

Conclusión

Hoy en día, las enfermedades ya mencionadas, representan una condición médica interrelacionada que afectan a un gran grupo de personas.

Como se observa, éstas patologías tienen una similitud importante, ya que comparten algunos factores de riesgo como lo es la obesidad, ingesta de alimentos ricos en grasas, sedentarismo, entre los más importantes.

Por lo anterior, es de vital importancia hacer incapié en adoptar los estilos de vida saludables como una estrategia de prevención incluso en aquellos pacientes que cursan con alguna patología, ya que con esto se evitaria el desarrollo de enfermedades adyacentes a su patología de base. Por eso es importante la educación y concientización de llevar a cabo e implementar estrategias de alimentación a nuestros pacientes, y por otro lado el consumo de alcohol o tabaco va muy ligado a estas enfermedades por es también es importante recomendar la suspensión de éstas sustancias nocivas para la salud y detonantes para diversas enfermedades.

Se debe tener en cuenta que una buena alimentación, ejercicio físico y un adecuado tratamiento, pueden llegar a reducir las cifras de tensión arterial, disminuir las dislipidemias, entre otros factores que condicionan a desarrollar enfermedades crónico-degenerativas que limitan la calidad de vida de los pacientes.

El manejo integral de las diversas patologías permite abordar las complicaciones y factores subyacentes, así como la educación y promoción de hábitos saludables, pues hoy en día México cursa con un índice alto en obesidad y sobrepeso, debido a la mala alimentación que tenemos, lo cuál conlleva al desarrollo de las enfermedades mencionadas.

Flashcards Endocrinología

Materia: Clínicas Médicas Complementarias

Grado: 7°

Grupo: "A"

**Nombre del Alumno:
Fátima Salazar Gómez**

Nombre del docente: Dra. Adriana Bermúdez Avendaño

Introducción

El sistema endócrino está formado por diversas glándulas que fabrican hormonas, éstas son mensajeras químicas del organismo, por lo que transportan información en instrucciones de un conjunto de células a otras. Este sistema es muy importante para el adecuado funcionamiento de nuestro cuerpo, ya que influye en casi todas las células, órganos y funciones de nuestro organismo.

Cuando existen anomalías en el funcionamiento, la producción o regulación del sistema surgen diversas afecciones de las cuales se describen en este trabajo como lo es la Diabetes, Hipertensión Arterial, Síndrome Metabólico, por mencionar algunas.

La Diabetes es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debido a un defecto en la secreción de insulina o en su acción.

Las Dislipidemias son alteraciones que se encuentran en el nivel de lípidos en la sangre, que pueden contribuir para el desarrollo de algunas patologías asociadas.

El Síndrome Metabólico por su parte, es un conjunto de alteraciones interrelacionadas con la obesidad abdominal, hiperglucemia, hipertensión arterial, etc.

Sin embargo, es importante poder conocer cada una de ellas, con la finalidad de poder frenar el desarrollo de éstas patologías que cada vez aquejan a millones de personas en el mundo y que hoy en día son la causa de muertes en México. Por otro lado, si los pacientes ya cursan con alguna enfermedad de éstas, es importante darles un manejo puntual dependiendo de cada paciente, con la finalidad de poder mejorar la calidad de vida, y de ser posible no permitir que puedan desarrollar alguna otra enfermedad adyacente a la que estén cursando.

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 β pancreáticas y deficiencia absoluta de insulina.

Anticuerpos: Antiinsulina, antiglutamato-desaminasa ES, antitiroxina-fosfatasa, antilotos pancreáticos, antitransportador 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).

Otros

- 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% (90% es por DM tipo 2 y 10% DM tipo 1).
- Defectos genéticos MODY (defecto genético de célula β) 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.



R

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, sedentarismo, diabetes gestacional, SOP, SAOS y síndrome metabólico principalmente.

R

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

- ✓ Todo paciente obeso realizar tamizaje para DM.
- ✓ Pacientes sin factores de riesgo y asintomáticos realizar tamizaje a los 45 años de edad.
- ✓ 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)

- Mecanismo: inhiben la neoglucogénesis hepática, mejora la sensibilidad hepática y periférica a la insulina.
- Reacciones Adversas: Diarrea, náusea y deficiencia B12.
- Contraindicaciones: Insuficiencia renal (TFG < 30 ml/min) y reducir a 50% de dosis cuando TFG < 45 ml/min.

Sulfonilureas

- Ejemplos:** Glibenclámido, gliciprida y gliclazida.
- Mecanismo: Estimulan la liberación de insulina de células β .
 - Reacciones Adversas: Hipoglucemia.
 - Contraindicaciones: Embarazo, niños, DM-1, insuficiencia renal o hepática.

Tiazolidinedionas

- Ejemplos:** Pioglitazona y rosiglitazona.
- Mecanismo: Activan los receptores PPAR- γ y, aumentando la sensibilidad insulínica periférica.
 - Reacciones Adversas: Hepatotoxicidad, ICC (NYHA III-IV), Osteoporosis, fracturas y cáncer vesical.
 - Contraindicaciones: Embarazo, lactancia, insuficiencia hepática y cardíaca.

Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (SGLT2)

- Ejemplos:** Dapagliflozina, canagliflozina, empagliflozina.
- Mecanismo: Inhiben la reabsorción renal de glucosa con glucosuria (pérdida de 70 g de glucosa/día).
 - Reacciones Adversas: Infecciones urogenitales, deshidratación, depleción de volumen (hipotensión), cetoacidosis diabético y riesgo de fracturas (canagliflozina).
 - Contraindicaciones: TFG < 45 ml/min.

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 β .

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

- Ejemplos Sitagliptina, linagliptina (usar con ERC).
- Reacciones Adversas: Urticaria, angioedema, pancreatitis, y vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómito).

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

Ejemplos: Exenatida, liraglutida y lixisenatida.

- Reacciones Adversas: Tumores de células C de tiroides, vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómito).

Análogos del GLP 1		
Forma	Inhibidor DPP-4	Dosis diaria
Exenatida	5-10	10 U/TI

Incretinas	Peso (kg)	Dosis diaria
Exenatida	50-100	100-250
Exenatida erlen postprandial	100-150	100-250

Inhibidores de la DPP-4 (Glitinas)		
Forma	Peso (kg) (mg)	Dosis diaria (mg)
Sitagliptina	100	100
Linagliptina	50	50-100

Cuadro 7. Tiazolidinedionas (Glitazonas)

Forma	Indicaciones (%)	Dosis diaria (mg)
Glitazona	4-8	8
Rosiglitazona	15-30	45

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
Post prandial	< 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

- Realizar tamizaje al momento del diagnóstico y anualmente.
- Mejor método de tamizaje para ERC: Relación albumina-creatinina en orina > 30 mg/dl.

Retinopatía diabética

- Tamizaje al momento del diagnóstico por oftalmólogo.
- El intervalo subsiguiente se fundamenta en la severidad de la retinopatía diabética.

Se recomienda realizar tamizaje de nefropatía diabética al momento de diagnosticar DM2 y de manera subsiguiente cada año, mediante la cuantificación de albumina a través de la medición del cociente albumina/creatinina urinaria en 24 h o

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.

Neuropatía diabética

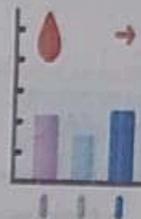
- Sin neuropatía periférica: Una vez al año.
- Neuropatía periférica: Cada 6 meses.
- Neuropatía periférica con EAP o deformidad del pie: cada 3 - 6 meses.
- Neuropatía periférica y antecedentes de úlcera: cada 1 - 3 meses.



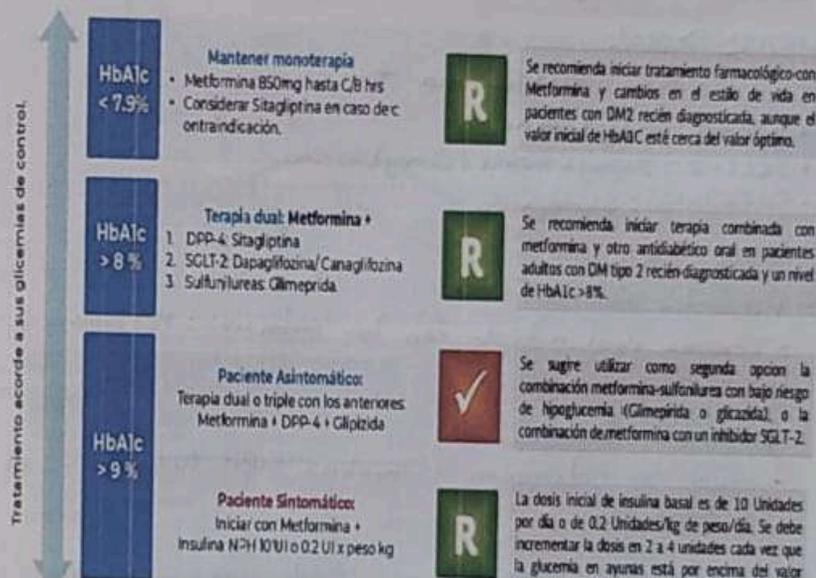
Los pacientes con DM2 e hipertensión deben tener como meta control unas cifras de presión arterial diastólica < 80 mmHg y sistólica de 130 a 140 mmHg; en pacientes jóvenes o con nefropatía diabética deben de tener una meta de presión sistólica de < 130 mmHg.

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.



Si cumple metas de control glucémico citar en 3 meses, si no cumple mensualmente y escalar 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 glibenclamida por el riesgo de hipoglucemia; se sugiere considerar primero otros medicamentos.

Diabetes mellitus

Diagnóstico

Confirmación de diabetes:

- ✓ Síntomas + 1 prueba alterada.
- ✓ No síntomas + prueba alterada 2 veces.
- ✓ Síntomas típicos + glucosa al azar > 200.



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

Muy importante memorizarlos para ENARM.

Cuadro 2. Criterios para el diagnóstico de Diabetes ADA 2018

Glucosa plasmática en ayuno ≥ 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 ≥ 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 (el DCC).

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

Clinica clásica (mca): 4P

- Poliuria
- Polifagia
- Polidipsia
- 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.

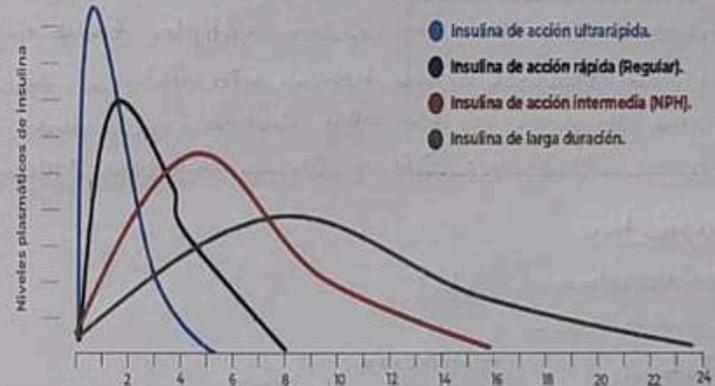
Tratamiento no farmacológico

- Pérdida ponderal: Disminuir peso > 7% y realizar ejercicio 150 minutos por semana (5 veces por semana).
- Regimen alimenticio: Grasas saturadas < 10% de ingesta, colesterol < 300 mg/día, sodio < 2.5 g/día en hipertensos, proteínas < 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 < 25, jóvenes, complicación aguda de DM2 y embarazo.

Diabetes mellitus



- 1 Insulina de acción ultrarrápida.
- 2 Insulina de acción rápida (Regular).
- 3 Insulina de acción intermedia (NPH).
- 4 Insulina de larga duración.

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

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

R Se debe utilizar la terapia con insulina de manera inmediata en pacientes con DM2 los cuales presente descompensación metabólica y/o hiperglicemia sintomática al momento del diagnóstico.

DIABETES

La Diabetes es una grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina, o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce. Se caracteriza por Hiperglucemia debido al deterioro de la secreción de insulina, acción defectuosa o ambas.

Clasificación

> DM Tipo 1: Aparece como resultado del déficit de insulina debido a la destrucción de las células β del páncreas, que se puede demostrar al objetivar niveles muy bajos de péptido C, tras estímulo con glucagón.

> DM Tipo 2: Aparece en sujetos que presentan resistencia a la insulina y un déficit relativo de insulina.

> DM Tipo MODY: Es una forma de diabetes secundaria a la mutación de genes que intervienen en la secreción de insulina por la célula β , y que ocasionan una disminución en su secreción.

Los 2 tipos más frecuentes son MODY 2 \rightarrow Debido a mutaciones en el gen de la GLUCOCINASA.

MODY 3 \rightarrow Debido a mutaciones en el gen del FACTOR NUCLEAR HEPÁTICO 1-a.

> D. Insípida: Síndrome resultante de la alteración corporal del agua debido a deficiencia en la secreción de ADH.

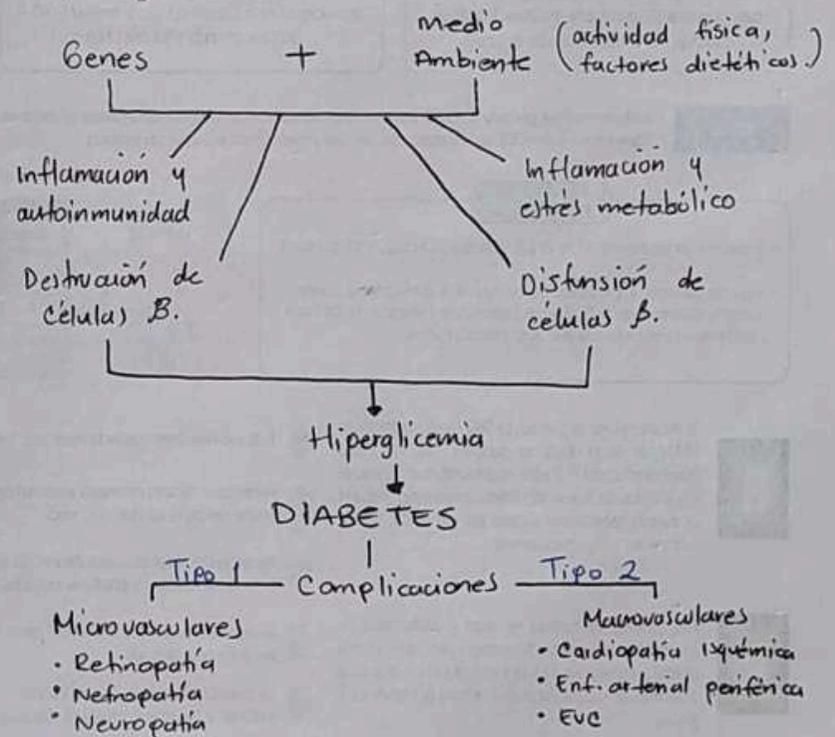
Epidemiología

- La D. tipo 2 más frecuente en adultos mayores, hoy en día es cada vez más en niños, adolescentes y adultos jóvenes.
- D. tipo 2 (90-95%) de todos los casos.
- D. tipo 1 (10%).
- MODY cuando hay diabetes antes de los 25 años. (5%).

Factores de Riesgo

- Presencia de DM tipo 2 en familiares de 1º grado.
- Tener Hipertensión Arterial
- Sedentarismo (-5,000 pasos)
- IMC > 25
- Circunferencia de cintura H: > 102 cm M: > 88

Fisiopatología



Tamizaje

De acuerdo a la GPC:

- Se recomienda utilizar el cuestionario FINDRISC como herramienta de Tamizaje para detección de riesgo de Diabetes, sobre todo en px con múltiples fx de riesgo.
- El test FINDRISC es una herramienta útil para detectar Px con alto riesgo de desarrollar Diabetes, sobre todo en aquellos con puntaje ≥ 9 y Glucosa en ayuno > 100 mg/dl.

Clinica

- Asintomáticos (50%)
- Inespecíficos:
 - Fatiga
 - Anorexia
 - Irritabilidad
 - Pérdida de peso
- 4 P's
 - Poliuria
 - Polifagia
 - Polidipsia
 - Pérdida de peso

Ante la sospecha de D2 debe realizarse Exploración Física completa investigándose complicaciones secundarias:

- Neuropatía
- Retinopatía
- Nefropatía
- Cardiopatía Isquémica

Diagnóstico

> 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 recomienda que los px adultos con DM2 se apeguen a la Dieta Mediterránea.

* Se sugiere iniciar Metformina 500 mg diarios e incrementar de manera gradual cada 3^{er} ó 5^o día hasta alcanzar dosis meta para evitar efectos gastrointestinales.

Criterios Dx para Diabetes ADA 2024

- HbA1c $> 6.5\%$.
- Glucosa en ayuno > 126 mg/dl (Ayuno 8 hrs)
- Glucosa plasmática de 2 hrs > 200 mg/dl durante una curva de tolerancia oral a la glucosa.
- Individuo con síntomas clásicos de hiperglucemia Glucosa plasmática aleatoria > 200 mg/dl (Aleatoria cualquier momento del día)

Tratamiento

No farmacológico

- Pérdida ponderal: Disminuir peso $> 7\%$ y realizar ejercicio 150 min. por semana (5 veces por semana).
- Régimen alimenticio: Grasas saturadas ingesta $< 10\%$; ; Col. < 300 mg/día; Na < 25 gr/día en hipertensos; Prot. $< 20\%$ de ingesta.

Farmacológico

- Iniciar con Metformina 500 mg y tto. no farmacológico.
- Manejo antihipertensivo con IECAS (1^a elección)
- Insulina inicialmente en Px. con IMC < 25 , jóvenes, complicación aguda de DM2 y embarazo. La dosis inicial de insulina basal es de 10 UI por día ó de 0.2 UI/Kg de peso/día.

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

Tratamiento de acuerdo a Glicemia de control.

> HBA1C < 7.9%.

- Mantener monoterapia
 - Metformina 850mg hasta cl 8 hrs.
 - Considerar sitagliptina en caso de contraindicación

> HBA1C > 8%.

- Terapia Dual: Metformina +
 - DPP-4: Sitagliptina
 - SGLT-2: Dapaglifozina / Canaglifozina
 - Sulfonilureas: Glimpirida

> HBA1C > 9%.

- Pacientes Asintomáticos
 - Terapia dual o triple con los anteriores: Metformina + DPP-4 + Glipizida
- Pacientes Sintomáticos
 - Iniciar con Metformina + Insulina NPH 10 uI ó 0.2 uI x peso Kg.

* Se sugiere utilizar como 2ª opción la combinación de Metformina-Sulfonilureas con bajo riesgo de hipoglucemia (Glimpirida o Glicazida) o la combinación de Metformina con un inhibidor SGLT-2.

Metas de Control Glucémico

> HBA1C < 7%.

> Glucosa Capilar preprandial 80-130 mg/dl

> Glucosa capilar posprandial < 180 mg/dl.

DIABETES INSÍPIDA

Síndrome resultante de la alteración corporal de agua debido a deficiencia en la secreción de Hormona Antidiurética (ADH) produciendo D. insípida central o Neurogénica.

Origen Central

- Deficiencia de secreción de ADH.
- Cingias hipotálamo-hipofisaria ó TCE, tumores, granulomas, idiopáticas.

Origen Neurogénica

- Falta de acción de la ADH en el túbulo colector del riñón (acuporina tipo 2).
- Causas genéticas, secundaria a ANES o litio, alteraciones metabólicas.

Epidemiología

- Enfermedad rara con prevalencia de 1 de 25,000 personas
- Cualquier edad
- Ambos sexos
- <10% hereditaria
- DI central es la más frecuente

Clínica

- Poliuria (diuresis >3.5 ltrs x día) y Polidipsia.
- Deshidratación
- Debilidad
- Convulsiones
- Letargia

Diagnóstico

Inicial:

- Prueba de la Sed (aumentar osmolaridad urinaria).
- Prueba de Desmopresina (ADH subcutánea).
 - Origen central si aumenta la osm. urinaria >50% mOsm.
 - Origen neurogénica si no se modifica la osm. urinaria.

Tratamiento

- Origen Central → Desmopresina Subcutánea (1-2 ng) 1-2 veces día.
Atomización nasal (10-20 ng) 2-3 veces día; VO (100-400 ng) 2-3 v/día.
- Origen Neurogénica → Diuréticos (tiazídicos), Amilonida o ambos, alimentación baja en Na.

HAS en adultos

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 32.5% en América latina entre años; 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 estos la mitad tiene cifras de control ($\geq 140/90$ 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 ≥ 45 años de edad y con HAS secundaria, principales causas son:

- Enfermedad renal crónica
- Enfermedad del sistema renal
- Enfermedad tiroidea
- Síndrome de Cushing

F. de 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.

E

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 EC y prematura (varones < 25 años y mujeres > 45 años), antecedente de HAS de aparición temprana en la familia, menopausia temprana, sedentarismo.

Rc

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 - REGICOR, la calculadora de riesgo CHS, las cartas predictoras de riesgo cardiovascular de la OMS, Ohsa, las gráficas de evaluación sistemática de riesgo comunitario (SCORE) de la sociedad europea de cardiología.

- 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.

ENADIM 2023



Tamizaje

- Realizar tamizaje 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 12-15 cm de ancho y 35 cm de largo.

R

Los adultos > 40 años y las mujeres 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 (automédica de la presión arterial) suele ser un enfoque más apropiado para la práctica clínica.

Rc

Se recomienda la forma de presión arterial domiciliar como apoyo para el diagnóstico y control de la presión arterial, ya que es 10% 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 cuerpo (IMC) para identificar riesgo apegado.

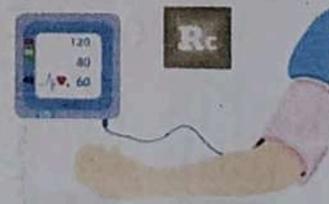
E

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)

	Presión arterial (mmHg)	Presión (mmHg) riesgo
Nivel Óptimo	< 120	< 80
Normal	120 a 129	80 a 84
Limítrofe o fronteira	130 a 139	85 a 89
Hipertensión Estadio 1	140 a 160	90 a 99
Hipertensión Estadio 2	≥ 160 o ≥ 179	100 a 109
HAS en DM2 o con daño renal	130 o más	70 o más
HAS diabética pura	135 o más	85 o más
HAS diabética pura	140 o más	≥ 90
HAS con monitoreo domiciliario	135 o más	90 o más
HAS con MAPA Día	135 o más	85 o más
HAS con MAPA Noche	≥ 125	≥ 75
HAS de bata blanca	≥ 140 en consultorio	90 a 110 en consultorio
	≥ 140 en casa	≥ 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 ≥ 45 años de edad.



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

Hipertensión Arterial Sistémica

Es un síndrome de etiología múltiple persistente caracterizado por elevación de presión arterial > 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 > 65 años de edad y con HAS secundaria, principales causas son:

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

F. 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.

E 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.

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



Rc Se recomienda utilizar herramientas pronósticas de riesgo cardiovascular como la escala de riesgo de Framingham, la escala modificada de riesgo de Framingham, la escala PROCAM, Framingham - RECICOR, la calculadora de riesgo JBS, las cartas predictoras de riesgo cardiovascular de la OMS, QRisk, las gráficas de evaluación sistemática de riesgo coronario (SCORE) de la sociedad europea de cardiología.

✓ 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.

Hipertensión Arterial Sistémica

Tamizaje

- Realizar tamizaje 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.

R

Los adultos >40 años y las personas con mayor riesgo de hipertensión arterial deben someterse a pruebas de detección anualmente. 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 MPA (automedida de la presión arterial) suele ser un enfoque más apropiado para la práctica clínica.

Rc

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

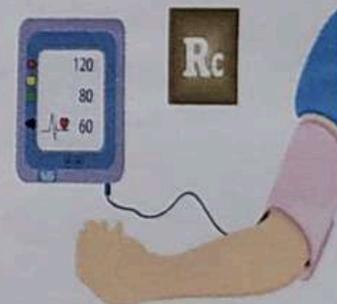
E

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	< 90
Normal	120 a 129	80 a 84
Límitrofe o frontera	130 a 139	85 a 89
Hipertensión Estado 1	140 a 160	90 a 99
Hipertensión Estado 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión Estado 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 a más	85 o más
HAS con Mapa Noche	> 120	> 75
HAS de bata blanca	> 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 ambulatorio (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.

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
Adecuado consumo de frutas y verduras, reduciendo grasas y azúcares refinados.

Reducción PA: 3-4 mmHg

Reducción del consumo de alcohol
No consumo más de 30 ml de etanol al día.

Reducción PA: 2-4 mmHg

Evitar el tabaquismo

Reducción PA: 5 mmHg

Control de peso
No consumir más de 25 kg/m².

Reducción PA: 5-20 mmHg

Reducción del consumo de sal
No exceder los 5 g al día.

Reducción PA: 2-6 mmHg

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

Reducción PA: 4-9 mmHg

Estudios de Laboratorio	
Generales <ul style="list-style-type: none"> Química plasmática (preferiblemente en ayuno) <ul style="list-style-type: none"> Colesterol total Colesterol HDL Lipoproteínas de alta y baja densidad Triglicéridos (en ayuno) Acido úrico Calcio y fósforo Metabolitos ureicos 	<ul style="list-style-type: none"> Creatinina sérica Potasio y sodio séricos Hemoglobina y hematocrito Examen general de orina y microalbuminuria Electrocardiograma Fundoscopia Rayos X de tórax

Referencia a segundo nivel

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

Se recomienda que en adultos < 40 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

Hipertensión Arterial Sistémica

Inicio de Tratamiento

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

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

Rc 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) ó también llamados ARA II (antagonistas del receptor de angiotensina II) Ej. Losartán, Irbesartán, Telmisartán
- 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

R En pacientes con fragilidad se sugiere la monoterapia, con metas de PA < 140/90 mmHg en pacientes de edad ≥ 65 años (frágiles) o > de 80 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 (> 10% de riesgo cardiovascular, DM2 o daño a órgano blanco): Iniciar tratamiento con TA $\geq 130/80$ 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: Gota.
- IECAs: Embarazo, hipercalcemia y estenosis renal bilateral.
- Beta bloqueadores: Asma y bloqueo A-V.
- Antagonistas de receptores mineralocorticoides: TFG < 30 ml/min o hipercalcemia.

R

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:

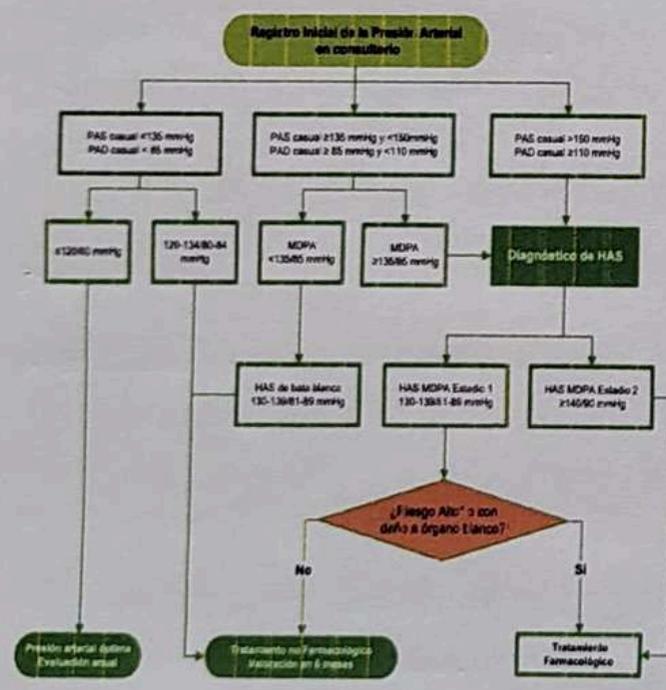
- Rigidez arterial (presión pulso en personas > 60 años, ≥ 60 mmHg y velocidad de onda de pulso carotídeo-femoral > 10 m/s)
- Hipertrofia ventricular izquierda
- Microalbuminuria o elevación del cociente albúmina/creatinina
- Daño renal moderado (FC > 30-59 ml/min) o severo (< 30 ml/min)
- Índice tobillo-brazo < 0.9
- Retinopatía avanzada
- Enfermedad cerebrovascular (ictus isquémico, EVC, hemorragia cerebral)
- Enfermedad cardiovascular (infarto de miocardio, angina, insuficiencia cardíaca)
- Enfermedad arterial periférica
- Fibrilación auricular

R

Hipertensión Arterial Sistémica

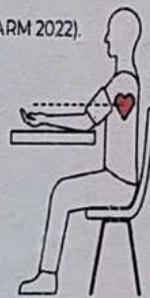
Metas

- Rc** 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.
- R** En pacientes con antecedente de DM se recomienda mantener PAS < 140 mmHg para reducir los ECV. Se recomiendan metas de PAS de al menos 140 mmHg en pacientes con hipertensión y enfermedad renal crónica terminal.
- Rc** Se recomienda en adultos con DM e hipertensión, recibir tratamiento y vigilancia para alcanzar una meta < 130/80 mmHg.
- R** En pacientes hipertensos con aterosclerosis carotídea con > 80 años la meta de PA es < 150/90 mmHg, se recomienda utilizar utilice el juicio clínico para personas con fragilidad.
- R** 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.
- Rc** En pacientes con antecedente de DM se recomienda mantener PAS < 140 mmHg para reducir los ECV. Se recomiendan metas de PAS de al menos 140 mmHg en pacientes con hipertensión y enfermedad renal crónica terminal.



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.



HIPERTENSION ARTERIAL

La Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mm/Hg.

Etiología

- No 1. HTA primaria (esencial) (95%) Idiopática
- No 2. Insuficiencia renal (hipertiroidismo, cardiopatías) # 1.

Fisiopatología

↓ flujo → Activa SNS

La Arteria Renal Aferente → Actúa como Baroreceptor con SNC → Ayuda al aparato yuxtaglomerular → Activación de Pro-renina → Convierte Renina → Liberación a torrente sanguíneo.

Renina libera → Angiotensinógeno → Formándose A1,
En pulmón por la ECA se forma AII → Vasoconstrictor.

Mediciones (Tamizaje). Dx.

> MDDA 2 mediciones $>135/85$ por 1 semana → Dx.

> MAPA 2 mediciones matutinas diurnas → Dx.
AMPA $>130/80$ $>120/80$

• El tamizaje se inicia a partir de los 18 años

Prevención

- Mantener IMC entre 18.5 y 24.9 kg/m²
- aconsejar al px la reducción de sal en la dieta diaria familiar y suspensión de hábito tabáquico.
- Sugerir al px. disminuir el uso excesivo de Café y otros productos con alto contenido de cafeína.
- Proponer al px cambios en estilo de vida, dado que reduce la presión sistólica 10 mmHg o más, aprox.

Diagnóstico

- Medición de PA periódica durante 1 semana como se menciona anteriormente en las mediciones, teniendo en cuenta los valores mencionados.
- Integrar Dx de HAS desde la 1ª consulta en px diabéticos con daño a órgano blanco (DOB) o datos de insuficiencia renal. TFG <60 con cifras de PA $>140/90$.
- Establecer Dx de HAS en 2ª consulta (al mes de la 1ª determinación de la PA) cuando el px manifieste PA $>140/90$ mmHg, bitórica (+) o ambas situaciones.

Estudios de laboratorio:

- BH
- QS
- Electrolitos séricos
- Ácido Úrico
- Perfil de Lípidos: HDL, LDL, col. total, triglicéridos
- EGO.

Evaluación de Riesgo Cardiovascular

- >40 años
- Obesidad
- Tabaquismo
- Sedentarismo (<5.000 pasos)
- HTA / DM
- Antecedentes familiares DM / HTA
- Dislipidemias

Tratamiento

Medidas No Farmacológicas

- Disminución del consumo de sal < 5 gr/día.
- Ejercicio aeróbico 30-45 minutos 5-7 días.
- Dieta (DASH, mediterránea, nórdica)

↓
No consumir embutidos, agua mineral.

- Suspender Tabaquismo
- Suspender Alcoholismo

↓
Ingesta → H: 125 ml vino - 250 ml cerveza
M: 125 ml vino - 250 ml cerveza
↓
H: 1 u
M: 8 u

Medidas Farmacológicas

> Inicio y mantenimiento de los tratamientos

1 → IECA / ARA II

• BCC + Diurético (tiazídicas) (Derivar 2º nivel)

> # 2 → IECA ó ARA II + BCC + Diurético.

> # 3 → IECA ó ARA II + BCC + Diurético + Espironolactona.

* Urgencia Hipertensiva $> 180/110$ mmHg. No DOB. v.a.

* Emergencia Hipertensiva → Daño a Órgano Blanco.
manejo intrahospitalario. I.V.

Clasificación de la PA AHA 2022

	P.S.	P.D.
Normal	< 120 y	< 80 mmHg
Elevada	120-129 y	< 80 mmHg
HTA G1	130-139 y	80-89 mmHg
HTA G2	140 ó $>$ y	90 ó $>$ mmHg
Crisis H.	> 180 y	> 120 mmHg

Dislipidemias



Riesgo cardiovascular en 10 años.

Diagnóstico

- Criterios para hipercolesterolemia familiar homocigota:**
- Confirmación de mutación de ambos alelos de genes LDLR, APOB, PCSK9 o LDLRAP1.
 - LDL-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 absoluto menor a 7% a 10 años para evento cardiovascular fatal
Riesgo moderado	Riesgo absoluto menor a 7% a 10 años para evento cardiovascular fatal Colesterol 200 con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) Colesterol 200-249 sin diabetes (10 años en otro factor de riesgo) Riesgo absoluto en 10% a 10 años para evento cardiovascular fatal Colesterol 250-299 mg/dl Colesterol 300 mg/dl
Riesgo alto	Riesgo absoluto mayor a 10% a 10 años Presencia de hipercolesterolemia de otro factor de riesgo DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) Riesgo absoluto en 15% a 10 años para evento cardiovascular fatal Colesterol 300-399 mg/dl Colesterol 400-499 mg/dl DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo)
Riesgo muy alto	Riesgo absoluto mayor a 20% a 10 años para evento cardiovascular fatal Presencia de hipercolesterolemia de otro factor de riesgo DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo) DM con diabetes (10 años en otro factor de riesgo)

Siempre descartar causas secundarias de dislipidemias.

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 (TG > 200 mg/dl).
- Inicio de bezafibrato en pacientes que persistan con hipertrigliceridemia (TG > 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.

Indicaciones de tratamiento por lesiones

- 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 un meta de c-LDL < 116 mg/dl.
- Llevar a un 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 Añade un inhibidor de PCSK9 a ezetimiba en aquellos pacientes con intolerancia a las estatinas.

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 conocer la lipoproteína que se encuentra elevada en el perfil de lípidos puede orientar en la causa de la dislipidemia, y su potencial aterogénico.

Epidemiología

- Las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la principal causa de muerte.
- En 2016 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 lesión aguda de la médula espinal y trastornos inflamatorios/inmunitarios.

Prevalencia aumento de un 19.9% a un 26%
En personas de 50 a 79 años.

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

Clínica

- Generalmente es asintomática y se diagnóstica de forma accidental, sin embargo, puede debutar como:
- Aterosclerosis acelerada (EVC, IAM y EAP) **TEP**
 - Hipertrigliceridemia con brotes recurrentes de pancreatitis.
 - Anillo corneal (inicia generalmente antes de 45 años).
 - Xantomas palmares o cutáneos (sobre tendones extensores).
 - Xantelasmas que sugieren hipercolesterolemia familiar.



Xantelasmas.



Anillo corneal.

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

✓ Emplear la puntuación (Coborn) para estimar el riesgo cardiovascular en mayores de 10 años sin evidencia de enfermedad cardiovascular, DM, EAC, hipercolesterolemia familiar o cLDL < 190 mg/dl.

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

DISLIPIDEMIAS

Conjunto de enfermedades asintomáticas que son detectables cuando se encuentran concentraciones elevadas anormales de colesterol total y triglicéridos, así como colesterol de alta densidad.

Etiología

- > Primaria: Defecto enzimático, receptor, transportador, genético.
- > Secundaria: Relacionada a otra enfermedad.

Fisiopatología

Potencial aterogénico → Acúmulo de partículas

↓
Alteran Endotelio

↓
Formación de Placas de Ateroma.

Potencial Aterogénico → Factores Ambientales
+

Factores Genéticos

↓
Alteración en la concentración de Lípidos.

Factores de Riesgo

- DM2
- Consumo excesivo de Alcohol
- Enf. hepática colestásica
- Sx Nefrótico
- ERC
- Tabaquismo
- obesidad
- Fármacos

clínica

La Hipercolesterolemia usualmente es asintomática, la mayoría de las px sólo son identificados durante una revisión de rutina o seguido del control después de haber presentado un evento cardiovascular.

Diagnóstico

Se debe sospechar Hipercolesterolemia familiar:

- C. LDL > 190 mg/dl
- Presencia de enfermedad coronaria prematura en familiar de 1º grado
- Niveles C-LDL sin tto.
 - 250 mg/dl en adultos de 30 o más
 - 220 mg/dl en adultos 20-29 años
 - 190 mg/dl en menores de 20 años
- Presencia de xantomas

Se considera los niveles de normalidad!

- > Col. total < 200 mg/dl
- > Triglicéridos < 150 mg/dl
- > C-HDL de 40 a 60 mg/dl.

* Fibrilación es la principal causa de que se produzcan trombot.

Tratamiento

No farmacológico

- Fitoesteroles 2grs.
- Ácidos grasos insaturados
- Fibra
- Policosanol y berberina.

Debe incluir la educación en el estilo de vida, la promoción de act. física, manejo del estrés, evitar tabaquismo y orientación en la disminución de los factores de riesgo psicosocial.

Farmacológico

* Calcular riesgo cardiovascular

1° Estatinas

- Alta intensidad reducción LDL 50%.
 - Rosuvastatina 40 mg/día
 - Atorvastatina 40-80 mg/día

- Moderada intensidad LDL 30-50% reduc.
 - Atorvastatina 10-20 mg/día
 - Rosuvastatina 5-20 mg/día
 - Simvastatina 20-80 mg/día
 - Pravastatina 40-80 mg/día
 - Lovastatina 40 mg/día
 - Pitavastatina 2-4 mg/día

- Baja intensidad reducción LDL < 30%.

- Simvastatina 10 mg/día
- Pravastatina 10-20 mg/día
- Lovastatina 20 mg/día
- Fluvastatina 20-40 mg/día

- Agregar Ezetimiba + Estatinas disminuye LDL en 24%, en px que no han alcanzado la meta con dosis máxima de estatinas.

- Se recomienda la terapia de adición con Fibrato en px con triglicéridos ≥ 204 mg/dl y con HDL < 35 mg/dl.

Adultos 40-75 años sin diabetes; con LDL:

- Entre 100-189 mg/dl, y muy alto riesgo ($>10\%$) \rightarrow Estatina alta intensidad
- Entre 155-189 mg/dl, con alto riesgo (5-10%) \rightarrow Estatina alta intensidad
- >190 mg/dl, con riesgo moderado (1-5%) \rightarrow Estatina moderada intensidad.

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.

R

Se debe realizar tamizaje para síndrome metabólico en la población mexicana de alto riesgo para DM2 de manera oportuna 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/m² 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/m² O >35 IMC kg/m² con comorbilidades.
- Los antihipertensivos de 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 triglicéridos.

R

A los individuos con riesgo de desarrollar DM2 deben de adherirse a un plan dietético y de actividad física personalizado cuyo objetivo sea la disminución de la ingesta calórica total en 500-600 calorías por día, tomando como base el peso inicial, 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.

SINDROME METABÓLICO

Conjunto de anomalías clínicas y bioquímicas que se asocian a un mayor riesgo de padecer DM2, enfermedades cardiovasculares.

Factores de Riesgo

- Obesidad visceral
- Edad 45-30 años
- Sobrepeso

Fisiopatología

Ingesta de grasas \rightarrow \uparrow lipólisis de TGL

\downarrow
 \uparrow niveles de AG libres \rightarrow Hígado y músculo \rightarrow \uparrow Oxidación de AG libres

\downarrow utilización de glucosa \downarrow \uparrow Gluconeogénesis

Hiperglucemia e Hiperinsulinemia.

A nivel Hepático:

- \uparrow VLDL
- \downarrow HDL

Criterios Diagnósticos (WHO)

- Intolerancia a la glucosa ó
DT2 \rightarrow Glicemia ayuno >110 mg/dl ó 2 hrs ≥ 140 mg/dl
- Resistencia a Insulina con tolerancia a la glucosa normal

ATP-III 3 de 5

- Obesidad abdominal H ≥ 102 cm ; M ≥ 88 cm
- Triglicéridos >150 mg/dl
- HDL H: <40 mg/dl ; M <50 mg/dl

- PA $>130/85$ mmHg

- Glucosa en ayunas >100 mg/dl.

Tratamiento

No farmacológico

- Insistir en la reducción de la ingesta de grasas
- Realizar ejercicio
- Abandono de hábito tabáquico

Farmacológico

- Orlistat 120 mg 3 veces al día (de elección)
- Fentermina 30 mg
- Liraglutida inhibe el vaciamiento gástrico

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.

R

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

R

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.

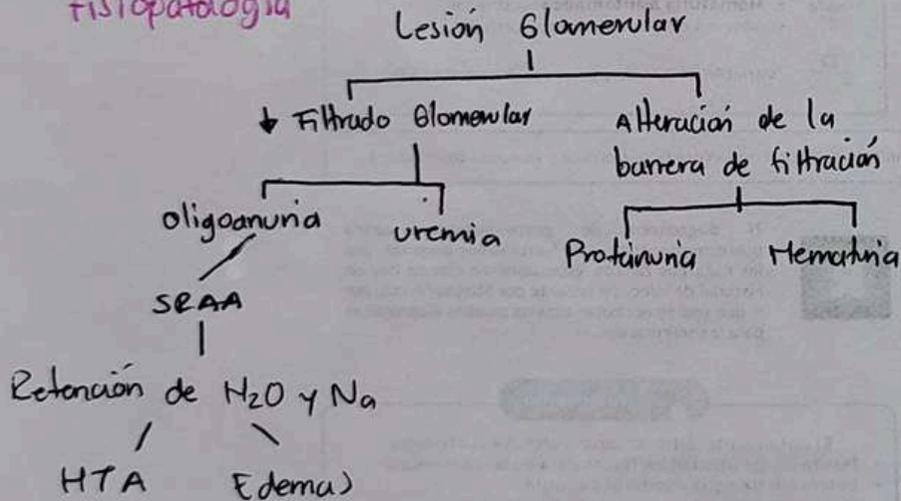
SINDROME NEFRITICO

Es una forma de presentación de las enfermedades glomerulares y se caracteriza por la aparición de hematuria, oliguria y \downarrow TFG, manifestándose una disminución abrupta de la TFG y retención de líquido, que a su vez origina edema e hipertensión arterial.

Etiología

- La Glomerulonefritis post infecciosa es secundaria a una infección por EBHA
- Enf. sistémicas: LES, endocarditis, abscesos viscerales, nefritis por corto circuito.
- Enf. renales: Nefropatía por IgA

Fisiopatología



Clinica

- Hematuria Glomerular
- Hipertensión arterial
- Oliguria
- Deterioro de la función renal

* El intervalo entre la infección y la nefritis es de 2-3 semanas en los casos que siguen a una faringoamigdalitis y de 1 mes en casos de una piodermitis.

Diagnóstico

- Análisis Orina > 5 glóbulos rojos, cilindros, proteinuria < 3.5 g/día.
- Hemocultivos en px con fiebre persistente y signos de infección crónica.

Tratamiento

- Dieta hiposódica: restricción Sal 2-4 g/día.
- Diuréticos → ASA excretar exceso Na. y H₂O
- Furosemida 20-40 mg/hr ó Torasemida 10-20mg/hr.

Síndrome nefrótico

Síndrome caracterizado por una **proteinuria elevada** ($> 3.5 \text{ g} / 1.73 \text{ m}^2 / 24 \text{ horas}$), 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 $> 3.5 \text{ g} / 1.73 \text{ m}^2 / 24 \text{ horas}$.
 - Proteinias en orina $> 40 \text{ mg/ml} / \text{hora}$ (Niños).
 - Tira reactiva con $> +++$ cruces.
- **Hipoalbuminemia** (albumina sérica $< 2.5 \text{ g/dl}$).
- Hipercoagulabilidad (predica de antitrombina-III).
- Dislipidemias (colesterol $> 200 \text{ mg/dl}$).



E

La base del tratamiento del edema es:

- Diuréticos
- Restricción moderada de sodio en la dieta ($1.5\text{-}2 \text{ g}$ [$60\text{-}80 \text{ mmol}$] 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 espironolactona) y si es 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.

Glomerulonefritis primarias

Glomerulonefritis por cambios mínimos

- Se han asociado enfermedad de Hodgkin y no Hodgkin.
- Se relaciona con uso de AINEs.
- Sin anomalías histológicas al microscopio en el glomérulo, con túbulos presentan vacuolas de lípidos (nefrosis lipóidea).
- Prednisona vía oral 60 mg/día .

E

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

E

El pronóstico a largo plazo para la mayoría de los 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: infecciones, captopril, neoplasias, hepatitis B y lupus.
- Causa más común de síndrome nefrótico en adultos.
- Histológicamente hay engrosamiento de la membrana basal (espigas).

E

- Creatinina $< 1.5 \text{ mg}$: Expectante.
- Creatinina $> 1.5 \text{ mg/dl}$: Ciclofosfamida + esteroides.

Para que una biopsia renal sea útil debe contener mínimo veinte glomérulos.

E

Complicación: Trombosis de la vena renal.

Glomerulonefritis Focal y Segmentaria

- Se asocia a VIH, abuso de heroína, hepatitis C, DM y nefropatías por reflujo u obstructiva.
- Representa el 25% de síndrome nefrótico en adultos.
- Histológicamente: Depósito de material hialino en un segmento del glomérulo y fusión pedicelar.

E

Generalmente es resistente a esteroides y es de mal pronóstico.

Los niños con Síndrome Nefrótico Resistente a Corticosteroides y específicamente la glomerulonefritis focal segmentaria, tienen el 50% de riesgo para presentar enfermedad renal en fase terminal durante los cinco años posteriores al diagnóstico.

50% de riesgo de desarrollar ERC.

SINDROME NEFRÓTICO

Trastorno renal causado por el incremento de la permeabilidad de la pared capilar de los glomerulos, que lleva a proteinuria masiva.

Etiología

- > Primaria Enfermedad de cambios mínimos frecuente en niños.
Nefropatía membranosa frecuente en adultos y ancianos.
- > Secundaria Diabetes, LES, Amiloidosis.

Fisiopatología

Daño a podocitos → Daño estructural de la barrera de filtración glomerular.

↓
Pérdida renal masiva de proteínas

Clinica

- Proteinuria $> 3.5 \text{ g/día}$
- Hipoproteinemia - Hipoalbuminemia
- Edema
- Hiperlipidemia - lipiduria
- Hipercoagulabilidad.

Complicaciones

- Infecciones
- Edema
- Trombosis
- Shock hipovolémico
- IRA

Diagnóstico

Hallazgos de Laboratorio.

- > Proteinuria $> 3.5 \text{ g/24 hrs}$ adultos y $> 40 \text{ mg/h/m}^2$ en niños.
- > Hipoalbuminemia $< 3 \text{ g/dl}$
- > Hipercolesterolemia > 200

Tratamiento

- * Tratar la Etiología +
- Dieta con restricción hidrosalina y normoproteica
- IECAS ó ARA II (efecto antiproteinúrico)
- Diuréticos: Tiazídicos o Espironolactona
- Tratar la dislipidemia

Conclusión

Hoy en día, las enfermedades ya mencionadas, representan una condición médica interrelacionada que afectan a un gran grupo de personas.

Como se observa, éstas patologías tienen una similitud importante, ya que comparten algunos factores de riesgo como lo es la obesidad, ingesta de alimentos ricos en grasas, sedentarismo, entre los más importantes.

Por lo anterior, es de vital importancia hacer incapié en adoptar los estilos de vida saludables como una estrategia de prevención incluso en aquellos pacientes que cursan con alguna patología, ya que con esto se evitaria el desarrollo de enfermedades adyacentes a su patología de base. Por eso es importante la educación y concientización de llevar a cabo e implementar estrategias de alimentación a nuestros pacientes, y por otro lado el consumo de alcohol o tabaco va muy ligado a estas enfermedades por es también es importante recomendar la suspensión de éstas sustancias nocivas para la salud y detonantes para diversas enfermedades.

Se debe tener en cuenta que una buena alimentación, ejercicio físico y un adecuado tratamiento, pueden llegar a reducir las cifras de tensión arterial, disminuir las dislipidemias, entre otros factores que condicionan a desarrollar enfermedades crónico-degenerativas que limitan la calidad de vida de los pacientes.

El manejo integral de las diversas patologías permite abordar las complicaciones y factores subyacentes, así como la educación y promoción de hábitos saludables, pues hoy en día México cursa con un índice alto en obesidad y sobrepeso, debido a la mala alimentación que tenemos, lo cuál conlleva al desarrollo de las enfermedades mencionadas.

Comentario Final

Existen infinidad de enfermedades en el mundo, sin embargo, las que hemos revisado a lo largo de éste semestre en la materia, son importantes pues éstas patologías son lo que comunmente se observan en nuestro país, y en algunas ocasiones son la principal causa de consulta en los diversos centros hospitalarios.

Por lo anterior es importante hacer mención de las patologías dermatológicas las cuáles representan un importante problema de salud pública debido a la alta prevalencia, es importante recordar que muchas de ellas son desencadenadas por factores climáticos, genéticos, socioeconómicos, una de las más frecuentes son las dermatitis, las alopecias e incluso el cáncer de piel ya que hoy en día las radiaciones solares son más fuertes y la gran mayoría de las personas no hacen conciencia de eso.

Sin embargo, es importante hablar también de las patologías pulmonares que revisamos en el semestre, pues éstas son un grupo heterogéneo de enfermedades que constituyen un importante problema crónico de salud.

Los pacientes cursan con diversos signos y síntomas que conllevan al deterioro en algunos casos, disminuyendo la calidad de vida, incluso algunas de éstas enfermedades son provocadas por las condiciones o factores ambientales y laborales, las cuales se desarrollan a lo largo del tiempo de exposición, consecuencia de la inhalación de polvos, productos químicos, gases, humos y otras exposiciones transmitidas a través del aire. Los pulmones están continuamente expuestos al ambiente externo y son susceptibles a muchos desafíos ocupacionales y ambientales.