ++++.
 1. Administrar solución salina 1,000 c.c. I.V., a 60 gotas por minuto.
 2. Referir urgentemente al hospital más cercano.
- A todo paciente que presenta sostenidamente los valores elevados de glicemia (por arriba de 270 mg/dl) se debe revisar el tratamiento, para establecer la causa de la descompensación. Puede ser que no toma los medicamentos, dosificación insuficiente, alimentación inadecuada, estilo de vida no saludable. Si no se logra su control, debe ser referido al endocrinólogo del hospital más cercano.
- Con frecuencia las descompensaciones agudas severas del paciente con diabetes son causadas por enfermedades como las infecciones cuyo diagnóstico y tratamiento deben ser oportunos y adecuados.

COMPLICACIONES CRÓNICAS (Centro de Salud)

Complicaciones Oftalmológicas: Entre ellas están la retinopatía diabética, catarata, glaucoma, lesiones en cornea y ceguera. Las complicaciones oftalmológicas son de alta prevalencia y severidad en el paciente con diabetes, entre un 20 y 80% las padecen.

La diabetes es la segunda causa de ceguera en el mundo; un 10-25% de los pacientes pueden tener retinopatía desde el momento del diagnóstico de la DM2.; por ello se debe realizar el examen oftalmológico en la primera consulta.

El control óptimo de la glicemia y de la presión arterial ha demostrado ser de la mayor utilidad en la prevención primaria

y secundaria de la retinopatía diabética. El tabaquismo, la hipertensión arterial y las dislipidemias son patologías asociadas frecuentes, que incrementan el riesgo de morbilidad ocular. Hasta el momento ningún tratamiento farmacológico ha demostrado ser efectivo para prevenir o tratar la retinopatía diabética; sin embargo, la referencia oportuna al oftalmólogo permite determinar entre otras cosas el momento adecuado para iniciar fotocoagulación de la retina como medida de prevención terciaria. Debe referirse para examen oftalmológico completo, al hospital más cercano.

Complicaciones Renales (Centro de Salud)

La nefropatía puede estar presente en el 10-25% de los pacientes con DM2 al momento del diagnóstico. El riesgo de desarrollar una insuficiencia renal se hace significativo cuando se empieza a detectar en la orina la presencia constante de albúmina, pero todavía no son detectables con los métodos químicos para medir proteinuria. Por este motivo a dichas cantidades en la orina se les denomina micro albuminuria. Un 20-40% de los pacientes con micro albuminuria progresará a nefropatía clínica, de estos un 20% llega a insuficiencia renal terminal al cabo de 20 años.

La búsqueda de proteinuria en pacientes diabéticos debe iniciarse en el momento del diagnóstico, sin importar el tiempo de evolución de la diabetes. (Ver sección de Enfermedad Renal)

PIE DIABÉTICO (Centro de Salud)

Se denomina pie diabético al que tiene al menos una lesión con pérdida de continuidad de la piel (úlcera). En caso de presentarse en un puesto de salud, debe referirse al enfermo al centro de salud. El pie diabético a su vez constituye en el principal factor de riesgo para la amputación de la extremidad.

Factores de riesgo para el pie diabético:

El pie diabético se produce como consecuencia de la asociación de uno o más de los siguientes componentes:

- Neuropatía periférica
- Infección
- Enfermedad vascular periférica
- Trauma
- Alteraciones de la biomecánica del pie
- Edad avanzada
- Larga duración de la diabetes
- Pobre control glicémico
- Presencia de retinopatía, neuropatía.
- Consumo de alcohol
- Tabaquismo

- Calzado inapropiado
- Ulceras o amputaciones previas.

Clasificación de los grados de severidad del pie diabético de acuerdo con la escala de Wagner.

GRADO 0	Pie en riesgo por presencia de enfermedad vascular periférica, neuropatía, deformidades ortopédicas, pérdida de la visión, nefropatía, edad avanzada.
GRADO 1	Úlcera superficial.
GRADO 2	Úlcera profunda que llega a tendón, ligamento, articulaciones y/o hueso.
GRADO 3	Infección localizada: celulitis, absceso, osteomielitis.
GRADO 4	Gangrena local.
GRADO 5	Gangrena extensa.

Prevención primaria

La prevención primaria implica ante todo la detección temprana y el manejo de los factores de riesgo para pie diabético descritos anteriormente.

Las medidas preventivas más importantes incluyen:

Inspección de los pies en cada visita

- Evaluación anual de los componentes neurológico y vascular
- Higiene podológica (atención de callos, uñas etc.)
- Educación sobre el uso adecuado de calzado
- Educación sobre prevención de trauma (no caminar descalzo, usar calcetines)
- Ejercicio físico supervisado

Prevención secundaria

El objetivo es evitar que se avance de los grados 1 y 2 de Wagner a los más severos, como la gangrena, mediante el cuidado adecuado de las úlceras y corrección de los factores desencadenantes.

Evaluación del pie del paciente con diabetes

1. Establecer el estado de salud general, estado de control glicémico, antecedentes de úlceras.
2. Evaluar las lesiones del pie diabético: profundidad, extensión, localización, apariencia, temperatura, olor.
3. Evaluar la presencia de infección superficial o profunda: drenaje purulento, si se observa el hueso.
4. Examen Neurológico del pie: La neuropatía puede detectarse usando el monofilamento de 10 gramos de fuerza (5,07 Semmes-Weinstein), o una torunda de algodón



o un pincel, objetos fríos, objetos a temperatura ambiente, un pellizco y un diapasón (128 Hz).

El examen sensorial debe realizarse en un lugar tranquilo y relajado. En primer lugar se explora la sensibilidad superficial: se aplica el monofilamento en las manos del paciente (o codo o frente) para que el paciente sepa lo que puede esperar.

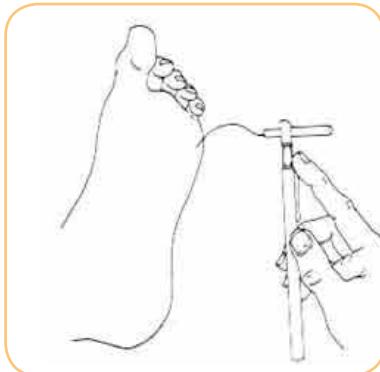
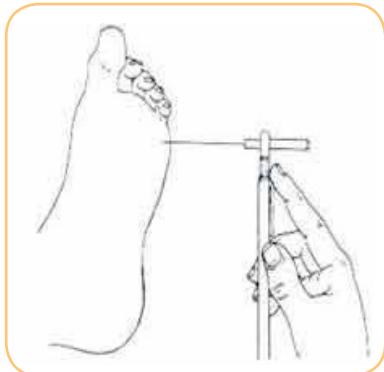
- Sacar el monofilamento de nylon.
- Mostrar al paciente y tocar su mano o antebrazo con el filamento para que compruebe que no produce ningún daño o molestia, aleccionándole sobre la sensación de contacto a la que debe responder, durante la exploración.
- Se indicará al paciente que adopte la posición decúbito supino (acostado, boca arriba) y permanezca con los ojos cerrados.
- Proceder a la exploración del monofilamento sobre la piel sana, evitando hacerlo sobre las zonas dañadas (hiperqueratosicas, úlceras, etc.).
- Aplicar perpendicularmente al pie ejerciendo una ligera presión para que el monofilamento de arquee. En ese momento la presión será de 10g
- Realizar la exploración sobre las zonas establecidas, tocando, presionando y retirando el monofilamento en forma secuencial.
- No hacerlo con movimientos rápidos.
- La secuencia debe durar aproximadamente 2 segundos.
- No dejar que el hilo se deslice.
- Evitar que el paciente pueda imaginar el punto donde se está aplicando el monofilamento.
- Elegir el orden de exploración de cada zona en forma aleatoria.
- El paciente no debe poder ver si el examinador aplica el filamento, ni dónde. Los tres lugares que se probarán en ambos pies se indican en la figura.



Puntos para hacer la aplicación del monofilamento:

- 1) Primer artejo,
- 2) Cabeza del primer metatarsiano
- 3) Cabeza quinto metatarsiano

- Se presiona el filamento sobre la piel y se pregunta al paciente SI siente la presión aplicada (sí/no) y luego **DONDE** siente la presión aplicada (pie izquierdo/derecho).
- Se repite esta aplicación dos veces en el mismo lugar, pero alternándolo con al menos una aplicación «**fingida**» en la que no se aplica ningún filamento (en total tres preguntas por lugar).



- La percepción de protección está ausente si dos de cada tres respuestas son incorrectas, y se considera que el paciente presenta riesgo de ulceración.
- Sensibilidad a temperatura: se puede utilizar un objeto frío de metal, o cubo de hielo y otro a temperatura ambiente, el cual se pone en contacto con la piel del pie del paciente en tres puntos distintos, preguntándole qué siente, si calor o frío.
- La sensibilidad superficial también puede evaluarse con objetos que se encuentren a nuestro alcance, por ejemplo: la sensibilidad a la temperatura colocando un objeto de metal (un cubierto, un hielo) el cual será percibido por el paciente como FRIO, así mismo frotar la planta del pie con las cerdas de un pincel o una torunda de algodón.
- En la sensibilidad profunda se puede sustituir el monofilamento, por hilo de pescar.

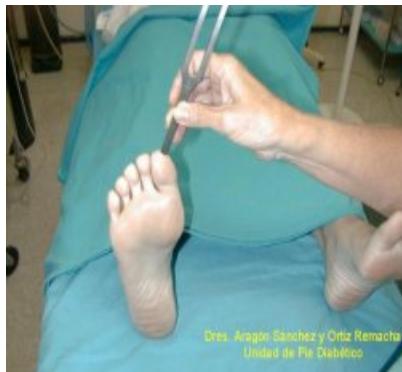
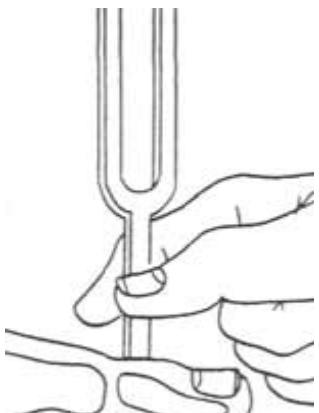
Evaluación sensorial profunda con diapasón 128Hz

- El examen sensorial debe realizarse en un lugar tranquilo y relajado. Se aplica, en primer lugar, el diapasón en las muñecas (o el codo o la clavícula)



del paciente, para que el paciente sepa qué esperar.

- El paciente no debe poder ver si el examinador le aplica el diapasón ni en dónde.
- Se hará vibrar el diapasón y se colocará sobre el lado dorsal de la falange distal del dedo gordo del pie.
- Si el paciente no puede percibir las vibraciones en el dedo gordo, se repite la prueba más proximalmente: sobre las prominencias óseas de los maléolos internos y externos.
- Debe aplicarse perpendicularmente con una presión constante .
- Se repite la aplicación dos veces, pero alternándolas con al menos una aplicación **(«fingida»)**, en la que el diapasón no vibra.
- La prueba es positiva si el paciente responde correctamente al menos a dos de tres aplicaciones, y negativa (**(«con riesgo de ulceración»)**) con dos de tres respuestas incorrectas.



Dres. Aragón Sánchez y Ortiz Remacha
Unidad de Pie Diabético

5. Examen Vascular:

El principal síntoma de compromiso vascular periférico es la claudicación intermitente. (dolor muscular intenso de los miembros inferiores al caminar). Los principales signos cutáneos de isquemia incluyen una piel delgada, fría, sin vello, presencia de rubor al colgar las piernas. La ausencia de los pulsos Tibial anterior y tibial posterior sugieren compromiso vascular periférico, en ese caso se debe evaluar pulsos poplíteos y femorales.

Cuando se sospecha un compromiso vascular severo, está indicado un estudio vascular no invasivo (doppler dúplex),



Toma del pulso pedio



Toma del pulso tibial

Toma pulso poplítico



Toma pulso poplítico

Evaluación de la estructura y deformidades del pie: se debe buscar particularmente la retracción de los dedos en forma de garra que suele originar callos y úlceras plantares a nivel de las cabezas de los metatarsianos. La presencia de callos plantares indica una presión inadecuada que predispone a úlceras neuropáticas

Tratamiento del pie diabético

- Es importante el control glicémico óptimo.
- Aliviar la presión: retirar el peso de la extremidad mediante el reposo, uso de bastón o muletas.
- Desbridamiento: la remoción quirúrgica del tejido desvitalizado de las heridas.
- Drenaje y curaciones de la herida mediante el lavado con solución salina. Se recomienda cubrirla con apósito.
- Manejo de la infección: los antibióticos deben utilizarse teniendo en cuenta que la mayoría de las infecciones superficiales son producidas por gérmenes gran positivos y las profundas por una asociación de gran positivos, gran negativos y anaerobios.
- El médico debe administrar la primera dosis de antibiótico: Clindamicina 300mg, cada 8hrs, vía oral, u Ofloxacina 400mg c/12hrs. Referir al hospital si no existe capacidad de resolución.
- Dar seguimiento a la contra referencia.

Consejos para el Auto cuidado del Pie

- Debe aconsejarse la supervisión por una tercera persona ya que el pie es con frecuencia descuidado en las personas mayores porque no pueden autoevaluarse.
- Enseñar a la persona a examinar sus pies utilizando un espejo para buscar lesiones o cambios de coloración.
- Lavar los pies todos los días con agua y jabón y secarlos meticulosamente con toalla suave de algodón, especialmente entre los dedos.
- No exponer los pies a temperaturas frías o calientes.
- Antes de ponerse los zapatos buscar objetos sueltos dentro de los mismos.
- Evitar presión de los zapatos. usar zapatos cómodos que calzan bien, puede prevenir muchas dolencias del pie. El ancho del pie puede aumentar con la edad. Es convenien-



te medir los pies antes de comprar zapatos. Todo el zapato debe estar confeccionado en material suave y flexible que se amolde a la forma del pie.

- Evitar estar sentado durante períodos largos, no sentarse con las piernas cruzadas; al sentarse, apoye los dos pies en el suelo.
- Usar medias o calcetines limpios, en lo posible de algodón o lana para la absorción de la humedad y así evitar las micosis.
- Evitar usar medias y/o calcetines elásticos ajustados.
- Limar las uñas de los pies con la ayuda de otra persona, dejando el borde recto y alineado con la parte superior del dedo. No cortar las uñas con tijeras ni cortauñas.
- No usar talcos en los pies, procure mantenerlos humectados con una crema hidratante aplicable por las noches.
- No caminar descalzo.
- Si los dedos están muy juntos recomienda el uso de torundas de algodón o lana entre los dedos para prevenir posibles roces.
- No usar zapato descubierto.
- Recomendar no utilizar productos para los pies por propia iniciativa. Muchos preparados que se utilizan para los pies, tales como calicidas, desinfectantes y pomadas, son lo suficientemente fuertes como para provocar una lesión.

DIABETES MELLITUS Y EMBARAZO

La Diabetes Gestacional se diagnostica por primera vez durante el embarazo. Es una condición denominada **resistencia a la insulina**, que se presenta generalmente a partir de las 20 semanas de gestación.

En muchos casos los niveles de glucosa en sangre retornan a la normalidad después del parto. Su prevalencia global se sitúa entre 1 – 3 %.

Se debe realizar una prueba de glicemia pre-prandial a toda embarazada en su primera consulta (no importando la edad gestacional), si esta es mayor de 100mg/dl, referir al tercer nivel de atención para su evaluación y control.

También, debe referirse al hospital a **toda mujer diabética que presente embarazo**, para su evaluación y seguimiento, ya que está contraindicando el uso de hipoglicemiantes orales, únicamente debe usarse INSULINA.

DIABETES MELLITUS EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

Cuando se diagnostica diabetes mellitus en los niños y/o adolescentes generalmente son de más difícil control y en su mayoría corresponden a Diabetes tipo I, como consecuencia frecuentemente requieren de tratamiento con insulina y deben referirse al nivel hospitalario para su manejo y control.

ANEXOS

CLUB DE PERSONAS CON DIABETES

El Club de personas enfermas con diabetes mellitus es una estrategia para mejorar la calidad de vida de los pacientes, a través de la organización de un equipo multidisciplinario que da apoyo de forma periódica: este equipo debe estar conformado por Trabajadora Social, Auxiliar de Enfermería, Enfermera, Médico, Psicólogo, Nutricionista (donde existan estos recursos).

El club tiene como objetivo que cada uno de los pacientes reciba la capacitación y orientación para que puedan adquirir conocimientos básicos para el manejo de la diabetes. Desarrollando habilidades y destrezas para el buen control. Asimismo permite intercambiar experiencias entre los integrantes del club; brindándose apoyo emocional.

Con la formación del Club se pretende, darle una mejor calidad de vida al paciente con Diabetes mellitus, ayudarle a él y a su familia para que puedan conocer, aceptar y apoyar en el manejo de esta patología.

Involucrar coordinaciones inter y extra sectoriales para garantizar la permanencia y la motivación de este club.

OBJETIVO GENERAL

- Promover la participación activa de las personas con diabetes mellitus en el cuidado y autocontrol para mejorar su calidad de vida.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Capacitar a todas las personas con diabetes que acuden a los servicios, en su auto cuidado.
- Lograr el control glicémico en todos los pacientes para prevenir o retardar el desarrollo de las complicaciones crónicas.
- Brindar apoyo emocional a todos los pacientes y sus familiares.
- Motivar a los participantes para el cumplimiento del tratamiento integral.

REQUISITOS PARA INGRESAR AL CLUB

- Persona con Diabetes mellitus, sin complicaciones.
- Elaborar historia clínica
- Residir cerca del servicio de salud (de preferencia).
- Tener interés en aprender y mejorar su autocuidado.

CONSIDERACIONES PARA LA FORMACIÓN DEL GRUPO

- Es importante promocionar su existencia para poder ampliar su cobertura.
- Conformar el equipo técnico del Club de Diabéticos.
- Nombrar a un coordinador responsable de este club.
- Elaborar un Programa de Trabajo (mes, trimestre, semestre o anual).
- Contar con una sede para desarrollar todas las actividades que este club estará realizando.
- El día de la reunión del Club, puede coincidir con el día de control médico, para optimizar el tiempo.

AGENDA A DESARROLLAR EN LAS ACTIVIDADES DEL CLUB

- Bienvenida.
- Presentación de los miembros del equipo.
- Desarrollo de charla educativa (se recomienda no hacerlas muy extensas), deben ser interactivas para aumentar el nivel de interés y participación de los integrantes del club.
- Convivencia, compartir e interactuar entre los participantes.

- Resolución de Interrogantes.
- Brindar material escrito (cuando se tenga) en relación al tema para que el paciente pueda reforzarse sus conocimientos en casa.
- Las reuniones serán periódicas según plan de trabajo.

TEMAS SUGERIDOS:

- Qué es la Diabetes
- Autocontrol
- Autocuidado
- Obesidad
- Plan de alimentación y preparación de alimentos
- Actividad Física
- Medicamentos y sus efectos
- Hipoglucemia
- Complicaciones agudas
- Complicaciones tardías
- Cuidado de los pies
- Factores de riesgo asociados a la diabetes
- Pruebas de laboratorio
- Relación de la persona con diabetes con su médico y el equipo de salud
- Estilos de Vida Saludable
- Salud Mental
- Actividades sociales
- Actividades Lúdicas

Nota: Se puede hacer uso del manual “Como tratar mi diabetes”

Actividades sugeridas para el desarrollo de los temas.

Actividad Física

- Actividades para el tratamiento adecuado del nivel elevado de estrés (relajación, descanso, conocimiento de fuentes de estrés)
- Elaborar y desarrollar un programa de terapia ocupacional involucrando a las familias.
- Actividad física dirigida que podrán realizar dentro del club, monitoreada por médico (si fuera necesario) y que llevará un patrón para realizar en casa.
- Gestionar el apoyo del Ministerio de Cultura, Ministerio de Educación a través de la Dirección General de Educación Física (DIGEF), para obtener Instructores que guíen la actividad física.
- Participación para el día mundial del corazón o el día mundial de la diabetes o, cualquier otra actividad de acuerdo a la creatividad del grupo.



Alimentación

- Realizar evaluación nutricional a todos los integrantes del club.
- Temas sobre comidas saludables con ingredientes económicos y conocidos.
- Participación de concursos de platillo y recetas saludables

Cuidado del pie

- Beneficios del auto examen

No tabaco

- Sensibilización y beneficio de no fumar.

Educación sobre temas varios

- Fomentar actividades sociales culturales, lúdicas, recreativas, paseos, excursiones, juegos de mesa ajustados a los recursos del club y diseñadas en función del paciente diabético.
- Estimular la creación y funcionamiento de redes de apoyo comunitario, creando una cultura de solidaridad con el paciente y su familia.
- Planificar y ejecutar actividades educativas para una integración social más efectiva del paciente y su familia.
- Fomentar actividades recreativas y deportivas.
- Desarrollar cursos y entrenamientos en habilidades o destrezas sociales en la comunidad con niveles altos de morbi mortalidad por Diabetes Mellitus.
- Formación de voluntarios o promotores en la comunidad;
- Desarrollar actividades para el auto cuidado de sus niveles de glicemia.
- Formar grupos artísticos con los integrantes del club.
- Establecer alianzas estratégicas, para capacitaciones, con la industria alimenticia (incaparina), con casas farmacéuticas, Universidades, Laboratorios, etc.

Como puede apreciarse, para el logro de todo lo anteriormente propuesto no se requiere de técnicas costosas o sofisticadas, o dedicación de tiempo completo. Para la realización de esta labor basta con disposición y voluntad de acción permanente sobre la población diabética que recibirá estos servicios. La calidad de vida de la población diabética puede modificarse favorablemente aplicando un sistema de prevención sencillo y económico por parte de médicos, enfermeras y personal del primer y segundo nivel de atención, siendo necesarias la integración armónica entre estos niveles y, que el equipo multidisciplinario desarrolle una voluntad de actividad permanente sobre la población diabética de su comunidad; lo cual ayudaría a la disminución de la mortalidad, las complicaciones y de los costos que esta enfermedad produce.

A nivel nacional ya existen servicios que cuentan con un Club para personas con Diabetes. Se recomienda la formación de promotores de salud capacitados para que puedan apoyar la educación al paciente diabético. Esta misma metodología en la formación de los clubes de diabéticos se puede utilizar para los pacientes hipertensos.

DIETA DEL PACIENTE DIABÉTICO

GRUPO DE ALIMENTOS	ALIMENTOS PERMITIDOS	ALIMENTOS NO PERMITIDOS
CEREALES	Tortilla, frijol, arroz, pasta, papa con cáscara , yuca, galletas integrales, Pan desabrido, mosh, all bran, cebada	Pizza, tamal, chuchitos, paches, pan dulce, panqueques, pasteles, galletas dulces, postres
CARNES	Carne de res magra, pollo sin piel y grasa, pescado, requesón, queso sin grasa, huevo, protemás. Semillas de marañón, almendras, avellanas, maníes.	Jamón, longaniza, chorizo, salchicha, chicharrones, carmitas, chuleta, vísceras: hígado, riñón, sesos, corazón, mollejas, hamburguesas, tocino, etc.
VERDURAS	Todas, excepto remolacha	Envueltos o verdura frita, kétchup
FRUTAS	Las que se puedan comer con cáscara o fibra: ejemplo: manzanas, limón, naranja, toronja, durazno, peras, fresas, ciruelas, melocotón	Frutas enlatadas, en conserva, en dulce o preparadas con azúcar.
BEBIDAS	Agua pura, leche descremada, atol de mosh, de incaparina, refrescos naturales preparados sin azúcar	Café o té (con azúcar), aguas gaseosas, jugos enlatados, bebidas rehidratantes y alcohólicas
GRASA	Aceite vegetal: girasol, canola o maíz; aguacate.	Margarina, mantequilla, mayonesa*
AZÚCARES	Ninguno	Azúcar, miel, rapadura, panela, dulces, chocolates, jaleas, helados, gelatina

*Especialmente en el caso de personas con sobrepeso, obesidad o con triglicéridos o colesterol elevados.

RECOMENDACIONES

- ✓ Haga ejercicio todos los días como: caminar, trotar, aeróbicos, bicicleta, etc., durante 30 minutos.
- ✓ Lea las etiquetas de los productos empacados o en lata: si dice que tienen: azúcar, glucosa o sacarosa **NO** debe consumirlos.
- ✓ **NO** tome bebidas alcohólicas
- ✓ **NO** fume
- ✓ Mantenga un peso saludable
- ✓ Haga los tiempos de comida recomendados

Se recomienda incluir durante todo el día, aproximadamente las siguientes porciones de alimentos

Cereales (6 ó más porciones al día)

Estos incluyen alimentos como el pan, los granos, las legumbres, el arroz, la pasta, papa, yuca, éstos deben servir como base de su alimentación. Como grupo, estos alimentos son ricos en vitaminas, minerales, fibra y carbohidratos saludables. Sin embargo, es importante consumir alimentos con bastante fibra. Elija alimentos integrales como pan o galletas integrales, tortillas, salvado de cereal, arroz integral o legumbres. Use harinas de trigo integral u otras harinas integrales para cocinar y hornear. Escoja tortillas, pan de pita y panes bajos en grasa.

Carnes: (2 a 3 porciones por día)

Consumir pescado y carne de aves con más frecuencia. Quitar la piel del pollo y el pavo. Seleccione cortes magros de carne de res, carne de cerdo. Recortar toda la grasa visible de la carne. Hornear, tostar, asar a la parrilla o hervir en lugar de freír.

Verduras

(3 a 5 porciones por día)

Elegir verduras frescas sin salsas, grasas, ni sal agregada. Usted debe optar por hortalizas de color verde más oscuro y amarillo profundo, como la espinaca, el brócoli, la lechuga romana, las zanahorias y chiles pimientos.



Frutas

(2 a 4 porciones por día)

Preferir las frutas enteras con cáscara que los jugos, ya que tienen más fibra. Las frutas cítricas, como las naranjas, las toronjas y las mandarinas son las mejores.

Bebidas

(2 a 3 porciones por día)

Escoger leche baja en grasa o descremados, mosh con leche descremada, incaparina o bienestarina sin azúcar. Agua pura puede tomar unos 8 vasos diarios.

Grasas y dulces

En general, se debe limitar la ingesta de alimentos grasos, sobre todo aquéllos ricos en grasa saturada como la margarina, mantequilla, quesos, tocino, carnitas, chicharrones y otros como las hamburguesas y la pizza. Así también los dulces, pasteles, miel y panqueques.

Hipertensión Arterial

Situación Epidemiológica:

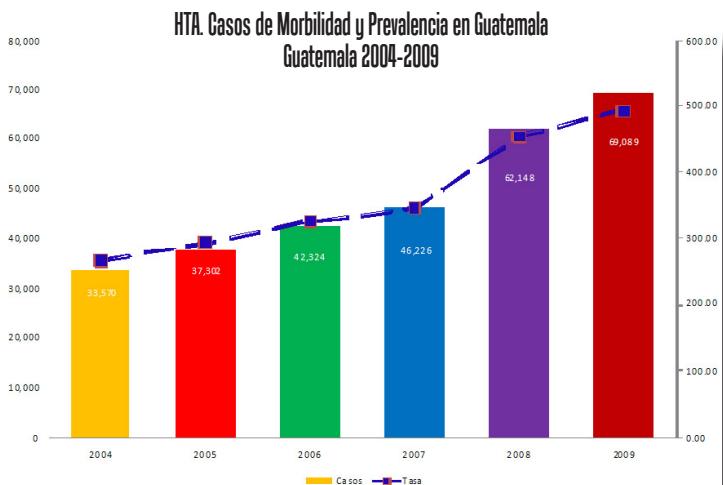
La hipertensión arterial afecta aproximadamente a cincuenta millones de personas en los Estados Unidos y a un millardo (mil millones) en todo el mundo. Al aumentar la edad poblacional, la prevalencia de Hipertensión se incrementará en adelante, a menos que se implementen amplias medidas preventivas eficaces.²

En Guatemala, de acuerdo a la encuesta realizada en el municipio de Villa Nueva, del Departamento de Guatemala, el 13% de las personas mayores de 19 años presentaron Hipertensión Arterial y el 22% prehipertensión.²³

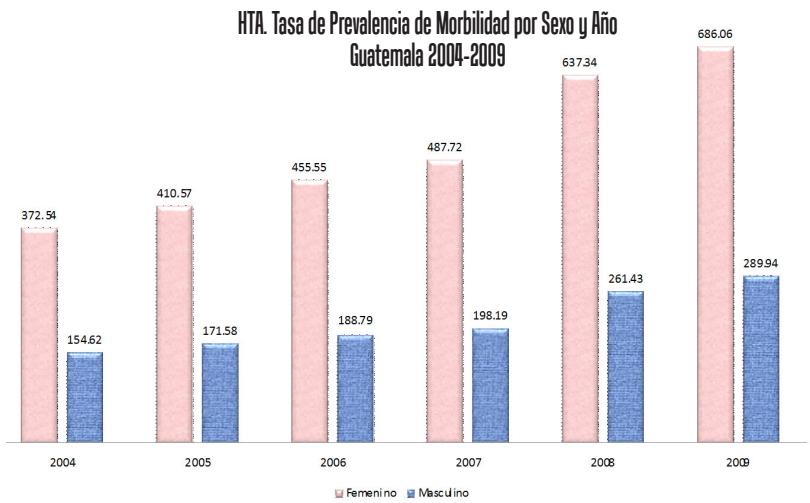
Los informes del Centro Nacional de Epidemiología indican que la hipertensión está presente dentro de las primeras diez causas de consulta en los centros de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. La Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar como causa de hospitalización, la Hipertensión Arterial ocupa el quinto lugar, el octavo lugar la Insuficiencia renal.²²

En relación a la mortalidad hospitalaria, el cuarto lugar lo ocupa la Diabetes Mellitus, el sexto lugar los Accidentes cerebro vasculares y el séptimo lugar por Infarto Agudo del Miocardio.²²

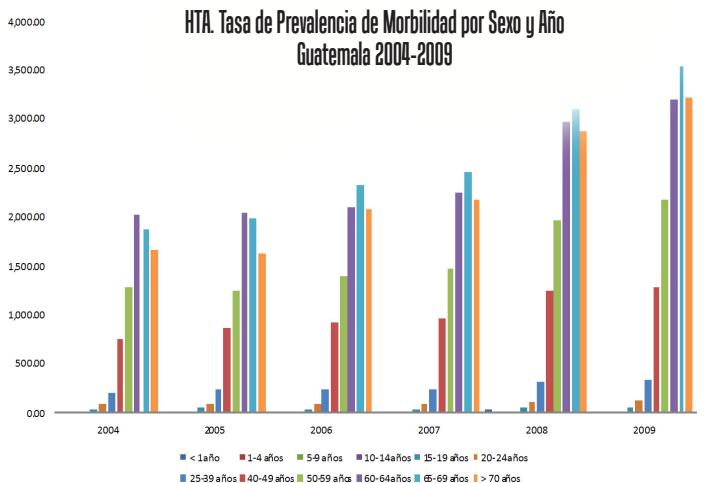
Así mismo se observa un incremento en el número de casos según lo muestra la gráfica 2004-2009.²¹



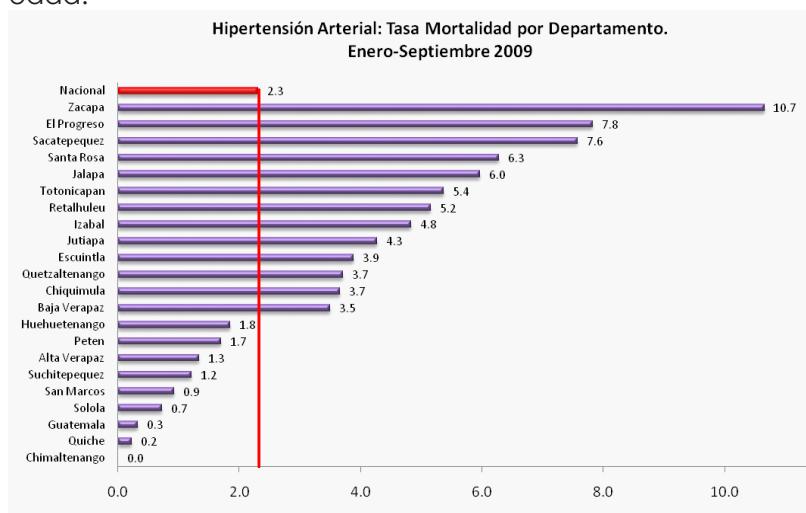
El número de casos se ha incrementado en un 51% del año 2004 al año 2009, de acuerdo a los reportes enviados por los Centros de Salud del MSPAS.²¹



La prevalencia de Hipertensión arterial en ese mismo período de tiempo fue mayor en el sexo femenino, pudiendo ser resultado que las mujeres consultan más que los hombres a los servicios del segundo nivel de atención del MSPAS.



La hipertensión afecta más a partir de los 40 años, por lo que puede decirse que la hipertensión arterial es directamente proporcional a la edad.



En relación a la mortalidad, de Enero-Septiembre 2009, podemos observar que la mayor tasa de mortalidad por departamento, se registró en los departamentos de Zacapa, El Progreso, Sacatepéquez, Santa Rosa y Jalapa, correspondiendo a excepción de Sacatepéquez, a la región oriental del país.

La Hipertensión constituye un factor de riesgo importante de accidente cerebro vascular, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y de enfermedades vasculares periféricas. Se estima que en condiciones óptimas de tratamiento y control de la hipertensión, en una población sería posible reducir hasta un 70% de las enfermedades cardiovasculares asociadas.³

Las personas con hipertensión tienen de 2 a 4 veces más riesgo de presentar enfermedad coronaria (EC); por el contrario la reducción de 5-6 mm. Hg en la presión arterial disminuye de 20 -25% el riesgo de EC. Sin embargo, cuando aumenta en 7.5 mm Hg la presión diastólica, se incrementa de 10 a 20 veces el riesgo de accidente cerebro vascular (ACV), y el control de la presión arterial disminuye en 30-50% la incidencia de ACV.²

El control de la Hipertensión es un proceso complejo cuyo objetivo debe ser la prevención primaria, la detección temprana y un



tratamiento adecuado y oportuno que prevenga la aparición de complicaciones. La detección temprana se fundamenta en la posibilidad de la población de tener acceso a la toma de presión arterial, a la intervención no farmacológica de los factores de riesgo y farmacológica de la Hipertensión Arterial, que según los grandes estudios han demostrado un mayor beneficio en la reducción de accidentes cerebro vasculares, y cardiopatías coronarias.²

Por lo tanto el objetivo será prevenir, detectar tempranamente la hipertensión arterial, brindar el tratamiento adecuado y minimizar las complicaciones, secuelas y muerte.

DEFINICION

La hipertensión arterial se define como una condición médica, caracterizada por un incremento permanente de los valores de presión arterial: sistólica (PAS) mayor o igual a 140mmHg.o el nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90mmHg.

FACTORES DE RIESGO.

Se han identificado factores de riesgo genéticos, comportamentales, biológicos, sociales y psicológicos en la aparición de la hipertensión arterial. Éstos han sido clasificados de acuerdo a su posibilidad de intervención, en factores de riesgo modificables y no modificables. Los factores de riesgo no modificables son inherentes al individuo (sexo, étnia, edad, herencia), y los factores de riesgo modificables pueden ser evitados, disminuidos o eliminados.

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

EDAD: Las personas mayores de 65 años tienen mayor riesgo de presentar hipertensión sistólica. La edad de riesgo disminuye cuando se asocian dos o más factores de riesgo.

SEXO: La hipertensión y el accidente cerebro vascular hemorrágico es más frecuente en mujeres menopáusicas. La enfermedad coronaria y el accidente cerebro vascular de tipo arterioesclerótico oclusivo se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino.

ÉTNIA: La hipertensión arterial se presenta de manera más frecuente y agresiva en la raza negra.

HERENCIA: La presencia de enfermedad cardiovascular en un familiar hasta 2º grado de consanguinidad antes de la sexta década de vida, definitivamente influye en la presencia de enfermedad cardiovascular.

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

TABAQUISMO: El tabaco es responsable de la muerte anual de más o menos 3.000.000 de personas en el mundo. El tabaco es responsable del 25% de las enfermedades crónicas. Los fumadores tienen el doble de probabilidades de padecer HTA.

ALCOHOL: El consumo de una copa de alcohol aumenta la PAS en 1 mm.Hg, y la PAD en 0.5 mm.Hg. Se ha demostrado que el consumo de alcohol diariamente presenta niveles de PAS de 6.6 mm.Hg y PAD de 4.7 mm.Hg, más elevados que los que lo hacen una vez por semana, independiente del consumo semanal total.

SEDENTARISMO: La vida sedentaria aumenta la masa corporal (sobrepeso), aumenta el colesterol. Una persona sedentaria tiene un riesgo mayor (20 a 50%) de contraer hipertensión.

NUTRICIONALES: El elevado consumo de sodio (presente en la sal) y el bajo consumo de potasio se han asociado al desarrollo de hipertensión arterial. El consumo de grasas, especialmente saturadas de origen animal, es un factor de riesgo de hipertensión arterial debido a que incrementa los niveles de colesterol LDL, de alto poder aterogénico.

EL ESTRÉS: Es un factor de riesgo mayor para la hipertensión. Asociado al estrés se encuentra el patrón de comportamiento o personalidad (competitividad, hostilidad, impaciencia, verbalización y movimientos rápidos)

OBESIDAD: El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mm.Hg y la PAD de 1-3 mm.Hg. La circunferencia abdominal de 80 cm. en mujeres y de 90 cm. en hombres está asociada a mayor riesgo de Hipertensión, y a dislipidemia.

DISLIPIDEMIAS: El estudio de Framingham demostró que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión.

DIABETES MELLITUS: La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo conlleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad.



CAUSAS IDENTIFICABLES DE HTA

- Apnea del sueño
- Causas relacionadas con fármacos
- Enfermedad reno vascular
- Corticoterapia crónica y síndrome de Cushing
- Feocromocitoma
- Coartación de Aorta
- Enfermedad Tiroidea o Paratiroides₂

Hipertensión en la Niñez y Adolescencia

La prevalencia de la HTA infantil no está claramente definida, se publican cifras entre 2 a 3% de la población menor de 18 años. Al igual que en los adultos, la HTA se clasifica en esencial (primaria) o secundaria. En los niños siempre debe buscarse la causa de la HTA, la cual se diagnóstica casi en el 100% de los casos: Del 80 a 90% de los niños tienen como causa una enfermedad renal, un 10% reno vascular y un 5% coartación aórtica. Mientras más pequeño es el niño, mayor es la probabilidad que su HTA sea secundaria. Las causas de HTA varían según la edad. En el recién nacido, las causas más frecuentes, en orden de importancia, son: trombosis de arteria renal, coartación de la aorta, fibrodisplasia de la arteria renal y riñones poliquísticos. En los niños de 1 a 5 años, las enfermedades del parénquima renal, coartación aórtica y estenosis de la arteria renal. En los de 6 a 10 años, estenosis arterial renal, enfermedad del parénquima renal e HTA esencial. En los adolescentes es la HTA esencial, seguida por las enfermedades del parénquima renal (Manual de Pediatría, Dra. Edda Lagomarsino F)

Valores de Presión Arterial en Niños y Adolescentes utilizando solo edad

A falta de las tablas de los percentiles, es posible derivar el 95º percentil de la presión arterial con la fórmula de Somu:

$$\text{PAS (95ºcentil): } 1-17 \text{ años: } 100 + (\text{edad en años} \times 2)$$

$$\text{PAD (95ºcentil): } 1-10 \text{ años: } 60 + (\text{edad en años} \times 2)$$

$$11-17 \text{ años: } 70 + (\text{edad en años})$$

Todo niño(a) o adolescente que presente hipertensión arterial debe ser referido al hospital para su estudio y tratamiento.

TAMIZAJE Y DETECCIÓN EN ADULTOS

La detección de la hipertensión se debe realizar a partir de los 20 años de edad, mediante la medición de la presión arterial a todo paciente que acude por primera vez en el año, al servicio. El valor de la presión arterial sistólica y diastólica que se registre,

corresponderá al promedio de por lo menos dos mediciones hechas con un intervalo mínimo de dos minutos. La detección permite identificar a las personas con Hipertensión arterial no diagnosticadas, a fin de establecer las modificaciones pertinentes en su alimentación y en su actividad física y estilos de vida para corregir esta situación.²

ESTIMACION Y MANEJO DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

La tabla de predicción del riesgo de la OMS indica el riesgo de padecer un episodio cardiovascular grave (infarto del miocardio), mortal ó no,, en un período de 10 años según la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus. ²⁰

Dicha tabla presenta estimaciones aproximadas del riesgo de enfermedad cardiovascular en personas sin cardiopatías y es una valiosa ayuda para identificar a la persona de alto riesgo cardiovascular y motivar a los pacientes, especialmente para que modifiquen su modo de vida y, si es necesario sigan el tratamiento oportuno con medicamentos antihipertensivos e hipolipemiantes.²⁰ Antes de usar la tabla para estimar el riesgo cardiovascular a 10 años de un individuo, se debe recopilar la siguiente información:

- Presencia o ausencia de diabetes
- Sexo
- Fumador o no fumador
- Edad
- Presión arterial sistólica

Una vez obtenida esta información, se procede a la estimación del riesgo cardiovascular a 10 años de la siguiente manera:

- **Paso 1** Elegir la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes
- **Paso 2** Elegir el cuadro del sexo
- **Paso 3** Elegir el recuadro fumador o no fumador (fumador en el momento de la estimación y a los que hayan dejado de fumar en el último año)
- **Paso 4** Elegir el recuadro del grupo de edad
- **Paso 5** En el recuadro finalmente elegido, localizar la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica. El color de la celda indica el riesgo cardiovascular a 10 años.²⁰

Consideraciones prácticas:

Hay que tener en cuenta que el riesgo de la enfermedad cardiovascular puede ser mayor que el indicado en las tablas en



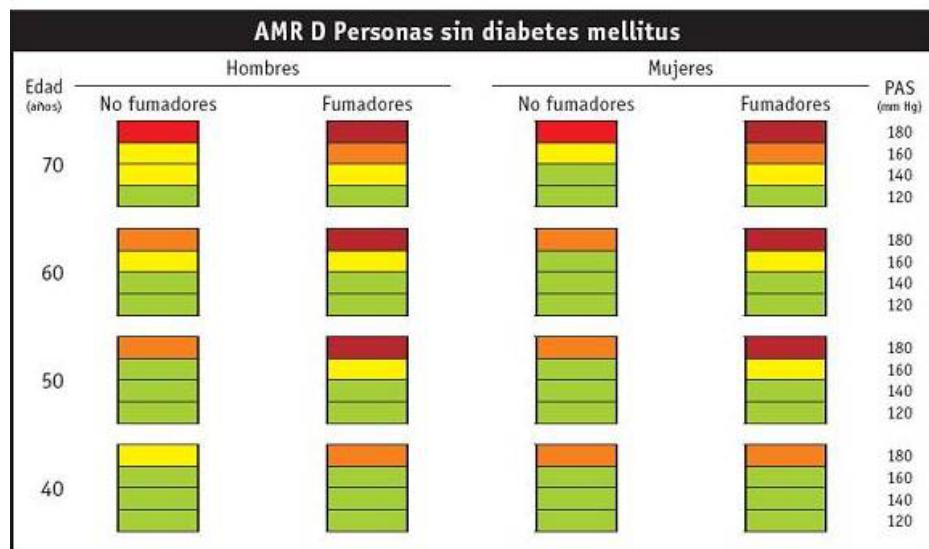
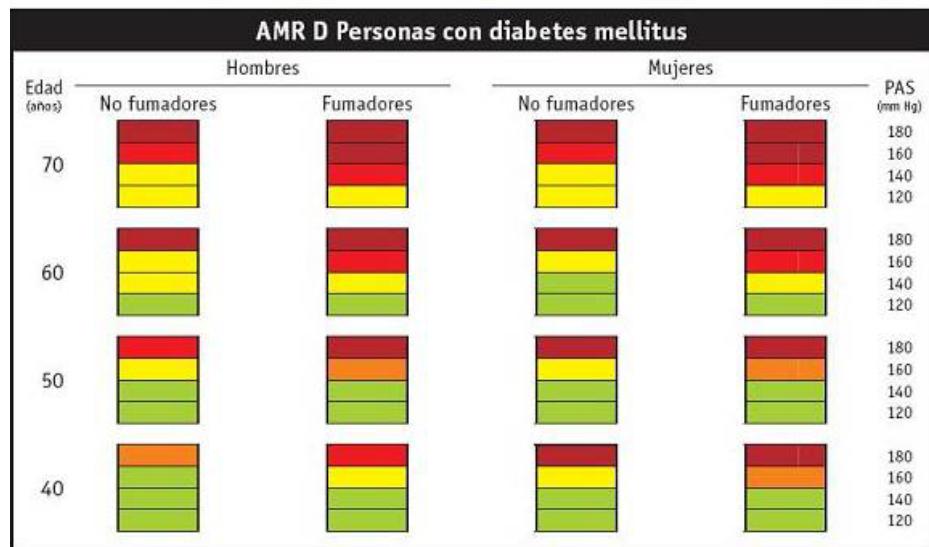
los siguientes casos:

- Personas ya sometidas a tratamiento antihipertensivo
- Menopausia prematura
- Personas que se aproximan a la siguiente categoría de edad o a la siguiente categoría de presión arterial sistólica.
- Obesidad (en particular obesidad central)
- Sedentarismo
- Antecedentes familiares de cardiopatía coronaria prematura en familiar de primer grado (hombre menor de 55 años, mujer menor de 65 años)
- Concentración elevada de triglicéridos
- Concentración baja de colesterol HDL
- Frecuencia cardíaca aumentada
- Bajo nivel socioeconómico
- Microalbuminuria (aumenta el riesgo a 5 años de los diabéticos en un 5% aproximadamente)²⁰

Tabla de predicción del riesgo AMR D de la OMS/ISH, para los contextos en que NO se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un período de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica , el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.²⁰

Tabla de predicción del riesgo AMR D de la OMS/ISH, para los contextos en que NO se puede medir el colesterol sanguíneo. Riesgo de padecer un episodio cardiovascular, mortal o no, en un periodo de 10 años, según el sexo, la edad, la presión arterial sistólica, el colesterol total en sangre, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus.

Nivel de riesgo  <10%  10% a <20%  20% a <30%  30% a <40%  ≥40%



Esta tabla solo debe usarse en: Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití, Nicaragua y Perú.

Recomendaciones para la prevención de las enfermedades Cardiovasculares en las personas con factores de riesgo cardiovascular (según el riesgo individual total)²⁰

CATEGORIA	RECOMENDACIONES
Riesgo menor 10%	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo bajo. Un bajo riesgo no significa ausencia de riesgo. Se sugiere un manejo discreto centrado en cambios del modo de vida.
Riesgo 10 - menor 20%	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo moderado de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 6-12 meses.
Riesgo 20 - menor 30%	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo alto de sufrir episodios cardiovasculares mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.
Riesgo igual o mayor 30%	Los individuos de esta categoría tienen un riesgo muy alto de sufrir episodios cardiovasculares, mortales o no. Monitorización del perfil de riesgo cada 3-6 meses.

Las recomendaciones primordiales para todas las personas deben ser:

Abandono del tabaco, hacer actividad física y consumir alimentos saludables siendo esenciales para promover cambios de comportamiento en beneficio de toda la población. En las personas de categoría de bajo riesgo esas medidas pueden tener efectos en la salud a un menor costo que las medidas de asesoramiento y tratamiento individuales. Se debe individualizar cada caso en el riesgo igual o mayor al 30%, para considerar la referencia al hospital para su evaluación y manejo. Todas las personas serán estimuladas a adoptar estilos de vida saludable.

DIAGNÓSTICO

El paciente con sospecha de Hipertensión Arterial, en el examen de detección, deberá acudir posteriormente a confirmación diagnóstica, sin medicación antihipertensiva y sin estar cursando alguna enfermedad aguda.

El diagnóstico debe estar basado en el promedio de por lo menos dos mediciones, tomadas al menos en dos visitas posteriores a

la detección inicial, o a través de un período más prolongado. Cuando la PAD y la PAS se ubican en diferentes valores, se utilizará el valor más alto para clasificarlo.

Síntomas

La hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa y lentamente progresiva que se presenta generalmente en personas entre 30 y 50 años, casi siempre asintomáticas y, que después de 10 o 20 años ocasiona daños significativos en órganos blancos.

En ocasiones se dificulta el diagnóstico, aunque pueden presentarse algunos síntomas que son muy inespecíficos tales como: cefalea, epistaxis, tinitus, palpitaciones, mareo, alteraciones visuales, nerviosismo, insomnio, fatiga

CLASIFICACION

Clasificación y manejo de la presión arterial en adultos mayores de 18 años de edad.

Clasificación	Presión arterial sistólica (mm.Hg) PAS	Presión arterial diastólica (mm.Hg) PAD	Manejo		
			Modificación del estilo de vida	Tratamiento inicial con drogas	
				Sin indicaciones precisas	Con indicaciones precisas
Normal	<120	<80	estimular		
Pre-Hipertensión	120-139	80-89	Si	No indicar drogas antihipertensivas	*Diabetes o Enfermedad renal IECA o ARA II
Hipertensión estadio 1	140-159	90-99	Si	Tiazidas en la mayoría, considerar IECA, ARAII, o combinaciones (ver algoritmo)	Crisis hipertensiva Captopril vía oral, 25mg. y refiera al hospital más cercano.
Hipertensión estadio 2	Igual o Mayor a 160	Igual o Mayor a 100	Si	Combinación de dos fármacos en la mayoría. Usualmente tiazídicos, IECA, ARA II Beta bloqueador	Combinación de 2 drogas para la mayoría.



Clasificación, Hipertensión Arterial, JNC-VII Modificada por PNECNT

*tratamiento en enfermedad renal crónica o diabetes con objetivo PA < 130/80mmHg.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE

La evaluación de los pacientes con HTA documentada tiene tres objetivos:

1. Constatar el estilo de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) o desórdenes concomitantes que puedan afectar al pronóstico y como guía del tratamiento.
2. Revelar causas identificables de elevación de la presión arterial (PA).
3. Aclarar la presencia o ausencia de daño en órganos diana (cerebro, corazón, riñones).

Los datos necesarios serán proporcionados por los antecedentes, historia clínica, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos. La exploración física debería incluir una medida apropiada de PA, con verificación en el brazo contra lateral, examen del fondo de ojo, cálculo del Índice de masa corporal (IMC), también puede ser útil la medida de circunferencia de cintura, auscultación carotidea, abdominal y soplos femorales, palpación de la glándula tiroidea, examen de pulmones, exploración abdominal que incluya riñones, detección de masas y pulsaciones aórticas anormales, palpación de pulsos y edemas en extremidades inferiores, así como valoración neurológica.

TRATAMIENTO

El tratamiento tiene como propósito evitar el avance de la enfermedad, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, reducción de la morbilidad y mortalidad cardiovascular y renal así como mantener una adecuada calidad de vida.

En el segundo nivel de atención se prestará tratamiento a los pacientes con pre hipertensión, e hipertensión estadios I y 2 **SIN COMPLICACIONES**.

Los casos de Hipertensión arterial estadio 2 con complicaciones cardiovasculares, renales, enfermedad hipertensiva del embarazo u otra, serán referidos al hospital más cercano.

Aunque la mayoría de los pacientes hipertensos, especialmente los mayores de 50 años, alcanzarán el objetivo de presión arterial diastólica (PAD) después del de presión arterial sistólica (PAS), el enfoque primario debe ser conseguir el objetivo de PAS. Tratar la PAS y la PAD hasta un objetivo de menos de 140/90 mm.Hg está asociado con un descenso en complicaciones cardiovasculares. En hipertensos diabéticos o con enfermedades renales el objetivo es PA < 130/80 mm.Hg

Metas Recomendadas

Paciente Hipertenso	Menor 140/90 mm.Hg
Paciente Hipertenso con Diabetes	Menor 130/80 mm.Hg
Paciente Hipertenso con Enfermedad Renal Crónica	Menor 130/80 mm.Hg

Criterios para definir un paciente como controlado

- Tomar la presión a todo paciente hipertenso, mínimo cada mes.
- Paciente Controlado: es aquel paciente que en todas las tomas de presión arterial durante un año (mínimo 6 tomas) ha tenido cifras inferiores a 140/90 ó adecuadas para su grupo.²

Tratamiento No Farmacológico

El manejo no farmacológico consiste en mantener el control de peso, realizar actividad física suficiente, restringir el consumo de sal, evitar el consumo de alcohol y tabaco, llevar a cabo una ingestión suficiente de potasio, así como una alimentación adecuada.

Control de Peso

Se promoverán la actividad física y la alimentación saludable, de manera individualizada, recomendando un índice de masa corporal menor de 25Kg/m². (Ver en anexos, valores de referencia)

Actividad Física

Si el paciente tiene un estilo de vida sedentario, se le orientará para que realice actividad física moderada, durante 30 minutos, la mayor parte de los días de la semana (caminar rápido, bailar, correr, montar bicicleta etc.), o bien incremente actividades físicas en sus actividades diarias.

Consumo de sal

Debe promoverse reducir el consumo de sal, cuya ingestión no deberá exceder de media cucharadita de sal por día. Así mismo



limitar el consumo de alimentos procesados industrialmente (embutidos, golosinas, boquitas) por la elevada utilización de sal en su preparación.

Consumo de alcohol

La recomendación general es evitar el consumo de alcohol.

Tabaquismo

Por tratarse de uno de los factores de riesgo cardiovascular de mayor importancia, deberá evitarse su consumo.

PREVENCIÓN

Los factores protectores para la prevención y control de esta enfermedad son:

- Mantener peso ideal (índice de masa corporal menor a 25kg/m²)
- Práctica de actividad física (30 minutos diarios de ejercicio moderado)
- Alimentación saludable (disminuir consumo de: sal, azúcares, carbohidratos, grasas saturadas y grasas trans, aumento consumo de: frutas y verduras, cinco porciones al día)
- Evitar uso de tabaco y alcohol.

Modificaciones en estilo de vida en el manejo del paciente con Hipertensión.

Modificación	Recomendación	Reducción Aproximada PAS
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal (IMC 18.5-24.9 kg/m ²)	5-20 mm.Hg/10Kg de reducción de peso
*Dieta tipo DASH	Consumo de dieta rica en frutas, vegetales y pocas grasas saturadas y totales	8-14mmhg
Reducción de sodio en la alimentación	Reducir consumo de Sodio, no más de media cucharadita al día)	2-8 mm.Hg
Actividad física	Hacer ejercicio físico aerobio: caminar rápido 30 minutos al día casi todos los días de la semana.	4-9 mm.Hg
No tabaco	Dejar de fumar	4-9 mm.Hg
Evitar el consumo de Alcohol	No ingerir licor	2-4 mm.Hg.

Los efectos de estas modificaciones son dosis y tiempo dependientes, y pueden ser mayores en algunos individuos.

*DIETA TIPO DASH: DASH es producto de investigaciones realizadas por el Instituto del corazón, pulmón y sangre (NHLBI por sus siglas en inglés). **Dietary Approaches to Stop Hypertension** es la dieta ideal para quienes sufren de

presión alta. Se basa en el consumo de frutas, verduras y lácteos bajos en grasas que no permiten elevar los niveles de potasio y calcio para mantener a la presión regulada.

En esta dieta las porciones de carne están limitadas, al igual que los azúcares, dulces y sal. Las grasas saturadas están limitadas a menos de 7 calorías al día y el colesterol por debajo de los 200 mg por día. Para compensar las necesidades de magnesio y fibra adicional esta dieta incorpora los frutos secos.

TRATAMIENTO

Tratamiento Farmacológico

Debe ser considerado en todas las personas en las cuales no se logra el control de la presión con la práctica de estilos de vida saludable, en un tiempo determinado, que puede ser de dos a tres meses.

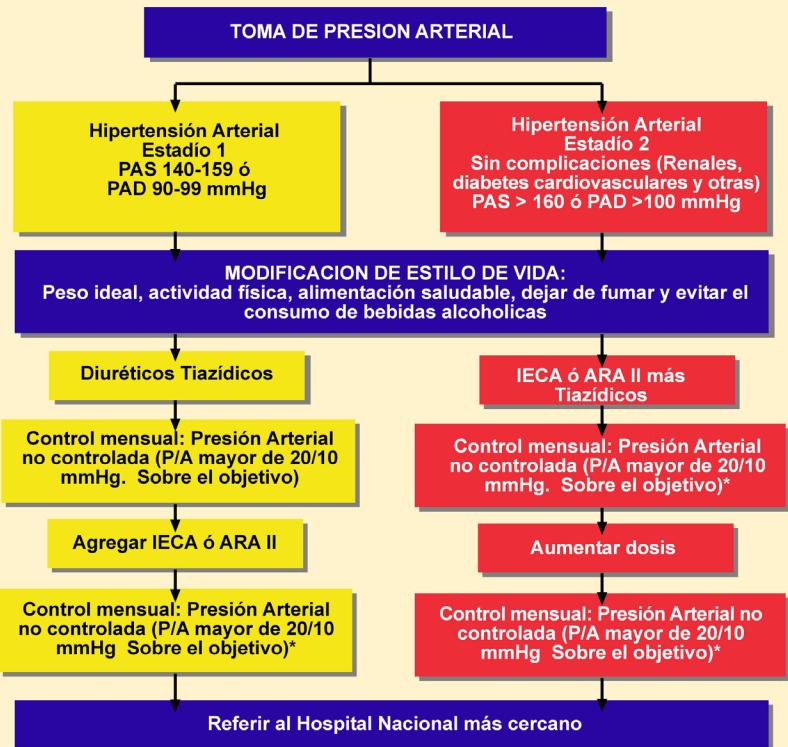
Recomendaciones:

- El tratamiento debe de ser individualizado
- Buscar hipotensión postural o post-prandial antes de iniciar el tratamiento
- El beneficio del tratamiento se asocia fundamentalmente con el descenso de la presión arterial y por otro lado para conseguir una reducción adecuada de la presión arterial es necesario la asociación de más de un fármaco antihipertensivo en la mayoría de los pacientes. La monoterapia controla un 30 a un 50% de los casos.
- Con frecuencia es preferible añadir una dosis baja de un segundo fármaco antes de aumentar la dosis del antihipertensivo inicial. El uso de combinaciones sinérgicas optimiza la eficacia antihipertensiva y al evitar la utilización de dosis altas, reduce la incidencia de efectos secundarios. La asociación de dos fármacos a dosis "medianas-bajas" también puede ser útil como tratamiento inicial.
- El uso de fármacos de acción prolongada resulta esencial para la consecución de un control que abarque las 24 horas. El tratamiento se tomará habitualmente a la primera hora de la mañana, la toma única diaria favorece el cumplimiento, pero en ocasiones no será suficiente para asegurar un control mantenido.²

Los diuréticos tipo tiazida han sido la base de la terapia antihipertensiva en la mayoría de estudios, incluyendo la reciente publicación Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack (ALLHAT). Los diuréticos no han sido superados en la prevención de las complicaciones cardiovasculares de la HTA. La excepción es el Second Australian National Blood Pressure, estudio que aporta resultados ligeramente mejores en hombres blancos con un régimen que comenzaba con IECAs, comparado con otro que iniciaba con un diurético. Los diuréticos aumentan la eficacia antihipertensiva de pautas de tratamiento con más de un fármaco,



ALGORITMO PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL



* Objetivo:
presión Arterial < 140/90 mm Hg
(< 130/80 en diabetes)



PROGRAMA NACIONAL DE
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES



República de Guatemala

Sí sabe de salud!

además pueden ser usados para conseguir el control de PA, y son más asequibles que otros agentes terapéuticos. A pesar de estos allazgos los diuréticos permanecen subutilizados.²

PROTOCOLO PARA EL SEGUIMIENTO DE LA PERSONA ADULTA CON HIPERTENSIÓN

Procedimiento	Inicial	Cada 3 meses	Anual
Historia Clínica completa	X*		
Actualización Historia Clínica			X*
Evolución de problemas		X*+	
Examen Físico completo	X*		X*
Talla	X*		X*
Peso	X*	X*	X*
IMC	X*+	X*+	X*+
Circunferencia de cintura*	X*	X*	X*
Presión Arterial	X*	X*	
Análisis de orina completo	X**		X**
Microalbuminuria	X**		X**
Creatinina	X**		X**
Glucosa	X**		X**
Hematocrito	X**		X**
Lípidos (colesterol y triglicéridos)	X**		X**
Electrocardiograma	X**		X**
Reforzamiento de conocimientos y actitudes: estilos de vida saludable	X*+	X*+	

Estas sugerencias pueden variar, de acuerdo al riesgo del paciente.

* Realizar desde el 1º nivel.

** Realizar desde el 2º nivel o a través de referencia al tercer nivel

*+ Realizar en todos los niveles.

MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS

ACCIÓN	MEDICAMENTO	DOSIS HABITUAL	OBSERVACIONES
1. IECA Inhibidores Enzima Convertidora de Angiotensina	Ramipril Cilazapril Enalapril Captopril	2.5-10mg/día (24hrs) 2.5-10mg/día 10-20mg/día 25-50'mg/día	Efecto secundario: Tos -Contraindicado en embarazadas -Mayor efecto protector del riñón, (recomendable monitorear creatinina y el potasio sérico para descartar deterioro renal o hipertotasemia en pacientes de edad avanzada).
2. ARA II Antagonistas del receptor de Angiotensina II	Irbesartán Losartán	75-300mg/día 50-100mg/día	Efecto secundario: hiperkalemia -Nefroprotector
3. Diuréticos tiazídicos	Hidroclorotiazida	12.5-25mg/día (24hrs)	Acción de corta duración -Aumento de los niveles de colesterol y glucosa -Depleción de Potasio
4. Diuréticos de ASA	Furosemida	20-80mg. BID	Hipopotasemia Alcalosis hipoclorémica
5. CA Calcio antagonista Dihidropiridínicos	Amlodipina Felodipino Isradipino	5-10mg/día 5-20mg/día 2.5-5mg/día	Efecto secundario: edema de la rodilla, hipertrofia gingival.
6. B.B. Beta bloqueador	Atenolol	25-100mg/día (12-24hrs)	-Efecto secundario: broncoespasmo, bradicardia, I.C.C., puede enmascarar a la hipoglucemía inducida por la insulina. Alteración de la circulación periférica, insomnio, fatiga, hipertrigliceridemia.

HIPERTENSIÓN EN MUJERES Y EMBARAZO

Los anticonceptivos hormonales pueden aumentar la PA y el riesgo de HTA incrementa con la duración de su uso. Las mujeres que toman anticonceptivos orales deberían controlar su PA regularmente.

Mujer Hipertensa y embarazo:

Las mujeres hipertensas que quedan embarazadas deberían ser seguidas de forma exhaustiva debido al incremento de riesgo para la madre y el feto. La metildopa, los beta bloqueadores y vasodilatadores son preferibles para la seguridad del feto. Los

inhibidores de la enzima convertidora de la Angiotensina (IECAs) y, los antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II) están contraindicados en el embarazo por tener efectos potenciales negativos sobre el feto, y deben ser evitados en mujeres que puedan quedar embarazadas. Toda paciente que es hipertensa y presenta embarazo, debe de ser referida al tercer nivel de atención para su manejo.

Embarazo e Hipertensión:

La pre-eclampsia, que suele ocurrir a partir de la semana 20 de embarazo, se caracteriza por una reaparición o empeoramiento de HTA, albuminuria e hiperuricemia. En algunas pacientes la pre-eclampsia puede evolucionar hacia una urgencia o emergencia hipertensiva y pueden requerir hospitalización, parto prematuro y terapia antihipertensiva y anticonvulsivante materna.,²

A toda mujer que durante el embarazo se le diagnostica hipertensión debe ser referida al tercer nivel de atención para su manejo.

CRISIS HIPERTENSIVA

La crisis Hipertensiva comprende: la urgencia y la emergencia hipertensiva

URGENCIA HIPERTENSIVA:

Está asociada con elevaciones severas de la presión arterial mayor de 180mmHg/ 110mmHg. sin evidencia de daños en los órganos blanco. Se presenta más comúnmente en individuos asintomáticos, en quienes se encuentra por primera vez la presencia de hipertensión arterial o en pacientes con mal control a pesar del tratamiento antihipertensivo.

Criterios para identificar daño agudo a los órganos blanco

1. Dolor precordial de características anginosas.
2. Disnea asociada a crépitos pulmonares u otros signos de congestión pulmonar.
3. Ingurgitación yugular o ritmo de galope.
4. Trastornos de conducta y/o sensorial, hemiparesia (parálisis de una parte del cuerpo), afasia, disgracia, hemianopsia, convulsiones.
5. Presencia de exudados, hemorragias y/o edema de papila en el fondo de ojo.
6. Dolor torácico o abdominal con asimetría de los pulsos periféricos.



Conducta / tratamiento:

En ausencia de hallazgos clínicos que sugieran insuficiencia renal o falla cardiaca: Captopril 25-50 mg, ó Atenolol 50-100 mg ó Enalapril 5-20mg. por vía oral. Un descenso rápido de la presión arterial en estos casos puede ser peligroso especialmente en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, los antihipertensivos (antagonistas del calcio) administrados por vía sub-lingual pueden inducir una caída severa e impredecible de la presión arterial y por lo tanto no se recomienda su administración por la vía sub-lingual. Después de administrar el tratamiento se debe controlar la presión arterial en 1-2 horas, si no hay descenso refiera a hospital. Cuando hay evidencia de insuficiencia renal y falla cardiaca, los diuréticos son los medicamentos de primera elección. Furosemida 20mg IV, de forma lenta 2-3 minutos.

EMERGENCIA HIPERTENSIVA:

Son situaciones en las que hay hipertensión arterial,(cualquier cifra) y evidencia de daño agudo_a un órgano blanco.(ver Criterios para identificar daño agudo a los órganos blanco). Requiere una reducción inmediata de la presión arterial, aunque no necesariamente a valores normales.

Conducta / tratamiento

Refiera de inmediato al paciente a un centro hospitalario.

ANEXOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

TÉCNICA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Condiciones del paciente:

- Ambiente en consulta tranquilo y confortable.
- Relajación previa a la medida.
- Reducir la ansiedad o la expectación por pruebas diagnósticas.
- Minimizar la actividad mental: no hablar.
- Retirar prendas que cubran el brazo.
- La persona debe estar sentada en una silla con su espalda apoyada, sus antebrazos apoyados sobre una superficie y sus brazos a nivel del corazón, los pies juntos, sobre el piso.
- La medición debe hacerse después de cinco minutos de reposo.
- No haber fumado o ingerido cafeína durante los 30 minutos previos a la medición.



Procedimiento:

- La medición se realizará en el brazo izquierdo o derecho, el cual debe estar relajado, algo separado del cuerpo y con la mitad del brazo a la altura del corazón.
- El tamaño del brazalete debe ocupar el 80% de la longitud total del brazo.



- Preferiblemente con un esfigmomanómetro de mercurio, o manómetro aneroide recientemente calibrado o, medidor electrónico validado.
- Retirar prendas gruesas, evitar enrollarlas de forma que compriman.
- Ponga el manguito alrededor del brazo desnudo, entre el hombro y el codo.
- Ajustar sin holgura y sin que comprima.
- Coloque la campana del estetoscopio en la flexura del codo, justo por debajo del manguito del esfigmomanómetro.
- Bombear la pera con rapidez hasta que la presión alcance 30 mm Hg más de la máxima esperada.
- Desinflar el manguito lentamente, haciendo que la presión disminuya 2 a 3 mm Hg por segundo. Escuchar el sonido del pulso a medida que cae la presión. Cuando el latido se hace audible, anotar la presión, que es la presión máxima o sistólica. Seguir desinflando. Cuando el latido deja de oírse, anotar de nuevo la presión, que es la presión mínima o diastólica.
- Dos medidas mínimo (promediadas, con 5 minutos entre ambas); realizar tomas adicionales si hay cambios > 5 mm. Hg (hasta 4 tomas que deben promediarse).
- Condiciones del Equipo y personal.
Perfecto funcionamiento del equipo utilizado.
- Personal médico y de enfermería capacitado y entrenado.
- Capacidad para identificar el significado de los datos obtenidos en la toma.

No siempre la toma de presión arterial en el consultorio es la más objetiva, por eso en ocasiones se deben considerar las cifras tomadas en la casa o hacer mediciones ambulatorias por 24 horas, cuyo uso se limita a ciertas situaciones especiales para descartar.

MENSAJES CLAVES DEL SÉPTIMO INFORME DEL JOINT NACIONAL COMITÉ DE PREVENCIÓN, DETECCIÓN, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, USA.

Los siguientes son los mensajes clave:

- En personas mayores de 50 años la presión arterial sistólica (PAS) mayor de 140 mm.Hg es un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) mucho más importante que la presión arterial diastólica (PAD).

- El riesgo de ECV comienza a partir de 115/75 mm.Hg se dobla con cada incremento de 20/10 mm.Hg; los individuos normotensos mayores de 55 años tienen un 90 % de probabilidad de riesgo de desarrollar HTA.
- Los individuos con PAS de 120-139 mm.Hg o PAD de 80-89 mm.Hg deberían ser considerados como pre hipertensos y requieren promoción de salud respecto a modificación de estilos de vida para prevenir la ECV.
- Los diuréticos tipo tiazida deberían ser usados en el tratamiento farmacológico en la mayoría de los pacientes con HTA no complicada, bien solos o combinados con otras clases de fármacos. Ciertos estados de alto riesgo constituyen indicaciones para el tratamiento inicial con otras clases de fármacos antihipertensivos (IECAs, ARA-2, Betabloqueadores Bloqueadores de los canales del calcio).
- La mayoría de los pacientes con HTA requerirán dos ó más medicaciones antihipertensivas para conseguir el objetivo de la presión arterial (<140/90 mm.Hg, ó <130/80 mm. Hg en diabéticos ó enfermedad renal crónica).
- Si la presión arterial es > 20/10 mm. Hg superior al objetivo de presión arterial, debería considerarse iniciar la terapia con dos fármacos, uno de los cuales debería ser por norma un diurético tipo tiazida.
- La más efectiva terapia prescrita por el médico más exigente solo controlará la presión arterial si los pacientes están motivados. La motivación mejora cuando los pacientes tienen experiencias positivas y confían en su médico. La empatía construye la confianza y es un potente motivador.



Dislipemias

DEFINICIÓN:

Las dislipidemias, son un conjunto de enfermedades asintomáticas, resultantes de las concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas: triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL

Constituyen un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, los cuales se pueden modificar con estilos de vida saludable, su búsqueda, diagnóstico y tratamiento es una estrategia costo-efectiva en la prevención de la morbilidad cardiovascular.¹¹

Su prevalencia es mayor en las personas con diabetes, hipertensión arterial o sobrepeso. Las complicaciones crónicas de las dislipidemia son la arterioesclerosis la cual constituye un factor de riesgo independiente para sufrir morbi-mortalidad cardiovascular y la hipertrigliceridemia que es un factor de riesgo para sufrir pancreatitis.

La arterioesclerosis incluye varias enfermedades degenerativas caracterizadas por el engrosamiento y pérdida de la elasticidad de la pared arterial, secundaria al depósito de lípidos, células fibrosas y musculares, cristales de colesterol y depósitos de calcio, formando placas de ateroma y en consecuencia obstrucción al flujo sanguíneo:

- Cardiopatía Isquémica: Infarto, angina e Insuficiencia Cardíaca.
- Enfermedad Vascular Cerebral: Isquemia Cerebral Transitoria, Infarto Cerebral, Hemorragia Cerebral.
- Insuficiencia Arterial periférica: claudicación intermitente, y la isquemia arterial aguda de miembros inferiores.
- Aneurisma de la aorta y disección de la aorta.
- Otras: oclusión de las arterias mesentéricas.

FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo para tener dislipidemia son: edad, (la concentración de colesterol LDL y triglicéridos aumenta en proporción directa con la edad, el fenómeno opuesto ocurre con el HDL), estilo de vida, sexo masculino, factores genéticos son determinantes para la concentración de HDL y en menor medida de los otros lípidos.

Causas frecuentes de dislipidemia secundaria: Diabetes Mellitus, Alcoholismo, fármacos(diuréticos, betabloqueadores, estrógenos, esteroides, entre otros), Hipotiroidismo, Obesidad, Síndrome Nefrótico, Hepatopatía Obstructiva, Insuficiencia Renal crónica.¹¹

Valores normales

Triglicéridos	Menor de 150mg/dl
Colesterol total	Menor de 200mg/dl
Colesterol HDL	40-60mg/dl
Colesterol LDL	Limítrofe: menor de 130mg/dl

PREVENCIÓN DE LAS DISLIPIDEMIAS

En la población sana, es importante fomentar la adquisición permanente de un estilo de vida saludable:

- Alimentación sana
- Actividad física
- Suspensión del consumo de tabaco.
- Limitación del consumo de alcohol
- Peso ideal

TRATAMIENTO DE LAS DISLIPIDEMIAS

El tratamiento de las dislipidemias es una de las medidas más efectivas para la reducción de complicaciones cardiovasculares, con la posibilidad de mejorar la calidad de vida en el futuro.

El tratamiento deberá formar parte de un manejo integral para corregir todos los factores de riesgo cardiovascular posibles, como la obesidad, hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo.

Las dislipidemias severas (Colesterol > 300mg/dl, triglicéridos > 500mg/dl) la mayoría de las dislipidemias severas son debidas a defectos primarios en el metabolismo de las lipoproteínas y deben ser tratadas por médicos especialistas.

Tratamiento NO farmacológico

La educación juega un papel determinante para el éxito del tratamiento. El objetivo central es que el paciente adquiera un estilo de vida saludable permanente, eliminando así todos los factores de riesgo modificables concomitantes.

- **Perder peso** hasta alcanzar el peso ideal: en pacientes con obesidad centrípeta (definir), una disminución tan pequeña, el 3% de su peso inicial, es suficiente para normalizar o reducir significativamente los lípidos séricos. Por ello la eliminación del sobrepeso es un objetivo fundamental en el tratamiento de la dislipidemia.
- **Modificación de la alimentación:** El primer paso es evaluar los hábitos de alimentación actuales del paciente e



identificar las fuentes de azúcares simples y grasas en su alimentación. El inicio debe de ser gradual, modificando preferentemente los grupos de alimentos que aportan azúcares simples (pan y frutas) y grasas saturadas (lácteos enteros, carnes con grasa) La primera meta debe ser reducir la cantidad de calorías totales. Los nutrientes que tienen un mayor impacto sobre la concentración del colesterol LDL, son las grasas saturadas y el colesterol. Lo que afecta la concentración de triglicéridos es el consumo de grasas saturadas y los azúcares simples. Por la cronicidad de la dislipidemia, la alimentación saludable debe de ser un estilo de vida, no algo temporal, se debe de apoyar al paciente, brindándole alternativas para su alimentación, y no limitarse únicamente a presentarle una lista de alimentos prohibidos, lo que repercute en una alta tasa de fracasos. Se debe aumentar el consumo de fibra soluble, disminuir el consumo de azúcares simples, sustituir los ácidos grasos trans y grasas saturadas por ácidos grasos poli y mono insaturados, disminuir el consumo de colesterol. Las grasas saturadas se encuentran principalmente en: carnes y sus caldos, mantequilla, leche entera, quesos, crema, helados y en algunos aceites vegetales como el de coco y palma (ver cuadro en plan de alimentación del paciente con diabetes)

- **Actividad física** aeróbica de baja-moderada intensidad (caminar, correr, nadar, andar en bicicleta, subir gradas) treinta minutos diarios.
- **No consumo de alcohol y tabaco**

El costo, las modificaciones al estilo de vida, la ausencia de beneficios a corto plazo, y el carácter asintomático de las dislipidemias, explican el bajo porcentaje de adherencia al tratamiento.

Tratamiento Farmacológico

Toda persona con dislipidemia, es candidata para recibir tratamiento hipolipemiante, ya que la disminución de la concentración de los lípidos séricos y/o el aumento del colesterol HDL, disminuyen la mortalidad cardiovascular.

El tratamiento debe continuar por el tiempo que el paciente esté expuesto al factor de riesgo, debe ser evaluado a las seis semanas después de su inicio. Una vez alcanzada la meta deben

conservarse los estilos de vida saludable y evaluar cada seis meses.

Dislipidemia	Medicamentos	Dosis	
Hipertrigliceridemia (valores igual o mayor de 1000 referir al tercer nivel)	Fibratos Ciprofibrato Gemfibrozil (1/2 hr. Antes de la cena)	50-100mg 600mg	En tratamientos prolongados realizar transaminasas.
Hipercolesterolemia LDL	Estatinas Lovastatina Atorvastatina Simvastatina	20mg-40mg 80mg 80mg	Si el paciente refiere mialgias suspender el tratamiento.
Dislipidemia mixta	Estatinas	20-40mg	Existe mayor riesgo de rabdomiolisis cuando se asocia fibratos con estatinas

Metas del Tratamiento de la Dislipidemia

Una meta intermedia es la reducción de los lípidos séricos, el objetivo final del tratamiento es evitar la aparición de eventos cardiovasculares. El ATP-III, considera el nivel de colesterol LDL como el parámetro primario del tratamiento de las dislipidemias, para reducir la concentración de partículas potencialmente aterogénicas. En pacientes con hipertrigliceridemias extremas, la meta inicial debe ser la reducción a 500mg/dl. A fin de prevenir una pancreatitis.



Enfermedad Renal Crónica

DEFINICIÓN

Enfermedad Renal Crónica: Daño renal por más de tres meses, consistente en la alteración funcional o estructural del riñón, con o sin disminución de la tasa de filtración glomerular (TFG), manifestada por: anomalías en la composición de la sangre o la orina (microalbuminuria, proteinuria, y/o hematuria glomerular) o alteraciones estructurales demostradas por medio de exámenes con imágenes o histología.

PREVENCIÓN (puesto y centro de salud)

Los factores protectores para la prevención de la enfermedad renal crónica son:

- Mantener peso ideal (índice de masa corporal entre 18 y 25).
- Práctica de actividad física (30 minutos diarios de actividad física moderada).
- Alimentación saludable, que consiste en: aumento del consumo de frutas y verduras (cinco porciones al día) y disminución de ingesta de azúcares refinados, sal, grasas saturadas y grasas trans.
- Evitar uso de tabaco y consumo de alcohol.
- Tomar 8 vasos de agua al día.

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD RENAL EN LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA

- a) de Bajo peso al nacer
- b) Antecedentes personales o familiares de malformaciones de vías urinarias.
- c) Enfermedades autoinmunes.
- d) Obesidad.
- e) Historia de cálculos renales (2 o más episodios), obstrucción de vías urinarias.
- f) Antecedentes personales o familiares de enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales, quistes en los riñones y de uso de diálisis.

g) Proteinuria

h) Diabetes

Todo niño(a) o adolescente que se sospeche de enfermedad renal debe ser referido al hospital para su evaluación, diagnóstico y tratamiento.

FACTORES DE RIESGO EN ADULTO(A)

Son factores de riesgo para Enfermedad Renal:

- i) Pre hipertensión e Hipertensión Arterial
- j) Proteinuria
- k) Diabetes
- l) Obesidad (IMC mayor o igual a 30)
- m) Edad mayor de 50 años
- n) Hipertensión durante el embarazo
- o) Enfermedades autoinmunes
- p) Historia cálculos renales (2 o más episodios), obstrucción de vías urinarias
- q) Historia de toxicidad renal o uso crónico de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), por ejemplo: aspirina, ibuprofeno, indometacina, diclofenaco
- r) Antecedentes personales o familiares de enfermedades glomerulares, vasculares, túbulo-intersticiales, quistes en los riñones y de familiares con historia de uso de diálisis
- s) Antecedentes personales o familiares de malformaciones de vías urinarias
- t) Antecedente personal de Insuficiencia renal aguda de cualquier causa
- u) Antecedente personal de Bajo peso al nacer

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

Síntomas y Signos: falta de apetito, decaimiento, apatía, dolor de cabeza frecuente, incontinencia urinaria, aumento



to de la frecuencia de las micciones nocturnas (nicturia), cambios en la frecuencia al orinar, dolor o ardor al orinar (disuria), prurito (picazón en la piel), edema facial o de miembros inferiores, palidez de piel y mucosas, piel color cenizo, aliento con olor a orina y cambios del aspecto de la orina (orina roja, turbia o con espuma).

Definición y Estadios de la Enfermedad Renal Crónica: El consenso actual (DOQI/KDIGO) clasifica la Enfermedad Renal Crónica en cinco estadios, tomando en cuenta el cálculo de la tasa de filtración glomerular:

Estadios DOQI de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

Estadio	Descripción	TGF (mL/min/1.73m ²)
1	Daño renal con Tasa de Filtración Glomerular (TGF) normal o alta	≥ 90
2	Daño renal con leve baja de TFG	60 -89
3	Disminución moderada de TFG	30 – 59
4	Disminución severa de TFG	15 – 29
5	Falla renal	< 15 o diálisis

Ayudas diagnósticas:

1. Nivel de creatinina sérica DOQI/KDIGO 1 y 2, según tasa filtración glomerular (TFG) calculada por fórmula de Cockcroft-Gault (ver en anexos). No deben basarse únicamente en el valor de creatinina sérica.

2. Proteinuria:

- Orina simple, tira reactiva > 30 mg/dl
- Índice proteína /creatinina ≥0.20 (en orina simple)

ABORDAJE DIAGNÓSTICO: (centro y puesto de salud)

- Historia clínica. Interrogar sobre: medicamentos, apego a tratamiento, tabaquismo, alcohol, uso de AINES, medios de contraste intravenoso y edema, nicturia
- Examen físico: presión arterial, palidez mucocutánea, edema periférico.

- c) Cálculo del índice de masa corporal (IMC)
- d) Laboratorios:
 - a. Orina simple
 - b. Hematología completa
 - c. Glucosa pre y post-prandial
 - d. Perfil lípidos
 - e. Creatinina (TFG)

MANEJO DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC) Y/O FACTORES DE RIESGO:

En este nivel de atención es importante hacer énfasis en:

- 1) LA IDENTIFICACIÓN OPORTUNA DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**
- 2) LA PROMOCIÓN DE UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE**
- 3) MEDIDAS GENERALES DE MANEJO:**
 - a) Actividad física aeróbica 30 minutos al día, 5 días a la semana
 - b) Cese del tabaquismo
 - c) Evitar alcohol
 - d) Moderada ingesta de sal
 - e) Reducción de peso de acuerdo a evaluación nutricional
 - f) Moderar ingesta de proteína.
 - g) Limitar uso de nefrotóxicos (Aminoglicósidos, medios de contraste, AIINES)
 - h) Uso de Inhibidores de la Enzima Convertasa (IECAs) o Antagonista del Receptor de Angiotensina II (ARA II)
 - i) Referencia a nefrólogo en ERC estadio 3, 4 y 5. Referir a Nefrólogo en estadios más tempranos si hay proteinuria (mayor de 300 mg/dl), hipertensión de difícil manejo y edema (Ver definición de Enfermedad Renal Crónica).



ANEXOS

ESTIMACION DE LA TFG A PARTIR DE CREATININA SÉRICA

1. ESTIMACION DE LA TFG EN NIÑOS Y ADOLESCENTES FORMULA DE SCHWARTZ

$$\text{TFG estimada (mL/min/ } 1.73 \text{ m}^2) = \frac{k * L}{P_{Cr}}$$

k = constante:

- menor de un año y bajo peso al nacer: 0.33,
- menor de un año y adecuado peso para edad gestacional: 0.45,
- Niños de un año hasta 13 años y niñas adolescentes: 0.55,
- niños adolescentes (13 a 18 años): 0.70

L = talla en centímetros

P_{Cr} = creatinina sérica (mg/dL)

2. ESTIMACION DE LA TFG EN ADULTOS FORMULA DE COCKROFT-GAULT

$$\text{TFG estimada (mL/min/ } 1.73 \text{ m}^2) = \frac{(140-\text{edad}) * P}{72 * P_{Cr}}$$

Para mujeres, multiplicar el resultado por 0.85

Edad = número de años

P = peso en Kilos (Kilos = libras dividido por 2.2)

P_{Cr} = creatinina sérica (mg/dL)

INSTRUCCIONES PARA UTILIZAR LA TIRA REACTIVA DE ORINA

1. Recolectar muestra de orina reciente (no guardar por más de dos horas) en un recipiente limpio de plástico sin residuos de jabón o detergente.
2. Agitar suavemente la muestra.
3. Sumergir la tira reactiva para que se moje completamente por 5 segundos.
4. Eliminar el exceso de orina rozándolo en forma lateral en el recipiente y secando el borde lateral de la tira con papel absorbente.
5. Dejar secar por 1 minuto.
6. Comparar con la escala de control a un lado del bote de las tiras. Los cambios de color que se presentan después de 2 minutos o sólo en los bordes de los cuadros NO deben tomarse en cuenta.
7. El cuadro de leucocitos debe ser el último en leerse, pues necesita 2 minutos de secado.
8. No partir la tira por la mitad.
9. No sacudir la tira para secarla.

INTERPRETACIÓN DE TIRA REACTIVA DE ORINA

1. Presencia de leucocitos y nitritos positivos, sugiere fuertemente la posibilidad de Infección urinaria.
2. La presencia de proteína en la orina es anormal en todos los casos, excepto en estados de metabolismo aumentado (por ejemplo: ejercicio intenso y estados febriles).
3. La cetonuria es indicativa de ayuno, pero en asociación a glucosuria, sugiere cetoacidosis diabética.
4. La glucosuria sugiere descompensación de diabetes, y en caso de embarazo (en ausencia de hiperglicemia) puede ser un hallazgo normal.

ÍNDICE DE PROTEÍNA Y CREATININA URINARIA

1. Tomar una muestra de orina (idealmente la primera de la mañana).
2. En la muestra de orina, medir la concentración (mg/dL) de proteína y creatinina.
3. Dividir la concentración de proteína (en mg/dL) dentro de la concentración de creatinina (en mg/dL).
4. El valor del Índice de proteína/creatinina normal, es menor de 0.20. Mayor de 0.20 es indicativo de proteinuria.
5. La sensibilidad para identificar enfermedad renal aumenta al utilizar microalbuminuria.



Cáncer

DEFINICION

Según la OMS, se denomina cáncer a un conjunto de más de 100 enfermedades diferentes que incluyen tumores malignos en diferentes sitios (como tumores de mama, cuello uterino, próstata, estómago, colon, recto, hígado, pulmón, laringe y boca; la leucemia, el sarcoma óseo, la enfermedad de Hodgkin, linfoma no Hodgkin, etc.), prácticamente ningún órgano del cuerpo humano escapa de su ataque. Una característica común a todas las formas de la enfermedad es la falla de los mecanismos que regulan el crecimiento normal de las células, su proliferación y muerte. Por último, hay una progresión del tumor resultante desde una anormalidad leve a otra grave, con invasión a los tejidos vecinos y, finalmente, la propagación a otras áreas del cuerpo.

La enfermedad surge principalmente como consecuencia de la exposición de los individuos a agentes carcinogénicos (que favorecen la aparición del cáncer) en lo que inhalan, comen y beben, y a los que están presentes en su lugar de trabajo o en el medio ambiente (1).

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte y los datos epidemiológicos indican una tendencia similar en los países en desarrollo; es actualmente responsable del 12.6% del total de defunciones en el mundo. El número de muertes provocadas por el cáncer ha aumentado de 7.4 millones en el año 2004 a más de 10 millones en el 2010.

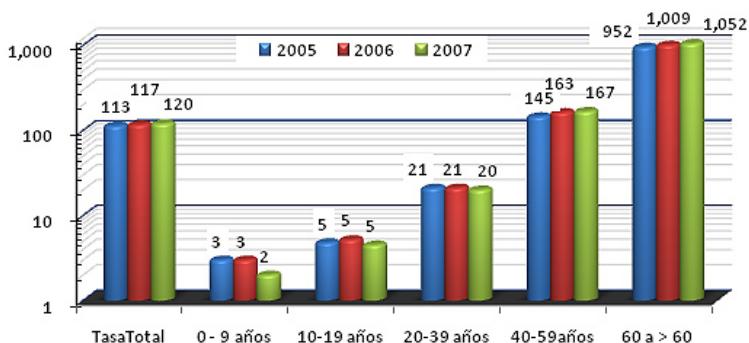
En la actualidad, hay aproximadamente 20 millones de personas en el mundo que sufren algún tipo de cáncer, para 2020, probablemente habrá más de 30 millones.

Guatemala, está actualmente sufriendo la transición epidemiológica con un surgimiento importante de enfermedades crónicas no transmisibles, como el cáncer, sin haber resuelto el problema de las enfermedades infecciosas entre otras. Esto ha sido preocupación importante del sector salud y del sector privado; desde hace medio siglo se han implementado acciones para combatirlo; sin embargo, el número de casos ha ido en aumento constante. El accionar del Ministerio de Salud

y organizaciones no gubernamentales como la Liga Nacional Contra el Cáncer y el Instituto de Cancerología (INCAN) o la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP), se han dirigido más al aspecto terapéutico que al de prevención, hasta cierto punto ha faltado coordinación de los esfuerzos y de planificación de políticas públicas en este campo.

El promedio de vida de los guatemaltecos cambió de 51 años hace medio siglo a 70 años en el presente, gracias a un mejor control de las enfermedades infecciosas. El resultado es un mayor número de personas con más de 40 años, etapa de la vida que es blanco de las ECNT, incluyendo el cáncer, como se demuestra en el siguiente gráfico.

Gráfica 1
**TASA DE MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES A NIVEL NACIONAL POR 100,000 HABITANTES,
 POR GRUPO ETÁREO GUATEMALA - AÑOS 2005 A 2007**

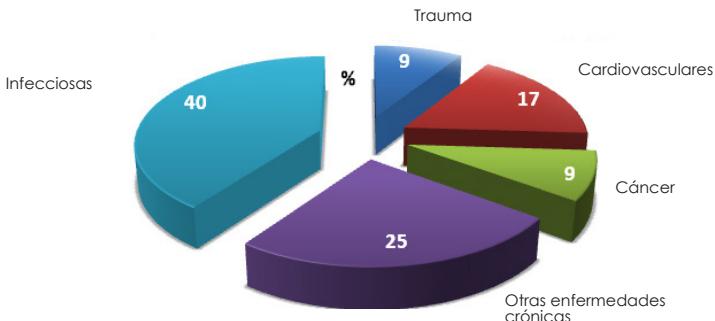


El cáncer es el grupo de enfermedades que ocupa el tercer lugar como causa de mortalidad en el país con más del 9% del total de muertes (Gráfica 2). El cáncer de cérvix es el más frecuente con una tasa de mortalidad de 17 por 100,000 habitantes, seguido del cáncer gástrico con 11, el de próstata con 9 por 100,000 habitantes, el cáncer hepático tiene 7 y el de mama 6 por 100,000 habitantes y corresponden a los 6 más frecuentes como causa de mortalidad.



Gráfica No. 2

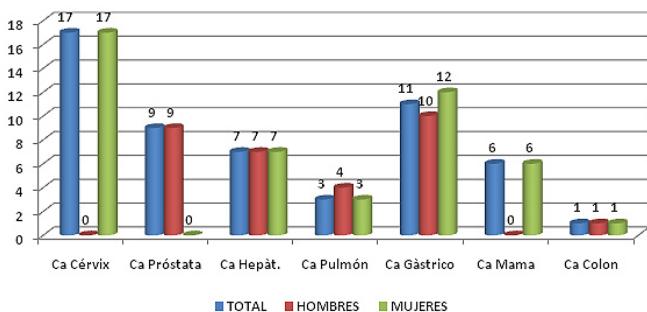
TASA DE MORTALIDAD GENERAL ESTANDARIZADA POR CAUSAS ESPECÍFICAS % - GUATEMALA 2009



Fuente: Boletín Informativo del Centro Integral del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá para la Prevención de Enfermedades Crónicas (CIPIEC), en.- feb. 2010.

Gráfica No 3

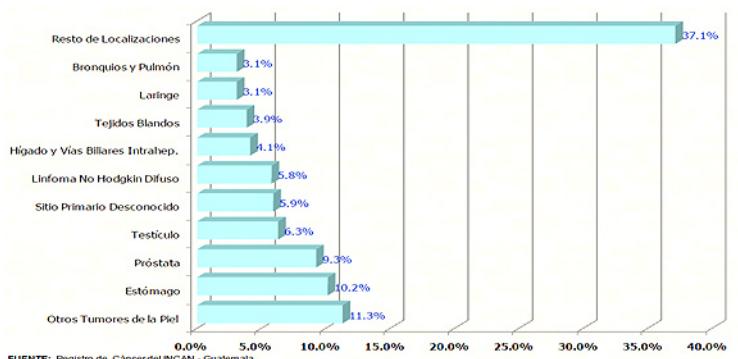
TASA DE MORTALIDAD POR CÁNCER Y POR 100,000 HABITANTES



Existen pocos reportes acerca de la incidencia de cáncer; los registros hospitalarios del Instituto de Cancerología "Dr. Bernardo Del Valle" son los más exactos. En la gráfica No 4 (8 del INCAN (4)) se presenta la incidencia de cáncer en hombres a nivel hospitalario. Vemos que el más frecuente en el sexo masculino es el cáncer de piel no melanoma con 11.3% de los casos (de baja mortalidad y excluido por ello en las estimaciones de mortalidad). El segundo lugar lo ocupa el cáncer gástrico con el 10.2%, le sigue el de próstata con 9.3%, luego el de testículo con 6.3 y, en quinto lugar el de primario desconocido con 5.9%.

Gráfica No 4

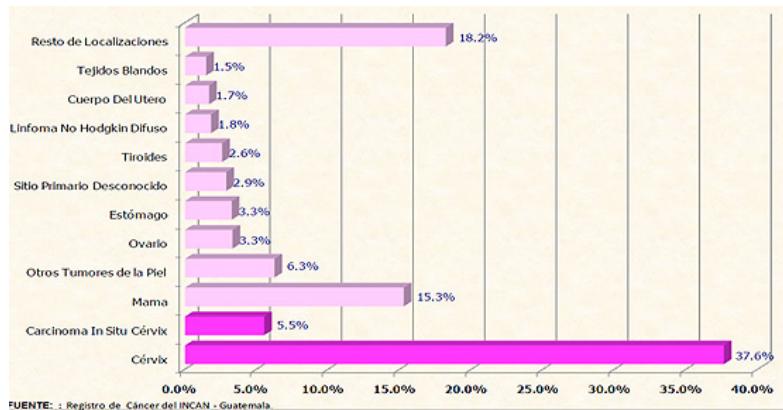
Registro Hospitalario del Incan Guatemala, CIE10 Sexo Masculino Casos Cáncer Registrados en el 2007



En la gráfica No.5 (9 de INCAN (4)), se presentan los casos del sexo femenino, encontramos el cáncer de cérvix como el más frecuente con el 43.1% de los casos, 37,6% invasivo y 5.5% in situ. En segundo lugar el de mama con 15.3%, luego el de tumores de piel no melanoma 6.3%, cuarto lugar estómago y ovario con 3.3% ambos y en quinto lugar primario desconocido con 2.9%.

Gráfica No 5

Registro Hospitalario del Incan Guatemala, CIE10 Sexo Femenino Casos Cáncer Registrados en el 2007



PREVENCIÓN DEL CÁNCER

(Centro y Puesto de Salud)

La prevención implica eliminar o disminuir al mínimo la exposición a las causas etiológicas del cáncer e incluye reducir la sensibilidad individual al efecto de esas causas. Este enfoque ofrece el mayor potencial para la salud pública y es el método de control del cáncer más económico a largo plazo. Entre estas acciones se debe contemplar:

- Auto examen de mama
- Papanicolaou cérvico uterino
- Inspección visual de ácido acético
- Antígeno prostático

FACTORES DE RIESGO (Centros y Puestos de Salud)

- Tabaquismo, Alcohol y otras drogas
- Tipo de alimentación
- Características hormonales
- Enfermedades infecciosas: Papiloma Humano
- Radiación solar
- Supresión de la función inmunitaria
- Sexo
- Edad
- Sedentarismo
- Factores genéticos
- El ambiente

PROMOCIÓN DE ESTILOS DE VIDA SALUDABLES

(Centros y Puestos de Salud)

Se han mencionado los factores de riesgo que deben evitarse; Por lo que corresponde ahora mencionar los factores protectores contra el cáncer, cuya importancia en la prevención es también muy importante; algunos de ellos son:

- A-** **Dieta saludable:** Debe ser rica en frutas y verduras, moderación en ingesta de carnes rojas, evitar las carnes curtidas y salitradas, moderación en comida enlatada, consumir ocho vasos de agua al día, no consumir aguas gaseosas, evitar la comida chatarra (papas fritas y similares, hamburguesas, pollo frito, pizza, frituras de bolsita, etc.), refrigerar las comidas si no son consumidas después de preparadas.
- B-** **Aumentar la Actividad Física**, realizando un mínimo de 30 minutos diarios y evitar el sobrepeso y la obesidad.

- C- Evitar el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas.**
- D- Evitar exposición al sol** (sobre todo de 11 A.M. a 15 P.M.).
- E- Fomentar la prevención de Infecciones de Transmisión Sexual.**
- F- Cuidado del medio ambiente.**
- G- Investigar carcinogénicos en los lugares de trabajo.**
- H- Evitar el humo de fabricas y vehículos motorizados.**

Dichas políticas deben dirigirse a cuatro grupos blanco, claves en el proceso de promoción, a fin de obtener cambios en los estilos de vida de la población: a los niños y adolescentes, a los prestadores de servicios de salud, a los líderes comunitarios y, a la comunidad en general

TAMIZAJE Y DETECCIÓN TEMPRANA (Centros y Puestos de Salud)

La única esperanza de alcanzar la curación para los casos de cáncer es mediante la detección temprana y, ello solo es posible mediante acciones de tamizaje en la población blanco de la enfermedad. Por otra parte, para conocer los efectos de las acciones realizadas es preciso tener una estadística real de la situación del cáncer en el país, por lo que el primer paso es la notificación obligatoria de los casos de cáncer al Centro Nacional de Epidemiología.

Es fundamental recordar los signos tempranos de la enfermedad, como:

- Anorexia,
- Anemia,
- Indigestión persistente,
- Pérdida de peso,
- Masas abultadas,
- Heridas que no sanan,
- Hemorragias anormales,
- Dolores persistentes,
- Estreñimiento,



- Heces en listón
- Ronquera crónica,

Una vez detectados los, signos tempranos, los pacientes se deben referir de inmediato al nivel de capacidad resolutiva

En Guatemala, contamos con dos procedimientos de tamizaje aceptados para detección de lesiones de cérvix: A- Citología (Papanicolaou), B- Inspección Visual con Ácido Acético (IVAA). Se debe realizar el tamizaje con Papanicolaou o IVAA, con énfasis de la extensión de cobertura, a las mujeres cursando el 40 día post parto y a las mayores de 25 años con frecuencia de cada 3 años, teniendo como meta inicial una cobertura de 60% de la población blanco a dos años plazo y alcanzar el 80% en 5 años.

EVALUACIÓN, DIAGNÓSTICO, CONDUCTA Y TRATAMIENTO

Para el diagnóstico de cáncer se requiere combinar una cuidadosa evaluación clínica con investigaciones de diagnóstico que incluyan estudios de endoscopia, imagenología, histopatología, citología y laboratorio; los cuales generalmente no están disponibles en los Puestos, ni Centros de Salud; lo que deja disponible únicamente la investigación de los síntomas y signos de la enfermedad y los estudios citológicos. Por tanto, no debe vacilarse ante la menor sospecha, en referir al paciente al tercer nivel o a las organizaciones especializadas (Instituto de Cancerología y Unidad Nacional de Oncología Pediátrica) para el diagnóstico, conducta y tratamiento.

TRATAMIENTO PALIATIVO

El tratamiento paliativo es un parámetro importantísimo en el tratamiento del cáncer y puede prestarse en los servicios del primero y segundo nivel. El procedimiento gradual de la OMS para el alivio del dolor canceroso es una estrategia clave para el tratamiento del sufrimiento; puede mitigarlo en aproximadamente 90% de los pacientes. Se administran analgésicos por vía oral, siguiendo una estrategia en tres pasos consistente en reforzar el analgésico cuando un nivel inferior es insuficiente para aliviar el dolor y en dar la medicación según el horario establecido, en lugar de esperar que se haya disipado por completo el efecto de la dosis anterior. Es fundamental una amplia disponibilidad de morfina para administración oral para aliviar el dolor.

Recuadro 7.1 Método escalonado de la OMS para controlar el dolor causado por el cáncer

La OMS ha creado un método relativamente poco costoso pero eficaz para mitigar el dolor causado por el cáncer en alrededor de 90% de los pacientes. Este método, llamado método escalonado de la OMS para aliviar el dolor, puede ser sintetizado en cinco frases:

“Por vía oral”

Siempre que sea posible, hay que administrar los analgésicos por vía oral para lograr una amplia aplicabilidad de este método.

“A la hora fijada”

Los analgésicos deben ser administrados a la hora fijada, es decir, con determinados

intervalos de tiempo. La dosis siguiente será administrada antes de que haya desaparecido por completo el efecto de la dosis anterior para mitigar continuamente el dolor.

“En forma escalonada”

El primer paso es dar un fármaco no opioide, como la aspirina. Si esto no alivia el dolor, se debe agregar como segundo paso un opioide para calmar el dolor entre leve y moderado, como la codeína. Si con esto no se alivia el dolor, el tercer paso será administrar un opioide para calmar el dolor entre moderado e intenso. En determinados casos se usan otros fármacos, llamados coadyuvantes.

Por ejemplo, los fármacos psicótropicos se emplean para calmear temores y la angustia.

“Para el caso individual”

No hay una dosis estándar para los medicamentos opioideos. La dosis “correcta” es aquella que mitiga el dolor del paciente.

“En forma detallada”

Es preciso subrayar la necesidad de la administración sistemática de fármacos que calman el dolor. Lo ideal es poner por escrito el tratamiento farmacológico del paciente en forma detallada para que pueda ser aplicado por el paciente y su familia.



MODELO DE SUPERVISIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

LOGISTICA DE INSUMOS, MEDICAMENTOS Y EQUIPO PARA LA ATENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES.

Selección:

Es responsabilidad del Jefe de Área de Salud y su equipo, la elaboración del listado de medicamentos de acuerdo a las Normas de Atención y el perfil epidemiológico del área.

Programación

Se deben determinar las necesidades de medicamentos, equipo e insumos para un período de tiempo determinado, hacer la proyección anual en el POA con el propósito de atender la demanda de los servicios. Con base a la estadística de morbilidad atendida, su frecuencia, casos esperados y el consumo histórico.

Adquisición

Se deben obtener los medicamentos equipo e insumos en cantidades definidas, la compra es una actividad que se rige bajo la ley de compras y contrataciones del estado, bajo la normativa del Departamento de Adquisición y Mantenimiento (DAM). Si un medicamento se encuentra en contrato abierto, se puede realizar compra directa, cuando no sobrepasa Q30,000.00 por renglón presupuestado, con tres cotizaciones y seleccionar por calidad y costo. O bien por cotizaciones para adquisiciones por arriba de Q30,000.00 pero por debajo de los Q900,000.00 llevando a cabo un evento de cotización, su proceso es largo. (Alrededor de tres meses)

Distribución

La entrega de medicamentos y suministros a los diferentes servicios, es responsabilidad del Área de Salud y deberá realizarse con base a una programación, rutas de distribución definidas y cronograma. A fin de garantizar la entrega oportuna de los mismos.

MODELO DE SUPERVISIÓN, MONITOREO Y EVALUACIÓN

META	INDICADOR	% cumplimiento	Medio de Verificación	OBSERVACIONES
100%	1. Personal capacitado en normas de atención de las Enfermedades crónicas no transmisibles			
1 por establecimiento	Grupos de autoayuda para personas con enfermedades crónicas funcionando			
100%	2. Servicios que cuentan con el equipo básico de diagnóstico de enfermedades crónicas no transmisibles (esfigmomanómetro, estetoscopio, uno por clínica médica, glucómetros, tiras reactivas)			
100%	3. Servicios que cuentan con medicamentos trazadores para el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles. (ver anexo de medicamentos trazadores)			
Sala Situacional Anual	Servicios que cuenta con sala situacional de enfermedades crónicas analizada.			
Plan de acción Existente.	Servicios que cuenta con Plan de Acción para la prevención y control de enfermedades crónicas			



MEDICAMENTOS, MATERIAL Y EQUIPOS TRAZADOR PARA EL ABORDAJE DE LAS ENFERMEDADES CRONICAS NO TRANSMISIBLES

INDICADOR	CRITERIOS	SI	NO
MEDICAMENTOS PARA DIABETES TRAZADORES DISPONIBLES EXISTENTES EN NIVEL MINIMO	<ul style="list-style-type: none"> • Metformina • Glimepirida o • Glibenclamida 		
MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS TRAZADORES DISPONIBLES EXISTENTES EN NIVEL MINIMO	<ul style="list-style-type: none"> • Hidroclorotiazida • Enalapril o Captopril, ó • Irbesartán o Losartán • Atenolol • Furosemid 		
MEDICAMENTOS PARA COLESTEROLEMIA DISPONIBLES Y EXISTENTES EN NIVEL MINIMO	Atorvastatina		
MEDICAMENTOS PARA HIPERTRIGLICERIDEMIA DISPONIBLES Y EXISTENTES EN NIVEL MINIMO	Ciprofibrato		
EQUIPO BASICO PARA DIAGNOSTICO DE DIABETES EXISTENTE EN NIVEL MINIMO	<ul style="list-style-type: none"> • Glucómetro • Lancetas • Tiras reactivas • Baterias 		
EQUIPO BASICO PARA DIAGNOSTICO DE HIPERTENSIÓN EXISTENTE EN NIVEL MINIMO y EN BUEN ESTADO	Esfigmomanómetros Estetoscopio		
EQUIPO MINIMO PARA INDICE DE MASA CORPORAL	Pesa de adulto Tallímetro		
INSUMO PARA INDICE CINTURA-CADERA	Cinta métrica		

SALA SITUACIONAL

La situación de las Enfermedades Crónicas debe ser analizada con una periodicidad mínima anual que sirva de base para la planificación del plan para el control y prevención de las mismas; debe realizarse la sala situacional que contemple la siguiente información, idealmente en gráficas o cuadros:

1. La tendencia de la mortalidad por diabetes, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 0 a < 20 años, de 20 a < 40 años, de 40 a < 60 años y de 60 años y más y por localidad.
2. La tendencia de la morbilidad por diabetes, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 0 a < de 20 años, 20 a < -40 años, de 40 a < 60 años .
3. La tendencia de la morbilidad y mortalidad por hipertensión, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 0 a < de 20 años, 20 a < 40 años, de 40 a < 60 años y de 60 años y más y por localidad.
4. La tendencia de la mortalidad por infarto, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 20-40 años, de 41-60 años y de 60 años y más y por localidad.
5. La tendencia de la mortalidad por infarto, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 20-40 años, de 41-60 años y de 60 años y más y por localidad.
6. La tendencia de la mortalidad por enfermedad renal, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 20-40 años, de 41 a 60 años y de 60 años.
7. La tendencia de la mortalidad por cáncer, en los últimos cinco años (corredor endémico) disagregada por género, grupo etáreo de 20-40 años, de 41-60 años y de 60 años y más y por localidad.
8. Analizar con el equipo y el Consejo Técnico, los condicionantes y las estrategias de intervención.



Glosario

VALORES DE REFERENCIA

Indice de Masa Corporal

IMC= peso en Kilos
Talla en m²

Normal 18,50–24,99 kg/m²

Sobrepeso 25–29,99 kg/m²

Obesidad > 30 kg/m²

Circunferencia de Cintura

Riesgo Hombres > 90 cm; mujeres > 80 cm (criterios de la Federación Internacional de la Diabetes para Síndrome Metabólico)

Relación cintura/cadera

Riesgo Hombres > 1.0; mujeres > 0.85

Actividad física

Sedentaria <60 min/sem

Insuficiente 60–149 min/sem

Activa >150 min/sem

Lípidos

Colesterol total

Deseable <200 mg/dl

Limítrofe alto 200–239 mg/dl

Alto >240 mg/dl

Colesterol LDL

Óptimo/ Limítrofe Bajo <130 mg/dl

Limítrofe alto 130–159 mg/dl

Alto/ Muy alto >160 mg/dl

Colesterol HDL

Óptimo >60 mg/dl

Limítrofe 40–59 mg/dl

Bajo <40 mg/dl

Triglicéridos

Normal <150 mg/dl

Levemente elevados 150–199 mg/dl

Elevados 200–499 mg/dl

Muy elevados >500 mg/dl

ALTERACIONES BIOMECANICAS DEL PIE:

Son alteraciones en los movimientos, fuerza y estructura del pie.

CETOACIDOSIS DIABETICA (CAD)

Es una descompensación grave que pone en riesgo la vida del paciente, ocurre cuando la combinación de niveles elevados de azúcar en sangre y cantidad insuficiente de insulina en el cuerpo producen una acumulación de ácidos llamados cuerpos cetónicos. Los cuerpos cetónicos son tóxicos. Si la CAD no se trata, puede conducir al coma diabético e incluso a la muerte. Ésta principalmente afecta a las personas con diabetes de tipo 1. Sin embargo, también puede presentarse con otros tipos de diabetes, incluso con la diabetes tipo 2 y durante el embarazo con la diabetes de la gestación.

COLESTEROL HDL

Es el colesterol transportado en el organismo por partículas de lipoproteína de alta densidad, se denomina colesterol bueno porque se asocia con menor riesgo de ateroesclerosis.

COLESTEROL LDL

Es el colesterol transportado en el organismo por lipoproteínas de baja densidad LDL en la circulación, se asocia con mayor riesgo de ateroesclerosis, y se suele denominar colesterol «malo».

ENFERMEDADES CRONICAS

Son enfermedades que llevan décadas para su aparecimiento, y son de larga duración, que necesitan tratamientos continuos para su control, tales como: Hipertensión arterial, diabetes, enfermedad renal, cáncer.

ENFERMEDADES AUTOINMUNES

Son enfermedades causadas porque el sistema inmunitario ataca las células del propio organismo. En este caso, el sistema inmunitario se convierte en el agresor y ataca a partes del cuerpo en vez de protegerlo. Existe una respuesta inmune exagerada contra sustancias y tejidos que normalmente están presentes en el cuerpo.

FACTORES DE RIESGO

En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.



INSULINA

La insulina es una hormona producida y secretada por las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas.

ORGANO DIANA O BLANCO: Corazón, cerebro, riñones, hígado en donde se produce una respuesta fisiológica como consecuencia en este caso de la hipertensión y la diabetes. Ejemplos: enfermedad cerebrovascular, infarto, daño renal.

Bibliografía

1. Guías ALAD de diagnostico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2
2. Reporte del VII JNC (Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure)
3. Guías para la Defecación, diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer nivel de atención. Caja Costarricense de Seguro Social. 2002
4. Guía para la atención de las personas diabéticas tipo 2. Caja Costarricense de Seguro Social.
5. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
6. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994-para la prevención, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus en la Atención Primaria.
7. Guía de Atención de la Hipertensión Arterial. Servicio de Salud Colombia.
8. Guía Española de Hipertensión Arterial 2005
9. Guías Clínicas Diabetes Mellitus tipo 2, 2008 Grupo especialistas en Diabetes de Asociación Galega de Medicina Familiar y Comunitaria.
10. Medicamentos para la diabetes por vía oral. Asociación Americana de Diabetes.
11. Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias para el primer nivel de atención. (Costa Rica)
12. Protocolo Clínico para el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias (México).
13. Programas Nacionales de Control del Cáncer. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. Políticas y Pautas para la Gestión. Washington, D.C: OPS, © 2004.
14. Boletín Informativo del Centro Integral del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá para la Prevención de Enfermedades Crónicas (CIPEC), en.- feb. 2010.
15. Plan Sub Regional para la Prevención y Control del Cáncer en Centroamérica y República Dominicana, RESSCAD XIII – OPS. AIEA, Diciembre 2008
16. Registro Hospitalario del INCAN, Año 2007. Informe de los casos de Cáncer reportados en el Instituto de Cancerología y Hospital "Dr. Bernardo del Valle S." INCAN durante el año 2007, por el Registro de Cáncer del INCAN, Guatemala, marzo 2010
17. Cancer and infection: estimates of the attributable fraction in 1990: Pisani P, Parkin D, Munoz N, Ferlay J. Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev. 1997; 6:387–400. Pub Med
18. Alianza para la Prevención del Cáncer Cervicouterino (ACCP). Planificación y aplicación de los programas de prevención y control del cáncer cervicouterino. MANUAL PARA GESTORES. Seattle: ACCP; 2006.
19. GLOBOCAN 2008 (IARC) Section of Cancer Information.
20. Prevención de las enfermedades cardiovasculares, guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular Organización Mundial de la Salud.
21. Sala Situacional 2004-2009 Dr. Edgar Santos, Centro Nacional de Epidemiología Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
22. Página Web Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social 2010
23. Prevalencia de Diabetes, Hipertensión y sus Factores de Riesgo de enfermedades crónicas. Villa Nueva 2006
24. Como tratar mi Diabetes OPS 2008

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL.

DEPARTAMENTO DE REGULACIÓN DE LOS
PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS DRPAP.

PROGRAMA NACIONAL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS
NO TRANSMISIBLES



vamos
por más.....

