



**Materia:**

Clínicas médicas complementarias

**Nombre del Trabajo:**

Análisis GPCs actualizadas

**Alumno:**

Luis Antonio Meza Puon

**Grado:**

7º

**Grupo:**

A

**Docente:**

Dra. Adriana Bermúdez Avendaño

## Introducción

En las siguientes flashcards se habla de temas como la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, Sx metabólico, dislipidemias, Sx nefrótico y Sx nefrítico.

De las cuales se menciona la información básica como su definición, epidemiología, etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento. Las cuales se describen de una manera sencilla.

Las siguientes enfermedades son frecuentes en el mundo y principalmente en México, por lo menos HTA, DM, Sx metabólico y dislipidemia, las cuales representan un gran problema ya que cada vez la desarrolla gente joven obligándolos a modificar su vida diaria y haciendo que las futuras generaciones tengan más riesgo de padecer estas enfermedades a temprana edad.

Para prevenir estas enfermedades tenemos que llevar un estilo de vida más saludable incluyendo la dieta y ejercicio.

# Síndrome nefrítico

El síndrome nefrítico es una condición clínica definida por la asociación de hematuria, proteinuria, hipertensión arterial e insuficiencia renal.

## Etiología

La glomerulonefritis puede **encontrarse confinada al riñón** (síndrome nefrítico primario) o ser un componente de un trastorno sistémico (glomerulonefritis secundaria).

### Glomerulonefritis postestreptocócica



Antecedente de infección por EBHGA (impétigo o faringoamigdalitis), hace 2 - 3 semanas.



- La causa más común de síndrome nefrítico.
- Se presenta en niños de 2 - 12 años.



- Hipocomplementemia (C3 y C4).
- Antiestreptolisinas O elevadas.



Tiene un excelente pronóstico en niños.

### Glomerulonefritis por IgA (enf. de Berger)



Antecedente de infección respiratoria (< 5 días) o ejercicio intenso. Se asocia a HLA-BW35.



- Causa más frecuente de síndrome nefrítico en adultos. Se presenta de 20 - 30 años.



- **Hematuria asintomática** recurrente.
- Sistema de complemento normal.



Variable, el 25% de pacientes desarrollan ERC.

### Otras causas:

LES, Schönlein-Henoch, Membrano proliferativa, síndrome hemolítico urémico y Púrpura trombótica.



En todos los pacientes en edad pediátrica que presenten manifestaciones características del síndrome nefrítico como hematuria, edema e hipertensión arterial con sus variantes según la gravedad se deberá investigar el antecedente de infección por lo menos una o dos semanas antes del inicio de los síntomas.



El diagnóstico de glomerulonefritis aguda postestreptocócica, es fuertemente sugerido por los hallazgos clínicos, especialmente cuando hay un historial de infección reciente por *Streptococcus*, por lo que solo se necesitan algunas pruebas diagnósticas para la confirmación.



## Diagnóstico

- **Diagnóstico de síndrome nefrítico:**
  - Proteinuria no nefrótica (<3.5 g/dl) (++)/+++
  - Caída de filtración glomerular, edema y hematuria.
  - Hipertensión arterial (>130 / 90 mmHg).
- Diagnóstico confirmatorio de postestreptocócica con serología (Antiestreptolisinas) o cultivo.
- **Estándar de oro:** Biopsia renal en casos específicos.



## Tratamiento

- El tratamiento debe dirigirse a atender la etiología.
- Puede ser de utilidad los IECAs para tratar proteinuria.
- Retención de agua y sodio al paciente.
- Diuréticos de tiazídicos o de asa para el control de sobrecarga hídrica e hipertensión.
- Iniciar con penicilina en postestreptocócica cuando no hayan recibido antibiótico previo, o si tiene cultivo positivo.

### Síndrome nefrítico

Es una condición clínica.

#### Etiología.

- Sx nefrítico primario
- Glomerulonefritis secundaria.

#### Diagnóstico.

- Proteinuria no nefrótica ( $< 3.5g/dl$ ) ( $++/++$ ).
- Caída de infiltración glomerular, edema y hematuria.
- Hipertensión arterial.

#### Tx

- IECA's
- Diuréticos de lasídicos o de asa.
- Retención de agua y sodio al paciente.

# Síndrome nefrótico

Síndrome caracterizado por una **proteinuria elevada** ( $> 35$  g /1.73 m<sup>2</sup>/24 horas), edema periférico y anomalías metabólicas (hipoalbuminemia e hipercolesterolemia). Generalmente predomina en niños de 2 a 6 años.

## Etiología

- **Primario (espontáneo):** Glomerulonefritis de cambios mínimos, membranosa, focal y segmentaria.
- **Secundario** (secundaria a otra patología): Nefropatía diabética, amiloidosis e infecciones.

En los niños el Síndrome Nefrótico Primario y más específicamente el de cambios mínimos es el que se presenta con mayor frecuencia.

E

Entre el 85 y 90% de los casos de Síndrome nefrótico primario se presentan entre los 2 y 10 años de edad.

## U Clínica

Tipicamente con **edema generalizado (anasarca)**, disnea de esfuerzo, plenitud abdominal secundaria a ascitis y ganancia ponderal significativa.

## Epidemiología

- **En niños:** El 93% son por cambios mínimos y en segundo lugar membranosa proliferativa.
- **En Adultos:** Lo más frecuente es la glomerulonefritis membranosa 30-40% y focal segmentaria 15-25%.
- Primera causa de síndrome nefrótico secundario es nefropatía diabética.
- Mortalidad en niños es de 3%, secundario a procesos infecciosos y tromboembólicos.

## Diagnóstico

- **Proteinuria:**
  - Proteinuria  $> 35$  g /1.73 m<sup>2</sup>/24 horas.
  - Proteínas en orina  $> 40$  mg/m<sup>2</sup>/hora (Niños).
  - Tira reactiva con  $> +++$  cruces.
- **Hipoalbuminemia** (albumina sérica  $< 2.5$  g/dl)
- **Hipercoagulabilidad** (precipita de antitrombina-III).
- **Dislipidemias** (colesterol  $> 200$  mg/dl).

La base del tratamiento del edema es:

- **Diuréticos**
- **Restricción moderada de sodio en la dieta** (1.5-2 g [60-80 mmol] de sodio en 24 horas).

R

Debido a que la mayoría de los niños con Síndrome nefrótico presentan la variedad de cambios mínimos y esta generalmente responde muy bien a la terapia con corticosteroides, No se recomienda tomar biopsia renal de rutina en el primer evento.

## Tratamiento

- **Diuréticos** (Tiazidas o osmoprolactona) y si el edema es grave dar furosemida.
- **IECA** Para reducción de la proteinuria, incluso en pacientes normotensos.
- **Terapia anticoagulante:** si persiste la proteinuria nefrótica o hipoalbuminemia.
- **Tratamiento específico:** Generalmente es corticoides para cambios mínimos.

No farmacológico: Dieta baja en grasas, restricción hídrica y vigilancia de desarrollo de TVP.



GPC-IMSS-271-13

Dr. Edwin Madera

# Síndrome nefrótico

## Glomerulonefritis primarias

**Glomerulonefritis Membrano proliferativa.**

- Mesangio capilar (existen 3 tipos) El tipo 1 es la más frecuente y se asocia a hepatitis B, Sfilis, leucemias y lupus
- Asociación con crioglobulinemia Tipo 1 + C3, C4 y en la tipo 2 + C3
- Microscopía: Expansión mesangial y doble contorno de la membrana basal (mao en "piel de tren")

No hay tratamiento específico y tienen un pronóstico pobre (50% 80% progresa a ESRD)

La variedad de lesión histológica que se presenta en segundo lugar en la nefrotosis proliferativa, de los niños que tienen esta variedad solo entre el 25 y 50% de los casos responden bien a la terapia con corticosteroides.

## Glomerulonefritis secundarias

**Nefropatía diabética**

- Primera causa de enfermedad renal terminal (59%)
- Se presenta microalbuminuria 5-10 años de su inicio
- Esclerosis nodular glomerular (depósitos lisíneos)
- ECAs + control de HbA1c < 7% y presión arterial < 130/80 mmHg

El control estricto de la glucemia es indispensable para evitar la progresión del daño renal en los sujetos diabéticos. Por ende, es recomendable el control glucémico estricto con hemoglobina glucosilada A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>) 57.0%.

Se recomienda controlar la glucosa en sangre ya que de esta forma se puede retrasar el desarrollo de albuminuria. La progresión de **glomerulonefritis** que lleva a proteinuria y la pérdida de la tasa de filtrado glomerular en pacientes con Diabetes

**Nefritis lúpica**

- El 60-80% de pacientes con lupus desarrollan **daño renal**. El 30% presentara daño renal al momento del diagnóstico.
- Se correlaciona con anti-dsDNA
- Hay hipocomplementemia
- Depende de la clase (I-VI) es el daño histopatológico

La nefritis lúpica y sus complicaciones constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES)

La realización de biopsia renal permite tener una mejor evaluación del estado renal, determinar la **clase** de nefritis lúpica y determinar el índice de cronicidad y actividad.

GPC-IMSS-271-13

Dr. Edwin Madera

# Síndrome nefrótico

## Glomerulonefritis primarias

**Glomerulonefritis por cambios mínimos**

- Se ha asociado enfermedad de Hodgkin y no Hodgkin.
- Se relaciona con uso de AINEs
- Sin anomalías histológicas al microscopio en el glomerulo con tubulos presentan vacuolas de lípidos (nefrosis lipóidea)
- Predomina vía oral 60 mg/día

El 93% de los casos corresponden a la variedad histológica de cambios mínimos y responden bien a la terapia con corticosteroides

El pronóstico a largo plazo para la mayoría niños con Síndrome Nefrótico sensible a esteroides es hacia la resolución completa a largo plazo con función renal normal.

**Glomerulonefritis membranosa.**

- En la forma primaria es idiopática (anticuerpo PLA2R). La secundaria a infecciones, captopril, neoplasias, hepatitis B y lupus
- Causa más común de síndrome nefrótico en adultos.
- Histológicamente hay engrosamiento de la membrana basal (espigas)
- Creatinina < 15 mg/dl Espiga Lente
- Creatinina > 15 mg/dl Ciclofosfamida + esteroides
- Para que una biopsia renal sea útil debe contener **minimo veinte glomerulos**
- Complicación: Trombosis de la vena renal

**Glomerulonefritis Focal y Segmentaria**

- Se asocia a VIH, abuso de heroína, hepatitis C, DMV, nefropatías por refugio o obstructiva
- Representa el 25% de síndrome nefrótico en adultos
- Histológicamente: Depósito de material hialino en un segmento del glomerulo y fujos pedicula
- Constatamente es resistente a esteroides y es de más pronóstico.
- Los niños con Síndrome Nefrótico Resistente a corticosteroides y superresistente a glomerulonefritis focal segmentaria tienen el 40% de riesgo para presentar insuficiencia renal en fase terminal durante los cinco años posteriores al diagnóstico
- 80% de riesgo de desarrollar ESRD

### Síndrome nefrótico

Caracterizado por una proteinuria elevada ( $>3.5g/1.73m^2/24$  horas).

Generalmente predomina en niños de 2 a 6 años.

### Etiología.

- Primario (Espontáneo)
- Secundario

### Epidemiología.

- 93% en niños.
- Adultos - Glomerulonefritis membranosa 30-40% y Focal segmentaria 15-25%.
- Nefropatía diabética.

### Tx

- Diuréticos (Tiazidas o espironolactona)
- IECA
- Terapia anticoagulante
- Tratamiento específico

### Diagnóstico.

- Proteinuria
  - Proteinuria  $>3.5g/1.73m^2/24$  hrs.
  - Proteínas en orina  $>40mg/1m^2/hora$
  - Tira reactiva con  $>4+$  cruces.
- Hipoalbuminemia (Albumina sérica  $<25g/dl$ ).

# Dislipidemias

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas, que son detectadas cuando se encuentran concentraciones sanguíneas anormales de colesterol total, triglicéridos y colesterol de alta densidad.

**Etiología**  
Etiología multifactorial, sin embargo, el exceso de lipoproteína que se encuentra elevada en el perfil de lípidos puede orientar en la causa de la dislipidemia, y su potencial aterogénico.

- Las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la principal causa de muerte.
- En 2018 contribuyeron a 143 916 muertes, dentro de los factores de riesgo cardiovascular modificables se encuentran las dislipidemias.

- F. de riesgo**
- Los más asociados al desarrollo de dislipidemia secundaria son: sedentarismo, ingesta de grasas saturadas, obesidad, tabaquismo, alcoholismo y diabetes tipo 2.
  - Otros: hipotiroidismo, síndrome nefrótico, fibrosis quística, cushing, trastornos de la médula espinal y trastornos inflamatorios/inmunitarios.

**Prevalencia aumento de un 18.9% a un 29%.**  
En personas de 50 a 79 años.

**ENARM 2022. Medicamentos asociados a dislipidemias:** Diuréticos tiazídicos, estrógenos orales, glucocorticoides, esteroides anabólicos, antipsicóticos atípicos, inhibidores de la proteasa, isotretinoína, entre otros.

- Clinica**
- Generalmente es asintomática y se diagnóstica de forma accidental, sin embargo, puede debutar como:
- Ateroesclerosis acelerada (EVC, IAM y EAP).
  - Hipertrigliceridemia con crisis recurrentes de pancreatitis.
  - Anillo corneal (inicia generalmente antes de 65 años).
  - Xantomas palmares o cutáneos, (sobre tendones extensores).
  - Xantelasmas que sugieren hipercolesterolemia familiar.



Los xantelasmas son pequeñas acumulaciones de grasa que se forman en la piel del párpado superior o del párpado inferior.

✓ Empezar la puntuación (Globecon) para estimar el riesgo cardiovascular en mayores de 10 años, sin evidencia de enfermedad cardiovascular, LM, EIC, hipercolesterolemia familiar o cLDL > 190 mg/dl.

✓ Se sugiere en pacientes con antecedente de enfermedad cardiovascular, diabetes, hipertensión, enfermedad renal crónica, hipercolesterolemia familiar o cLDL > 190 mg/dl, estimar el riesgo cardiovascular a 10 años.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad y discapacidad en México. ENAH 2022. Dr. Edwin Madera

# Dislipidemias

- Diagnóstico**
- Criterios para hipercolesterolemia familiar homocigota:**
- Confirmación de mutación de ambos alelos de genes LDLR, APOB, PCSK9 o LDLRAP1.
  - LCDL-c > 500 mg/dl sin tratamiento o 300 mg/dl asociada a xantomas tendinosos o enfermedad en ambos padres.
- Criterios para hipercolesterolemia familiar heterocigota:**
- Confirmación genética o puntuación DLCN > 6 puntos.
  - Hipercolesterolemia primaria con LDL > 200 mg/dl o > 130 en tratamiento + historia familiar de primer grado.

Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo muy alto
Riesgo estimado entre 1% a 5% a 10 años para eventos cardiovasculares fatales.	Riesgo estimado entre 5% a 10% a 10 años para eventos cardiovasculares fatales.	Riesgo estimado entre 10% a 20% a 10 años para eventos cardiovasculares fatales.
LDL-C < 100 mg/dl	LDL-C 100-159 mg/dl	LDL-C ≥ 160 mg/dl
LDL-C < 100 mg/dl	LDL-C 100-159 mg/dl	LDL-C ≥ 160 mg/dl
LDL-C < 100 mg/dl	LDL-C 100-159 mg/dl	LDL-C ≥ 160 mg/dl

**Siempre descartar causas secundarias de dislipidemia.**

- Tratamiento**
- Primera línea: Estilo de vida saludable, con ejercicio al menos 30 minutos al día, 5 veces por semana y plan de alimentación.
  - Se recomienda el tratamiento con estatinas como primera elección en pacientes con hipertrigliceridemia (TC > 200 mg/dl).
  - Inicio de bezafibrato en pacientes que persistan con hipertrigliceridemia (TC > 200 mg/dl) a pesar del tratamiento con estatinas.
  - Agregar ezetimiba dosis de 10 mg cada 24 horas, en aquellos pacientes en quienes no se alcance el objetivo de c-LDL con la dosis máxima de estatina o dosis máxima tolerada.

**Clasificación de tratamiento con estatinas**

Paciente con riesgo cardiovascular bajo y LDL > 116 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular moderado y LDL > 100 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular alto y LDL > 70 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular muy alto y LDL > 55 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular muy alto e hipercolesterolemia familiar.
Paciente con riesgo cardiovascular muy alto con antecedente de enfermedad de cardiovascular.

**Metas terapéuticas**

Llevar a una meta de c-LDL < 116 mg/dl.
Llevar a una meta de c-LDL < 100 mg/dl.
Reducir ≥ 50% c-LDL hasta < 70 mg/dl.
Reducción ≥ 50% del valor basal de c-LDL con una meta < 55 mg/dl.

En pacientes con enfermedad cardiovascular que tienen un segundo episodio cardiovascular en los 2 años siguientes, mientras toman estatinas a la dosis máxima tolerada, llevar a una meta de c-LDL < 40 mg/dl.

**Rc** A pacientes con hipertrigliceridemia se recomienda como meta terapéutica triglicéridos < 150 mg/dl.

**R** Añadir un inhibidor de PCSK9 a ezetimiba en aquellos pacientes con intolerancia a las estatinas.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de mortalidad y discapacidad en México. ENAH 2022. Dr. Edwin Madera

Conjunto de enfermedades asintomáticas detectadas en concentraciones sanguíneas anormales de colesterol total, triglicéridos y colesterol de alta densidad.

Etiología multifactorial

- Primaria: Defecto enzimático, genético, receptor.
- Secundario: A otra enfermedad.

Tx → Estatinas

- Reduce LDL en dosis
- Alta 750%.
- Moderada 30-49%.
- Baja <30%.

Factores de riesgo.

- Sedentarismo
- Ingesta de grasas saturadas.
- Obesidad
- Alcoholismo
- Diabetes tipo 2.

Epidemiología:

- Enfermedades cardiovasculares.

Clasificación.

- Hipercolesterolemia
- Hipertrigliceridemia
- Hiperlipidemia mixta
- Hipoalfalipoproteinemia

# Diabetes mellitus

Es un grupo de enfermedades metabólicas que comparten el fenotipo de la hiperglucemia por defectos en la secreción y acción de la insulina, encontrándose también alteración del metabolismo del resto de las moléculas energéticas.

### Diabetes tipo 1

Secundaria a destrucción de células  $\beta$  pancreáticas y deficiencia absoluta de insulina.

**Anticuerpos:** Anti-insulina, anti-glutamato - descarboxilasa 65, anti-tirosina fosfatasa, anticuerpos pancreáticos, anti-transportador de zinc B.

### Diabetes tipo 2

Defecto progresivo en la secreción y resistencia a la insulina.

Se relaciona con obesidad, herencia nativo americano, hispano, asiático, historia familiar (el 60-90% tienen un familiar con DM2).

**Diabetes mellitus gestacional (DMG):** Diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo.

**Tipos específicos:** MODY: enfermedades del páncreas y medicamentos o sustancias químicas.

**Epidemiología**

- Prevalencia de la población es de 20-22% (50% es por DM tipo 2 y 10% DM tipo 1).
- Defectos genéticos MODY: defecto genético de célula  $\beta$  se sospecha cuando presenta diabetes antes de 25 años con 2 generaciones afectadas. MODY 3 es la más frecuente y está relacionado al factor hepático nuclear.



Se recomienda realizar tamizaje de DM2 con determinación de HbA1c de forma anual en pacientes con alto riesgo independientemente de la edad, considerando como factores de riesgo la obesidad, hipertensión arterial, antecedentes familiares de diabetes, voluntarismo, diabetes gestacional, SOP, SAOS y síndrome metabólico principalmente.

Todo paciente obeso realizar tamizaje para DM2.

Pacientes sin factores de riesgo y asintomáticos realizar tamizaje a los 45 años de edad.

Para personas sin factores de riesgo y asintomáticas se recomienda realizar pruebas de tamizaje a partir de los 45 años de edad y repetir cada 3 a 5 años con cualquiera de las pruebas disponibles, HbA1c, glucosa en ayuno o curva de tolerancia a la glucosa.

Pacientes con riesgo cardiovascular elevado, se recomienda realizar una prueba de esfuerzo.

Se recomienda cuestionario FINDRISC como herramienta de tamizaje.

Se sugiere realizar glucosa plasmática con FINDRISC > 12 puntos. Pregunta ENARM 2022.

# Diabetes mellitus

## Hipoglucemiantes orales para ENARM

Biguanidas (metformina)	Sulfonilureas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo: Inhiben la neoglucogénesis hepática, mejora la sensibilidad hepática y periférica a la insulina.</li> <li><b>Reacciones Adversas:</b> Diarrea, náusea y deficiencia B12.</li> <li><b>Contraindicaciones:</b> insuficiencia renal (TFG &lt; 30 ml/min) y reducir a 50% de dosis cuando TFG &lt; 45 ml/min.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejemplos: Glimepirida, gliclazida.</li> <li>Mecanismo: Estimulan la liberación de insulina de células <math>\beta</math>.</li> <li><b>Reacciones Adversas:</b> Hipoglucemia.</li> <li><b>Contraindicaciones:</b> Embarazo, niños, DM1, insuficiencia renal o hepática.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiazolidinedionas</li> </ul> <p>Ejemplos: Pioglitazona, rosiglitazona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo: Activan los receptores PPAR-<math>\gamma</math>, aumentando la sensibilidad insulínica periférica.</li> <li><b>Reacciones Adversas:</b> Hepatotoxicidad, ICC (NVA III-IV), Osteoporosis, fracturas y cáncer vesical.</li> <li><b>Contraindicaciones:</b> Embarazo, lactancia, insuficiencia hepática y cardíaca.</li> </ul>	<p>Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2)</p> <p>Ejemplos: Dapagliflozina, canagliflozina, empagliflozina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismo: Inhiben la reabsorción renal de glucosa con glucosuria (pérdida de 70 g de glucosa/día).</li> <li><b>Reacciones Adversas:</b> Infecciones urogenitales, deshidratación, depósitos de volúmenes (hipotensión), cetoacidosis diabética y riesgo de fracturas (canagliflozina).</li> <li><b>Contraindicaciones:</b> TFG &lt; 45 ml/min.</li> </ul>

## Farmacos hipoglucemiantes con efecto incretina: incretinas (GLP-1)

**Mecanismo:** Potencian el efecto incretina. Aumenta la de forma glucosa dependiente la secreción de insulina de las células  $\beta$ .

**Inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa (DPP-4)** (enzima que degrada GLP-1):

- Ejemplos: Sitagliptina, linagliptina, vildagliptina.
- Reacciones Adversas:** Urticaria, angioedema, pancreatitis y vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómitos).

**Análogos de GLP-1 resistentes a la degradación por DPP-4:**

- Ejemplos: Exenatido, lixisenatido.
- Reacciones Adversas:** Tumores de células C de tiroides, vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómitos).

Análogos de GLP-1		Inhibidores de la DPP-4 (Glicinas)	
Exenatido	5-10	Sitagliptina	100
	18 o 24 h	Vildagliptina	50
Metformina	500-850, 2000		
Metformina acción prolongada	100, 700, 2000		

# Diabetes mellitus

Metas	Adultos	DM tipo 1	Embarazada
HbA1c	< 7%	< 7.5%	< 6%
En ayuno o preprandial	< 130 mg/dl	72-126 mg/dl	< 92 mg/dl
Postprandial	< 180 mg/dl	< 180 mg/dl	< 140 mg/dl

Existen metas de glucemia específicas en niños y adultos mayores (consultar FlashCards de temas).

## Prevención de complicaciones

Nefropatía diabética	Retinopatía diabética
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar tamizaje al momento del diagnóstico y anualmente.</li> <li>Mejor método de tamizaje para ERC: Relación albúmina creatinina en orina &lt; 30 mg/dl.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tamizaje al momento del diagnóstico por oftalmólogo.</li> <li>El intervalo subsiguiente se fundamenta en la severidad de la retinopatía diabética.</li> </ul>
<p>Se recomienda realizar tamizaje de nefropatía diabética al momento de diagnosticar DM2 y de manera subsiguiente cada año, mediante la cuantificación de albúmina a través de la medición del cociente albúmina creatinina urinaria en 24 h o</p>	<p>En los pacientes en los que no se presente o tengan alteraciones mínimas secundarias a retinopatía diabética el intervalo recomendado para las evaluaciones posteriores es de 1 a 2 años.</p>

## Neuropatía diabética

- Neuropatía periférica: una vez al año.
- Neuropatía periférica: cada 6 meses.
- Neuropatía periférica con EAP o deformidad del pie: cada 3-6 meses.
- Neuropatía periférica y entendiéndolo de úlcera: cada 1-3 meses.



Los pacientes con DM2 e hipertensión deben tener como meta control usual (PAP de presión arterial diabética) < 130/80 mmHg y presión de 130 a 140 mmHg, en pacientes jóvenes o con nefropatía diabética deben de tener una meta de presión sistólica de < 130 mmHg.

Se debe realizar un perfil lipídico en todos los pacientes al momento del diagnóstico de DM2, si este es normal se deberá repetir anualmente. En caso de ser anormal y que se inicie tratamiento se deberá realizar cada 3 a 6 meses de acuerdo a logro de metas y criterio médico.

# Diabetes mellitus

## Tratamiento acorde cifras de HbA1c en citas subsiguientes.

HbA1c < 7.9%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener monoterapia</li> <li>• Metformina 850mg hasta 2880 mg</li> <li>• Considerar Sitagliptina en caso de contraindicación.</li> </ul>	Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico con Metformina y cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada, aunque el valor inicial de HbA1c está cerca del valor objetivo.
HbA1c > 8%	<p><b>Terapia dual: Metformina +</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DPP-4: Sitagliptina</li> <li>SGLT-2: Dapagliflozina/Canagliflozina</li> <li>Sulfonilureas: Glimepirida</li> </ol>	Se recomienda iniciar terapia combinada con metformina y otro antidiabético oral en pacientes adultos con DM2 recién diagnosticada y un nivel de HbA1c > 8%.
HbA1c > 9%	<p><b>Paciente Asintomático:</b></p> <p>Terapia dual o triple con los antidiabéticos: Metformina + DPP-4 + Glimepirida</p> <p><b>Paciente Sintomático:</b></p> <p>Iniciar con Metformina + insulina NPH 10 UI o 0.2 UI x peso kg</p>	Se sugiere utilizar como segunda opción la combinación metformina-sulfonilurea con bajo riesgo de hipoglucemia (Glimepirida o gliclazida), o la combinación de metformina con un inhibidor SGLT-2.

Si cumple metas de control glucémico obtiene 3 meses, si no cumple mensualmente y requiere tratamiento.

**Metas de control glucémico\***

- HbA1c < 7.0% (53 mmol/mol)
- Glucosa capilar preprandial 80-130 mg/dL
- Glucosa capilar posprandial < 180 mg/dL

No se recomienda iniciar la terapia combinada con metformina y tiazolidinedionas por el incremento en el riesgo de desarrollar fracturas, falla cardíaca o cáncer de vejiga, además del aumento de peso corporal.

No se recomienda iniciar terapia combinada con inhibidores SGLT-2 en pacientes adultos con diagnóstico reciente de DM tipo 2, a pesar de que favorecen la pérdida de peso, únicamente se utilizarán como una alternativa en caso de que no se puedan utilizar inhibidores DPP-4.

No se recomienda iniciar terapia combinada con sulfonilureas como la glimepirida en el riesgo de hipoglucemia; se sugiere considerar primero otros medicamentos.

# Diabetes mellitus

## Diagnóstico

- Criterios para el diagnóstico de diabetes**
- Síntomas + prueba alterada
  - No síntomas + prueba alterada 2 veces
  - Síntomas + prueba alterada + glucosa al azar > 200

Los criterios son los mismos que maneja la ADA en 2022.

Muy importante: memorizarlos para ENLUM

## Cuadro 2. Criterios para el diagnóstico de Diabetes ADA 2018

Glucosa plasmática en ayuno  $\geq 126$  mg/dL (7.0 mmol/L) (Ayuno definido como no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).

Glucosa plasmática a las 2 horas de  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol/L) durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.

Hemoglobina glicosilada (A1C)  $\geq 6.5\%$  (48 mmol/mol). Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT.

Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica con una glucosa al azar  $\geq 200$  mg/dL.

**Criterios clínicos para el diagnóstico de sospecha de diabetes mellitus tipo 2:**

- Polifagia
- Píldora
- Pérdida de peso

Ante sospecha diagnóstica de diabetes mellitus tipo 2, debe realizarse una exploración física completa, en busca de complicaciones secundarias: neuropatía, nefropatía, retinopatía, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular.

## Tratamiento no farmacológico

- Pérdida ponderal: Disminuir peso  $\approx 7\%$  y realizar ejercicio 150 minutos por semana (5 veces por semana)
- Régimen alimenticio: Grasas saturadas  $\leq 10\%$  de ingesta calórica; colesterol  $\leq 300$  mg/día; sodio  $\leq 2.5$  g/día en hipertensos; proteínas  $\approx 20\%$  de ingesta calórica

## Tratamiento

- Se recomienda iniciar con metformina a dosis 425 mg y tratamiento no farmacológico
- Manejo antihipertensivo con IECAs (primera elección)
- Se recomienda inicialmente insulina en pacientes con IMC  $\geq 25$ , jóvenes, complicación aguda de DM2 y embarazo

La HbA1c es un mejor estudio para descartar la presencia de Diabetes y la curva de tolerancia oral a la glucosa para corroborar el diagnóstico.

Se sugiere iniciar metformina con dosis de 425mg diarios e incrementar de manera gradual cada tercer a quinto día hasta alcanzar la dosis meta para evitar efectos gastrointestinales.

No se recomienda el manejo único con cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada.

Se recomienda que los pacientes adultos con DM 2 recién diagnosticada se apeguen a la dieta mediterránea.

# Diabetes mellitus



TIPO DE INSULINA	PREPARACION	NOMBRE COMERCIAL	INICIO DE ACCION	PICO DE ACCION	DURACION DE ACCION	CUANDO APLICARLA
ACCIÓN ULTRARÁPIDA	Aspart	Novo rapid	5-15 min	1-2 horas	3-5 horas	Inmediatamente antes de los alimentos
	Glulisina	Apidra				
	Lispro	Humalog				
DE ACCIÓN RÁPIDA	Regular	Humulin R	30-60 min	2-4 horas	5-8 horas	30 min antes de los alimentos
		Novolin R				
		Insuman R				
ACCIÓN INTERMEDIA NPH		Humulin N	2-4 horas	4-8 horas	12-24 horas	30 min antes de alimento
		Novolin N				
LARGA DURACION		Gargina	1-2 horas	Relativamente sin picos	24 horas o menos	1-2 veces al día
		Lantus				
		Biolanguin				

Las insulinas análogas de acción prolongada tienen menor riesgo de hipoglicemia comparadas con la NPH, por lo cual se deben utilizar cuando se desea que al paciente se mantenga en un control óptimo

Se debe utilizar la terapia con insulina en pacientes con DM2 los cuales presentan descompensación metabólica y/o hiperglicemia sintomática al momento del diagnóstico

### Fact. Riego cardiovascular.

- Edad >40 años
- Obesidad
- Tabaquismo
- Sedentarismo
- HTA / DM
- AIF
- Dislipidemias

### Diagnóstico

- Glucosa plasm/ayuno  $\geq 126$  mg/dl
  - CTGO 75gr  $\geq 200$  mg/dl
  - HbA1c  $\geq 6.5\%$
- Q5  $\rightarrow$  en ayuno

$< 13$  SDG diabetes pregestacional

$> 13$  SDG diabetes gestacional.

### Dato renal

$\rightarrow$  Dar IECA ó ARA2

Insulina 0.1 - 0.3 UI

Iniciar d. 500 mg d. metformina si Glucosa muy alta.

### Tx

• Sulfonilureas  
 $\rightarrow$  Glicozida  
Glimpirida.

• Sitagliptina si metfor da mucha diarrea.

• HbA1c  $< 7$ .

• Glucosa capilar pregestacional 80-130

• Glucosa postgestacional  $< 180$  mg

# Hipertensión Arterial Sistémica

Es un síndrome de etiología múltiple persistente caracterizado por elevación de presión arterial  $\geq 140/90$  mmHg después de un examen repetido en el consultorio. Es producto del incremento de resistencia vascular periférica y daño vascular sistémico.

## Epidemiología

- La hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable más común para enfermedad cardiovascular y muerte.
- La prevalencia general de hipertensión fue de 32.3% en América latina entre ellos la prevalencia en México es de 39.1%.
- La prevalencia de la HTA aumenta con la edad y alcanza un 60% pasado los 60 años y un 75% pasado los 75 años.
- 25.5 millones de personas en México tienen HAS y solo un 60% sabe que tiene HAS, solo la mitad toma medicamento y de éstos la mitad tiene cifras de control ( $<140/90$  mmHg).

Es de etiología desconocida, sin embargo se relacionan factores genéticos y ambientales.

- Primaria (esencial o idiopática) representa el 95%.
- Secundaria: #1. Enfermedad renal crónica.

## E

En adultos con  $> 60$  años de edad y con HAS secundaria, principales causas son:

- Enfermedad renovascular aterosclerótica
- Enfermedad del parénquima renal
- Enfermedad tiroidea
- Síndrome de Cushing

## R. Riesgo

- Edad  $> 40$  años:** Prevalencia a un 60% pasado los 60 años y un 75% pasado los 75 años de edad.
- Obesidad:** Disminuir 5.1 kg de peso reduce el PAS 4.4 mmHg y PAD 3.6 mmHg respectivamente.
- Tabaquismo:** Se recomienda un programa para dejar de fumar tomando las fases de Prochaska y DiClemente.

- Diabetes:** Es uno de los factores más importantes por lo que se recomienda detectar glucosa en hipertensos.
- Dislipidemias:** El mayor beneficio se refleja disminuyendo los niveles de LDL y colesterol total.
- Sedentarismo:** Se recomienda realizar 30 – 45 min de ejercicio aeróbico por los menos 5 – 7 días a la semana.

Los factores que aumentan el riesgo CV en hipertensos son: edad, sexo (varones más que mujeres), tabaquismo (actual o pasado), ácido úrico, diabetes, colesterol total y HDL, sobrepeso u obesidad, antecedente familiar de ECV prematura (varones  $< 55$  años y mujeres  $< 65$  años), antecedente de HAS de aparición temprana en la familia, menopausia temprana, sedentarismo.

Se recomienda utilizar herramientas pronóstica de riesgo cardiovascular como la escala de riesgo de Framingham, la escala modificada de riesgo de Framingham, la escala PROCAM, Framingham – REICOR, la calculadora de riesgo u obesidad, antecedente familiar de ECV prematura (varones  $< 55$  años y mujeres  $< 65$  años), antecedente de HAS de aparición temprana en la familia, menopausia temprana, sedentarismo.

Limitar ingesta de alcohol a 14 U en hombres y 8 U en mujeres.  
1 unidad (U) = 125 ml de vino o 250 ml de cerveza.



✓ Reducir ingesta de sodio a 2000mg (5 g de sal) por día.

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin Madera

# Hipertensión Arterial Sistémica

## Inicio de Tratamiento

Se recomienda iniciar tratamiento farmacológico con cifras de PA mayor o igual  $\geq 140$  mmHg para disminuir el riesgo de muerte y ECVM.

Se recomienda como tratamiento farmacológico los siguientes fármacos de primera línea:

- IECA (inhibidores de enzima convertidora de angiotensina) Ej. Captopril, Enalapril, Lisinopril
- BRA (bloqueadores del receptor de angiotensina) o también llamados ARA II (antagonistas del receptor de angiotensina II) Ej. Losartán, Irbesartán, Tezosartán
- BCC-DHP (bloqueadores de canales de calcio dihidropiridínicos) Ej. Amlodipino y BCC-no DHP (bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos) Ej. Diltiazem y Verapamilo
- Diuréticos tiazídicos y análogos de tiazidas

Se recomienda iniciar tratamiento antihipertensivo con terapia dual a dosis estándar, combinando los fármacos de primera línea.

En pacientes con fragilidad se sugiere la monoterapia, con metas de PA  $< 140/90$  mmHg en pacientes de edad  $\geq 65$  años (frágiles) o  $> 60$  años.

- Se recomienda el uso de combinaciones de fármacos en una sola píldora para mejorar la adherencia.
- La monoterapia solo en pacientes con hipertensión leve o casos de adultos con fragilidad.
- Se recomienda en pacientes de alto riesgo ( $\geq 10\%$  de riesgo cardiovascular, DM2 o daño a órgano blanco). Iniciar tratamiento con TA  $> 130/80$  mmHg.

### Inicial (paso 1)

Terapia Dual

- IECAS o BRA + BCC
- IECA o BRA + Diurético

- En síndrome metabólico, obesidad o DM2: Se prefiere terapia dual con BCC.
- Sin riesgo metabólico o sin retención hídrica: Se prefiere diurético en terapia dual.
- Paciente con aclaramiento de Cr  $< 30$  ml/min se sugiere un diurético de asa.

### Paso 2 en tratamiento

Terapia triple

IECAS o BRA + BCC + Diurético

- Evaluar adherencia a tratamiento, en caso necesario referir a 2do nivel.
- Paciente con aclaramiento de Cr  $< 30$  ml/min se sugiere un diurético de asa.

### Paso 3 en tratamiento

HAS resistente

IECAS o BRA + BCC + Diurético + Espironolactona.

Paciente con aclaramiento de Cr  $< 30$  ml/min no se sugiere la espironolactona, se prefiere: bloqueadores alfa, Beta bloqueadores y simpaticolíticos.

Considerar Beta bloqueadores en cualquier paso, cuando exista una indicación específica: insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, cardiopatía isquémica o mujeres en edad fértil con posibilidad de embarazo.

### Contraindicaciones de tratamiento:

- Diuréticos: Cota.
- IECAS: Embarazo, hipercalcemia y estenosis renal bilateral.

- Beta bloqueadores: Asma y bloqueo A.V.
- Antagonistas de receptores mineralocorticoides: TFG  $< 30$  ml/min o hipercalcemia.

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin Madera

# Hipertensión Arterial Sistémica

## Tarjetaje

- Realizar tarjetaje inicial a todos los adultos mayores de 18 años.
- 18 - 39 años con presión arterial normal ( $< 130/80$  mmHg) y sin factores de riesgo realizar detecciones cada 3 a 5 años.
- $> 40$  años con riesgo de HAS realizar detección anualmente.
- El manguito debe tener 12 - 13 cm de ancho y 35 cm de largo.



Los adultos más añosos y las personas con mayor riesgo de hipertensión arterial deben someterse a pruebas de detección anualizadas. Adultos de 18 a 39 años con presión arterial normal ( $< 130/80$ ) mmHg sin otros factores de riesgo debe volver a examinarse cada 3 a 5 años.

## Diagnóstico

- MAPA durante 24 horas (monitoreo ambulatorio de presión arterial) es el método de elección para el diagnóstico.
- AMPA o MPDA (automedida de la presión arterial) suele ser un enfoque más apropiado para la práctica clínica.



Se recomienda la toma de presión arterial domiciliar como apoyo para el diagnóstico y control de la presión arterial, ya que es tan confiable como el monitoreo ambulatorio y superior a las tomas de presión en el consultorio. Se recomienda realizar además evaluación del índice de masa de ventrículo izquierdo para identificar daño a órgano.

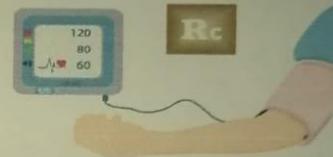


La mayoría del conocimiento generado en hipertensión se basa en las medidas de PA en la consulta por el método auscultatorio tradicional. Sin embargo, la principal limitación de este procedimiento radica en que solo nos ofrece información de un valor en un momento concreto y presenta multitud de sesgos.

**Cuadro 1. Clasificación de la Presión Arterial (PA) medida en Consultorio y grados de la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS)**

Categoría	Presión Sistólica (mmHg)	Presión Diastólica (mmHg)
Nivel Óptimo	$< 120$	$< 80$
Normal	120 a 129	80 a 84
Límite o frontera	130 a 139	85 a 89
Hipertensión Etadio 1	140 a 160	90 a 99
Hipertensión Etadio 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión Etadio 3	180 o más	110 o más
HAS en DM2 o con daño Renal	135 o más	85 o más
HAS sistólica pura	140 o más	$< 90$
HAS diastólica pura	$< 140$	90 o más
HAS con monitoreo domiciliario	135 o más	85 o más
HAS con MAPA Día	135 o más	85 o más
HAS con Mapa Noche	$> 120$	$> 75$
HAS de bata blanca	$\geq 140$ en consultorio $< 140$ en casa	90 a 110 en consultorio $< 90$ en casa
HAS Enmascarada	$< 140$ en consultorio $> 140$ en casa	

El monitoreo de la presión arterial de forma ambulatoria (MAPA) es el método de elección para el diagnóstico de hipertensión, y la evaluación precisa del riesgo cardiovascular en adultos  $> 18$  años de edad.



En pacientes con hipertensión de bata blanca o enmascarada se recomienda confirmar el diagnóstico con MAPA o MPDA.

GPC-IMSS-076-2021

ACTUALIZACIÓN 2021

Dr. Edwin Madera

# Hipertensión Arterial Sistémica

## Metas



Se recomienda que en adultos con HAS con  $< 80$  años la meta de PA a corto plazo debe ser  $< 140/90$  mmHg. Sin embargo, para adultos con hipertensión y enfermedad cardiovascular conocida, o riesgo de evento CV a 10 años de  $\geq 10\%$ , se recomienda un objetivo de PA  $< 130/80$  mmHg.



En pacientes con antecedente de DM se recomienda mantener PAS  $< 140$  mmHg para reducir los ECVM. Se recomiendan metas de PAS de al menos 140 mmHg en pacientes con hipertensión y enfermedad renal crónica terminal.



Se recomienda en adultos con DM e hipertensión, recibir tratamiento y vigilancia para alcanzar una meta  $< 130/80$  mmHg.



En pacientes hipertensos con aterosclerosis carotídea con  $> 80$  años la meta de PA es  $< 150/90$  mmHg. Se recomienda utilizar el juicio clínico para personas con fragilidad.

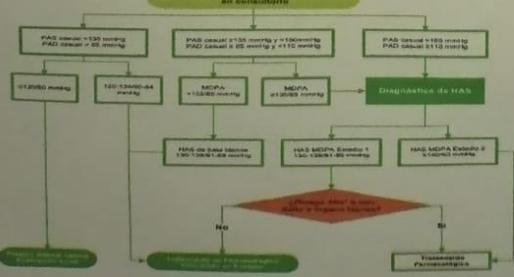


Se recomienda control de los niveles de PAS en pacientes con insuficiencia cardíaca con FE conservada con TAS no menor de 130 mmHg para lograr disminuir las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca sin incrementar el riesgo de falla renal.



En pacientes con antecedente de DM se recomienda mantener PAS  $< 140$  mmHg para reducir los ECVM. Se recomiendan metas de PAS de al menos 140 mmHg en pacientes con hipertensión y enfermedad renal crónica terminal.

## Registro inicial de la Presión Arterial en consultorio



## Toma correcta de PA (pregunta ENARM 2022)

- Persona debe estar sentada por 5 minutos antes de medición.
- Permanecer quieto, sin hablar y sin las piernas cruzadas.
- Debe estar cómodo y en un ambiente no ruidoso.
- Colocar manguito a la altura del corazón de 1 - 2 cm por encima del codo.



GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin Madera

# Hipertensión Arterial Sistémica

## Tratamiento no farmacológico

- Se recomienda dietas DASH, nórdica y mediterránea.
- Se recomienda suplementación con potasio excepto pacientes con ERC o antagonistas de aldosterona.
- Preferir consumo de carne blanca (pescado o pollo).
- Evitar el consumo de sal, embutidos, agua mineral, salsa inglesa, concentrados de consomé y altos en sodio.

**Alimentación saludable**  
Aumentar el consumo de frutas y verduras, proteínas magras y lácteos descremados.

**Reducción de la sal**

**Reducción del consumo de alcohol**  
No consumir más de 20 ml de alcohol al día.

**Evitar el tabaquismo**

**Evitar el tabaquismo**

## Estudios de Laboratorio

### Generales

- Glucosa plasmática (preferentemente en ayuno)
- Colesterol total
- Lipoproteínas de alta y baja densidad
- Triglicéridos (en ayuno)
- Ácido úrico
- Calcio y fósforo
- Nitrógeno ureico

- Creatinina sérica
- Píeosis y sodio séricos
- Hemoglobina y hematócrito
- Examen general de orina y microalbuminuria
- Electrocardiograma
- Fundoscopia
- Rayos X de tórax

**Control de peso**  
El paciente debe mantener un IMC menor a 30.

**Reducción de la actividad sedentaria**

**Reducción del consumo de sodio**  
No consumir más de 2 g de NaCl al día.

**Realizar ejercicio aeróbico**

**Actividad física regular**  
Realizar ejercicio aeróbico durante 30 min al día.

**Realizar ejercicio aeróbico**



Se recomienda al médico de primer nivel de atención realizar un perfil hormonal en pacientes con HTA no controlada en caso de sospechar alguna alteración, contemplando que la enfermedad tiroidea, hipoparatiroidismo y síndrome de Cushing pueden causar HAS secundaria con una prevalencia <1%.



- El médico familiar debe buscar de manera intencionada daño a órgano blanco:
- Rigidez arterial (presión pulso en personas >60 años, <math>\geq 60\text{ mmHg}</math> y velocidad de onda de pulso carotídeo-femoral <math>< 10\text{ m/s}</math>)
  - Hipertrofia ventricular izquierda
  - Microalbuminuria o elevación del cociente albúmina/creatinina
  - Daño renal moderado (FG <math>> 30\text{-}59\text{ ml/min}</math>) o severo (<math>< 30\text{ ml/min}</math>)
  - Índice tobillo-brazo <math>< 0.9</math>
  - Retinopatía avanzada
  - Enfermedad cerebrovascular (ictus isquémico, EVC, hemorragia cerebral)
  - Enfermedad cardiovascular (infarto de miocardio, angina, insuficiencia cardíaca)
  - Enfermedad arterial periférica
  - Fibrilación auricular

## Referencia a segundo nivel

1. Diagnóstico de HAS de difícil control (con adecuada adherencia).
2. HAS refractaria resistente a terapia triple.
3. HAS secundaria. Sospechar en pacientes <math>< 40</math> años o no logran llegar a metas con tratamiento máximo.
4. Urgencia hipertensiva mayor.
5. Pre-eclampsia y eclampsia.
6. Interconsultas a las especialidades de medicina interna, nefrología, oftalmología, ginecología, cardiología u otras según se requiera.



Se recomienda que en adultos <math>< 40</math> años se debe buscar de manera intencionada la presencia de HAS secundarias y si es necesario envío a segundo nivel de atención. Se recomienda enviar al servicio de urgencias a pacientes con:

- Urgencia hipertensiva mayor
- Evidencia de daño agudo a órgano blanco que requiera atención médica inmediata

HTA → Etiología múltiple (genética/ambiental)

240/160 mm Hg

1. HTA primaria/ esencial
2. Insuf. renal

Ejercicio

Dieta

↓ C. sal

Alcohol > consumo moderado

Tobaco

Alcohol

Ev. Alcohol

140 Horas

Laboratorio

- Perfil de lípidos
- EKG - TFG - HbA1c
- Q3 - Creatinina sérica
- Test de ojo - ECG
- HbA1c → EKG
- Rx tórax - E3

Daño a órgano blanco

- Ojo
- Cerebro
- Riñón
- Corazón
- Pulmón

# Síndrome metabólico

El síndrome X o síndrome de resistencia a la insulina consiste en un conjunto de alteraciones metabólicas que confieren un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus. La obesidad es el factor de riesgo más importante.



Se debe realizar tamizaje para síndrome metabólico en la población mexicana de alto riesgo para DM2 de manera rutinaria en el primer nivel de atención, como parte de la prevención primaria.

El SOP está muy asociado a resistencia de insulina con una prevalencia entre 40 y 50%.

**Diagnóstico**

Se deben cumplir más de 3 criterios de ATP III

**1. Triglicéridos**

>150 mg/dl o en tratamiento para TG elevados.

**2. Colesterol HDL**

- < 40 mg/dl en hombres
- < 50 mg en mujeres.

**3. Glucosa plasmática**

Glucosa plasmática > 100 mg/dl o en tratamiento hipoglucemiante.

**4. Presión arterial**

> 130/85 mmHg o en tratamiento farmacológico.

**5. Obesidad abdominal**

- > 102 cm en hombres.
- > 88 cm en mujeres.

## Tratamiento

- Mejor intervención: Disminuir peso 5-7% con ejercicio 150 min por semana por 3 meses.
- Iniciar metformina (425mg) IMC > 34 kg/m<sup>2</sup> o pasando 3 meses de ejercicio no mejora su glucosa.
- Orlistat: inhibe absorción intestinal de grasa (por inhibición de lipasa pancreática) y disminuye incidencia de DM2.
- La cirugía bariátrica está indicada con IMC >40 kg/m<sup>2</sup> o >35 IMC kg/m<sup>2</sup> con comorbilidades.
- El antihipertensivo primera elección son los IECAs.
- Los fibratos son de elección para reducir niveles de TG en ayunas.
- Las estatinas reducen hasta un 30% los niveles de tricléridos.



A los individuos con riesgo de desarrollar DM2 deben de adherirse a un plan dietético y de actividad física personalizado cuyo objetivo será la disminución de la ingesta calórica total en 500-600 calorías por día, tomando como base el peso actual, además de una rutina de ejercicio aeróbico de moderada intensidad con el objetivo de disminuir un 5%-7% del peso corporal durante los 3 meses posteriores.

Se deben de vigilar los niveles de glucosa sanguínea como método de tamizaje en pacientes con diagnóstico de síndrome de ovario poliquístico, hígado graso no alcohólico, depresión e hipertensión, independientemente del control adecuado de su enfermedad.

La terapia con estatinas de alta intensidad debe ser usada como primera línea de tratamiento en menores de 75 años con alto riesgo cardiovascular.

### Síndrome metabólico.

Conjunto de alteraciones metabólicas con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.

Fact. de riesgo  
Obesidad.

### Diagnóstico

- Triglicéridos
- Colesterol
- Glucosa plasmática
- Presión arterial
- Obesidad abdominal

### Tx

- Disminuir peso 5-7%.
- Iniciar metformina (425mg)
- Orlistat
- Cirugía bariátrica con IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>

## Conclusión

Hay que dar a conocer estas enfermedades que a día de hoy están acabando con la mayor parte de la población de México ya que no tenemos esa cultura de tener hábitos que mejoran la calidad de vida, como lo es el ejercicio y la dieta, por lo que es bueno estar siempre actualizado con las enfermedades degenerativas crónica debido a que la mayoría de las personas es propensa a padecer diabetes en un lapso de tiempo de unos 5 años aproximadamente.

Los tratamientos de algunas enfermedades presentadas siempre buscan mejorar el rendimiento de los fármacos y aminorar los efectos adversos que puedan producir los fármacos utilizados, por lo que para dar una buena atención al paciente se debe de actualizar seguido, para recomendar las mejores opciones a los pacientes y poder guiarlos en ese tipo de enfermedades que si no se controlan pueden llegar a ser mortales para las personas que padecen dicha enfermedad.

## Conclusión final

Cómo conclusión final nos llevamos mucho aprendizaje, pues empezamos desde los temas de dermatología dentro de las cuales vimos temas como las tiñas, pediculosis, úlceras por presión, acné, impetigo, herpes, etc. Los cuales nos enseñaron como se presenta la enfermedad si clínica y de que manera la debemos abordar, para que el paciente tenga una buena recuperación.

Después vimos temas de neumología como EPOC, asma, bronquiectasias, enfermedades pulmonares, inhalación de polvos dentro de las cuales aprendimos los tipos de patología respiratoria que maneja cada grupo de enfermedades, abordamos temas como su clínica, etiología, diagnóstico y tratamiento. Dentro de algunas patologías más frecuentes en nuestro medio son el asma y el EPOC que son debidas a ciertas circunstancias y algunas relacionadas con el tabaquismo o trabajos en minas, cosas que en Mexico se puede ver a la gente fumando en casi cualquier lugar y aquellos que trabajan en minas para poder subsistir día a día.

Seguimos avanzando en nuestro conocimiento viendo enfermedades como Sarcoidosis, TEP, Hipertensión pulmonar, apnea, cáncer de pulmón, son patologías que son de moderadamente frecuente en México y que debemos de conocer sus factores de riesgos para poder ir haciendo nuestros pronósticos y futuros diagnósticos y platicar con la persona e incitarlo a que deje de consumir aquello que le genero adicción para así asegurarnos que el paciente va a seguir con sus pulmones funcionales un tiempo mayor al esperado.

Para terminar con la conclusión nos adentramos con las enfermedades con más prevalencia en México, y que a día de hoy son enfermedades que presentan un gran peligro para todo el mundo, ya que son enfermedades crónica degenerativos y que cada vez más gente empieza a padecer estas enfermedades que con el paso de tiempo puede producir muchos riesgos cardiovasculares y hacer que la población sea poco productiva para el país o para su misma subsistencia