



Mi Universidad

FLASH CARD

Freddy Ignacio López Gutiérrez.

Flash card de temas vistos en clase.

4to parcial

Clínica Médicas Complementarias.

Dra. Bermúdez Avendaño Adriana.

Medicina humana

7mo semestre Grupo C

Comitán de Domínguez, Chiapas. 13 de diciembre de 2024

Introducción

Las **enfermedades metabólicas, cardiovasculares y renales** son condiciones estrechamente vinculadas que representan una amenaza significativa para la salud pública debido a sus complicaciones y su alta prevalencia. Entre ellas, destacan la **diabetes mellitus**, la **hipertensión arterial**, el **síndrome metabólico**, y los síndromes **nefrítico** y **nefrótico**.

La **diabetes mellitus** se caracteriza por niveles elevados de glucosa en sangre, debido a una producción insuficiente de insulina o resistencia a su acción. Esta condición no controlada puede derivar en daños a órganos como los riñones, los nervios y los ojos. A su vez, la **hipertensión arterial**, definida como una presión arterial igual o superior a 140/90 mmHg, es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular y renal, agravando complicaciones en pacientes diabéticos.

El **síndrome metabólico** agrupa una serie de factores de riesgo como obesidad abdominal, hipertensión, hiperglucemia y dislipidemia, los cuales aumentan de manera significativa la probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, el daño renal derivado de estas condiciones puede manifestarse en dos formas: el **síndrome nefrítico**, caracterizado por inflamación glomerular, hematuria, hipertensión y edema; y el **síndrome nefrótico**, que presenta proteinuria masiva, hipoalbuminemia y edemas generalizados.

Estos trastornos suelen tener causas comunes como el sedentarismo, una dieta inadecuada, la obesidad y factores genéticos. Abordar estas condiciones de manera integral, mediante diagnóstico temprano, cambios en el estilo de vida y tratamientos adecuados, es esencial para prevenir complicaciones graves y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

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	Diabetes tipo 2
Secundaria a destrucción de células β pancreáticas y deficiencia absoluta de insulina.	Defecto progresivo en la secreción y resistencia a la insulina.
Anticuerpos: Anti-insulina, anti glutamato-descarboxilasa 65, anti tiroxina-fosfatasa, anticélulas pancreáticas, antitransportador de zinc B.	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. Pregunte ENARM 2022.

Diabetes mellitus

Tratamiento acorde cifras de HbA1c en citas subsiguientes

HbA1c < 7.9%	Mantener monoterapia • Metformina 850mg hasta 17h • Considerar Sitagliptina en caso de contraindicación.	R 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 esté cerca del valor óptimo.
HbA1c > 8 %	Terapia dual: Metformina + 1. DPP-4: Sitagliptina 2. SGLT-2: Dapagliflozina / Canagliflozina 3. Sulfonilureas: Glibeprida	R Se recomienda iniciar terapia combinada con metformina y otro antidiabético oral en pacientes adultos con DM tipo 2 recién diagnosticada y un nivel de HbA1c > 8%.
HbA1c > 9 %	Paciente Asintomático: Terapia dual o triple con los anteriores: Metformina + DPP-4 + Glibeprida Paciente Sintomático: Iniciar con Metformina + Insulina NPH 10 U1 o 0.2 U1 + peso kg	✓ Se sugiere utilizar como segunda opción la combinación metformina-sulfonilurea con bajo riesgo de hipoglucemia (Glibeprida o glicazida), o la combinación de metformina con un inhibidor SGLT-2. R La dosis inicial de insulina basal es de 10 Unidades por día o de 0.2 Unidades/kg de peso/día. Se debe incrementar la dosis en 2 a 4 unidades cada vez que la glucemia en ayunas está por encima del valor.

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*
- R** 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 víscera, además del aumento de peso corporal.
- R** No se recomienda iniciar terapia combinada con sulfonilureas como la glibenclámoda 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 3. 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 (suavil) en agua.
- Hemoglobina glicosilada (A1C) ≥ 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 hiperglucemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL.

Clinica clásica inicial: AP, Peinuria, Polifagia, Polidipsia, Pérdida de peso.
 Ante sospecha diagnóstica de diabetes mellitus tipo 2, debe realizarse una exploración física completa, en búsqueda de complicaciones secundarias: Neuropatía, nefropatía, retinopatía, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular.

- E** 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.
- R** 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.
- R** No se recomienda el manejo único con cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada.
- R** Se recomienda que los pacientes adultos con DM 2 recién diagnosticada se apeguen a la dieta mediterránea.
- 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 gr/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

Metas	Adultos	DM tipo 1	Embarazada
HbA1c	< 7.5 %	< 7.5 %	< 6 %
En ayuno o preprandial	< 130 mg/dl	72 - 126 mg/dl	< 95 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 albúmina: creatinina en orina > 30 mg/dl en 24 horas.
- Retinopatía diabética**
- Tamizaje al momento del diagnóstico por oftalmólogo.
 - El intervalo subsiguiente se fundamenta en la severidad de la retinopatía diabética.
- R** 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
- R** 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.

- R** Los pacientes con DM2 e hipertensión deben tener como meta reducir 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.
- R** 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 libro de metas y criterios médicos.

Síndrome caracterizado por déficit en la secreción o acción de insulina.

Apartir de la semana Anterior semana 13

29-28
Pico.

2 Persistente

Diagnóstico

- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL o más.
- Hemoglobina A1C $\geq 6.5\%$ o más.
- Glucosa en sangre de ≥ 200 mg/dL o más.
después de 2 hrs tomar 75 gramos de glucosa.
- Síntomas clásicos de hiperglucemia o Crisis hiperglucémica.
Con una prueba plasmática aleatoria ≥ 200 mg/dL o más.

- 1) Glucosa Plasmática ≥ 126 mg/dL ayuno
- 2) H. glucosada ≥ 6.5
- 3) Carga 75 glucosa ≥ 200
- 4) Postprandial ≥ 180 mg/dL / ≥ 200 mg/dL

Dieta Mediterránea - Recomendada

Primer vez: Qs, Perfil de lípidos, H. glucosada - Primer vez

0.2 - 0.4 insulina

Glicemias - Controladas

• No control { Mañana 2/3
Noche 1/3

Diabetes mellitus

Hipoglucemiantes orales para ENARM

Biguánidas (metformina)

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

Sulfonilureas

- Ejemplos: Glibenclamida, glibespirida y gliclazid.
- 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 PPARγ 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), cetocidosis diabética y riesgo de fracturas (canagliflozina).
- Contraindicaciones: TFG < 45 ml/min.

Fármacos 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 (así con ERG).
 - Reacciones Adversas: Linfoadenitis, angioedema, pancreatitis, y vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómitos).
- Análogos de GLP-1 resistentes a la degradación por DPP-4.**
- Ejemplos: Exenatida, lixisenatida.
 - Reacciones Adversas: Tumores de células C de tiroides, vaciamiento gástrico lento (náuseas y vómitos).

Análogos del GLP-1

Exenatida	5 - 20	30 17,2 30
Inhibidores de la DPP-4 (Glinpitas)		
Sitagliptina	100	100
Linagliptina	50	50-100

Exenatida	500 1000 1000 2100
Liexisenatida	100 150 1500 100 2100
Otras 2 Tiazolidinonas (glitazonas)	
Pioglitazona	15 30
Rosiglitazona	8 16

Indicaciones y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención, Guía de Estrategias y Recomendaciones Guía de Práctica Clínica. México, CDMX, 2019. GPC-IMSS-657-21. GPC-IMSS-657-21

Dr. Edwin Madera

Diabetes insípida

Síndrome resultante de la alteración corporal del agua debido a una deficiencia en la secreción de la hormona antidiurética (ADH) produciendo diabetes insípida central o neurogénica o por falta de acción de la ADH en el túbulo colector del riñón.

Origen central

Deficiencia de secreción de ADH a central



Definición:

Cirugía hipotálamo-hipofisaria o TCE, tumores, granulomas, idiopáticos y otras



F de riesgo:

El análogo de la vasopresina la desmopresina, es el tratamiento de elección



Tratamiento:

Origen nefrogénica

Falta de acción de la ADH en el túbulo colector del riñón (acuaporinas tipo 2)

Causas genéticas, secundarias a AINEs o lio o alteraciones metabólicas.

Tratar hipernatremia y deshidratación. Diuréticos como: Hidroclorotiazida + AINEs

Diagnóstico

1 Inicial: Prueba de Sed (privación de agua) para aumentar osmolaridad urinaria.

2 Prueba con desmopresina (ADH) vía subcutánea

Origen central: Si aumenta la osmolaridad urinaria (> 50% mOsm).

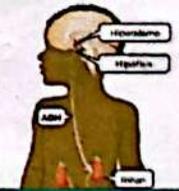
Origen nefrogénica: Si no se modifica la osmolaridad urinaria.

- Clinica**
- Poliuria (diuresis > 3.5 litros por día) y polidipsia.
 - Deshidratación, debilidad, convulsiones y letargia.
- Auxiliares**
- Hipernatremia con osmolaridad plasmática elevada.
 - Osmolaridad urinaria baja < 300 mOsm/kg.
 - En caso de ser origen central es obligatorio realizar una RM para estudio de hipófisis.

TRATAMIENTO DIABETES INSÍPIDA

La DI hipofisaria puede tratarse con desmopresina (DDAVP) por vía subcutánea (1 a 2 µg una o dos veces al día), mediante atomización nasal (10 a 20 µg dos o tres veces al día) o por VO (100 a 400 µg dos o tres veces al día) y se recomienda al paciente que beba líquidos. Los síntomas de la DI nefrogénica pueden mitigarse mediante el tratamiento con un diurético tiazídico, con amilorida o ambos, en combinación con una alimentación con poco contenido de sodio o con inhibidores de la síntesis de prostaglandina (p. ej., Indometacina).

La desmopresina es un análogo de vasopresina que actúa sobre los receptores V₂.



GPC-IMSS-657-21

Dr. Edwin Madera

Diagnóstico

- Síntomas + 1 Prueba alterada
- No síntomas + Prueba alterada 2 veces
- Síntomas Típicos + Glucosa al Azar >200

Tx No Farmacológico

- Disminuir peso $>7\%$, Hacer ejercicio 150 min por semana (3 veces).

Tx Farmacológico

- Se recomienda iniciar con **Metformina 485 mg** y tratamiento NO farmacológico.
- Manejo antihipertensivo con **IECAS**.

Diabetes mellitus

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

Definición

Es un síndrome de etiología múltiple persistente caracterizado por elevación de presión arterial $> 140 / 90$ mmHg.

- Es producto del **incremento de resistencia vascular periférica** y daño vascular sistémico.
- Hipertensión resistente:** 3 fármacos antihipertensivos con diferentes mecanismos de acción (Al menos 1 diurético).

De acuerdo con la mayoría de las guías, se recomienda que se diagnostique Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) cuando la Presión Arterial Sistólica (PAS) sea de ≥ 140 mmHg y/o la Presión Arterial Diastólica (PAD) sea de ≥ 90 mmHg después de un examen repetido, tomada en el consultorio. (William B. 2018, Unger T. 2020). Esta clasificación es útil para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos.

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.
- Solo un 60% sabe que tiene HAS, solo la mitad toma medicamento y de éstos la mitad tiene cifras de control ($< 140/90$ mmHg).

Etiología

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

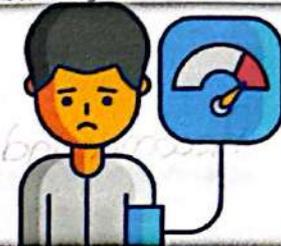
- Primaria (esencial): 95% idiopática.**
- Secundaria: #1. Enfermedad renal crónica**



E

En adultos con > 65 años de edad y con HAS secundaria, las principales causas son:

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



E

Una revisión sistemática de 52 ensayos clínicos para evaluar la efectividad de los cuidados multidisciplinarios (por personal de enfermería, nutrición y activadores físicos) para mejorar desenlaces relacionados con hipertensión arterial, muestra que la proporción de pacientes con presión arterial controlada tras recibir estos cuidados **mejoró una media de 12%**, la presión sistólica disminuyó 5.4 mm Hg, y la presión diastólica disminuyó una media de 1.8 mm Hg.

F A C H A

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

*edad > 40 años
Crecieron
Fumador > 20
Px con riesgo cardiovascular*

*- Dieta mediterránea } Recomendaciones
- Dieta DASH }
> 18 años / Tomar Presión*

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

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.

Factores de riesgo

Edad > 40 años

E

La prevalencia de la HTA aumenta con la edad y alcanza un 60% pasado los 60 años y un 75% pasado los 75.

Tabaquismo

R

Se sugiere referenciar a un programa para dejar de fumar a toda persona que muestre deseos de suspender el hábito tabáquico; tomar en cuenta el modelo de fases de cambio de Prochaska y DiClemente.

Obesidad

E

El sobrepeso y la obesidad se asocian con un aumento del riesgo CV. El aumento de peso se asocia con HTA y la disminución hacia un peso ideal reduce la PA. La disminución de 5.1 kg de peso está asociado con una reducción de la PAS y PAD de 4.4 y 3.6 mmHg respectivamente.

Diabetes Mellitus

E

La Diabetes es un factor de riesgo muy importante para el desarrollo de hipertensión arterial. Se sugiere identificar de forma temprana a los pacientes con alteraciones en la glucosa para iniciar manejo temprano y evitar complicaciones.

Sedentarismo

Rc

Se recomienda la realización de actividad física de manera regular, en todo paciente con hipertensión y factores de riesgo cardiovascular, para disminuir la presión arterial, evitar su desarrollo y complicaciones. Se recomienda realizar al menos 30-45 min de ejercicio aeróbico moderado o intenso, 5-7 días a la semana (caminar, correr, andar en bicicleta o nadar). Se pueden sugerir también ejercicios de resistencia 2-3 veces a la semana.

Dislipidemias

Rc

Se recomienda llevar a cabo consejería conductual en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, y llevarla a cabo en conjunto con otras medidas de prevención, para potenciar sus beneficios. El mayor impacto se refleja en la disminución de la presión arterial, los niveles de lipoproteínas de baja densidad (LDL) y en los niveles de colesterol total.

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.



• Valores Normales

- Presión arterial normal < 120/80
- Prehipertensión 120/139 - 80/89
- Hipertensión
 - Etapa 1 → 140-159 / 90-99
 - Etapa 2 → ≥ 160/100

- Recomendación
 - 5 min de reposo antes de tomar la presión.

• Dietas Recomendadas

- DASH
- Mediterránea
- Nordica

• Causas

- Herencia familiar
- Tabaquismo
- Diabetes
- Dislipidemias
- Obesidad
- Px > 40 años

• Prevalencia en México de 39.1%

• Escala Framingham Cardiovascular.

↓
Framingham

• Estudios de Laboratorio

- Nitrogeno Urreo
- Potasio + sodio
- Electrocardiograma
- Fundoscopia

Hydrocortizolona

• Alcohólico

- Hombres 14
- Mujeres 8

1 unidad = 25 ml de vino a 250 ml de cerveza.

Ingesta de Sodio

Reducir la ingesta de sodio a 2000 mg

(LCS de 2011)

87 mmol de sodio por día

Tx No farmacológico

- Dietas: DASH, Nordica y Mediterránea.
- Actividad física regular
- NO Tabaquismo y alcohol.

Farmacológico

IECA + ADA II + Diurético

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

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.

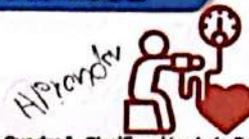
Monitorización domiciliar de la presión arterial (MDPA) o automedida de la presión arterial (AMPA)

La medida de la PA en el domicilio por el propio paciente o por un familiar se denomina automedida de la PA (AMPA). El registro de la PA durante 24 h de forma automática e informatizada con un monitor programable se denomina monitorización ambulatoria de la PA (MAPA).

Aunque el MAPA (monitoreo de presión arterial ambulatoria) es el método de elección para el diagnóstico, el AMPA suele ser un enfoque más apropiado para la práctica clínica.

Rc

Se recomienda vigilar y confirmar el diagnóstico de hipertensión arterial en pacientes que muestren efecto de hipertensión de bata blanca, ya que el presentar hipertensión de bata blanca aumenta el riesgo cardiovascular y la mortalidad. Se sugiere que para confirmar el diagnóstico de hipertensión en estos pacientes se realice MAPA o MDPA.



Diagnóstico ✓

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 Estadio 1	140 a 160	90 a 99
Hipertensión Estadio 2	160 a 179	100 a 109
Hipertensión Estadio 3	180 o más	110 o más
HAS en DM2 e con daño Renal	135 o más	85 o más
HAS diastólica 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	90 a 110 en consultorio
	< 140 en casa	< 90 en consultorio
HAS Enmascarada	< 140 en consultorio	< 90 en casa
	> 140 en casa	> 90 en casa

Se utiliza el valor más alto para la clasificación

Rc

Los pacientes con hipertensión enmascarada presentan un mayor riesgo de desarrollar nuevos eventos cardiovasculares y de morir por esto; se recomienda realizar medición de presión con MAPA para identificar de forma temprana a estos pacientes.

MAPA > 130/80

GPC-IMSS-076-2021



Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

- índice tobillo brazo
- 5 min de reposo antes de tomar la presión.

- QRisk

14- hombres
8- mujeres

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

Prevención

Ingesta de sodio

Rc

En pacientes con HAS en tratamiento farmacológico se recomienda la restricción de sodio en la dieta para un mejor control y disminución de la dosis de antihipertensivos. Para prevenir hipertensión y disminuir la presión arterial, se debe reducir la ingesta de sodio a 2000 mg (5 g de sal) o bien, 87 mmol de sodio por día.

Alcoholismo

R

Se recomienda limitar la ingesta de alcohol a 14 U hombres y 8 U mujeres (1 unidad = 125 ml de vino o 250 ml de cerveza). Además evitar el consumo excesivo o llegar a estados de ebriedad.

suspender tabaquismo y alcohol.

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 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, entre otras.

Rc



Tamizaje ✓

Rc

Se recomienda realizar tamizaje para hipertensión arterial en todos los adultos mayores de 18 años de edad, para detectar a tiempo hipertensión arterial, iniciar de forma oportuna el tratamiento multidisciplinario, y evitar ingresos hospitalarios por eventos cardiovasculares.

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 mm Hg) sin otros factores de riesgo debe volver a examinarse cada 3 a 5 años.

R

Se debe utilizar un manguito de presión estándar (12-13 cm de ancho y 35 cm de largo) para la mayoría de los pacientes, pero tenga disponibles manguitos para brazos más gruesos (circunferencia de brazo > 32 cm) y más delgados.

✓

Como mínimo, la frecuencia de detección debe ser la siguiente:
 ● Los adultos con presión arterial normal deben tener una reevaluación de su presión arterial cada año.
 ● Si tienen factores de riesgo para hipertensión (p. Ej., Obesidad) o si su presión arterial sistólica es de 120 a 129 mmHg, será semestralmente

AMPA
MDPA
MAPA

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

- Realizar Perfil de lipidos
- Tratar diabetes
- 30 a 40 de ejercicio aerobico
- Perfil hepatico - Para infartos
- Fondo de ojo - Paternidad dentatura

} Puntos a Recordar.

Diagrama de flujo sobre el control de la hipertensión arterial. Incluye un árbol de decisión que comienza con '¿Presión arterial > 160/100?' y se ramifica en 'Tratar con fármacos' y 'Tratar con cambios de estilo de vida'. Se mencionan fármacos como diuréticos, betabloqueantes, calcio antagonistas y AINEs. También se incluye un cuadro de 'Factores de riesgo' y 'Complicaciones'.

Diagrama de flujo sobre la hipertensión arterial sistólica. Incluye un árbol de decisión que comienza con '¿Presión arterial > 160/100?' y se ramifica en 'Tratar con fármacos' y 'Tratar con cambios de estilo de vida'. Se mencionan fármacos como diuréticos, betabloqueantes, calcio antagonistas y AINEs. También se incluye un cuadro de 'Factores de riesgo' y 'Complicaciones'.

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

Auxiliares:

Estudios de Laboratorio

Generales

- Glucosa plasmática (preferiblemente en ayuno)
- Colesterol total
- Lipoproteínas de alta y baja densidad
- Triglicéridos (en ayuno)
- Ácido úrico
- Calcio y fósforo
- Nitrógeno ureico
- Creatinina sérica
- Potasio y sodio séricos
- Hemoglobina y hematocrito
- Examen general de orina y microalbuminuria
- Electrocardiograma
- Fundoscopia
- Rayos X de tórax



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, hiperparatiroidismo y síndrome de Cushing pueden causar HAS secundaria con una prevalencia <1%.

Referencia a segundo nivel

Rc



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.

R

Rc

El médico familiar debe derivar a segundo nivel con bitácora de monitoreo a domicilio (cuadro 4), MAPA si cuenta con ello, esquema de tratamiento y estudios de laboratorio.

- Diagnóstico de HAS de difícil control (adecuada adherencia)
- HAS refractaria
- HAS resistente a terapia triple
- HAS secundaria: la cual se sospecha clínicamente cuando los pacientes con la dosis óptima o la dosis máxima tolerada, la estrategia terapéutica no logra bajar la PAS y la PAD a < 140 y < 90 mmHg, y El control inadecuado de la PA se haya confirmado mediante MAPA o MDDPA, y se hayan descartado las causas de HTA pseudorresistente (especialmente la falta de adherencia a la medicación) y la HTA secundaria).
- Urgencia hipertensiva mayor.
- Pre-eclampsia y eclampsia.
- Interconsultas a las especialidades de medicina interna, nefrología, oftalmología, ginecología, cardiología u otras según se requiera.

AMPA
MDPA

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021

-NO CICO



Tratamiento no farmacológico

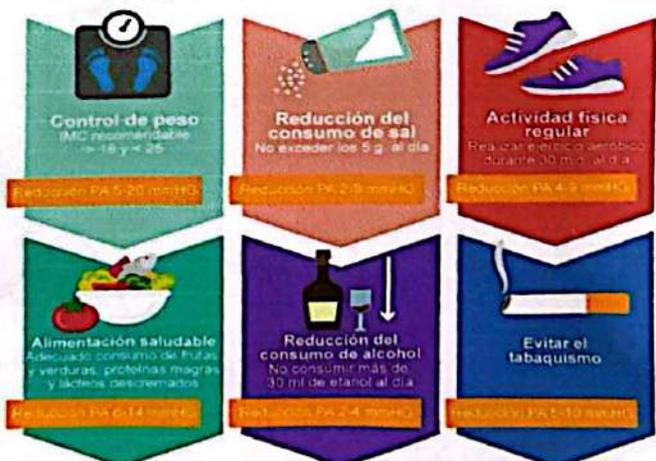
- Consumo de verduras al menos tres veces al día.
- Consumo de frutas dos veces al día.
- Consumo de leguminosas al menos 3 veces a la semana.
- Consumo de cereales integrales.
- Preferir el consumo de carne blanca (pescado o pollo).
- Evitar el consumo de grasas de origen animal (crema, mantequilla, manteca, mayonesa, tocino).
- Evitar el consumo de sal, embutidos, agua mineral, salsa inglesa, concentrados de consomé y alimentos altos en sodio.

Rc

Se recomienda una dieta saludable como la dieta DASH (Enfoques dietéticos para detener la hipertensión), que facilite el logro de un peso deseable para adultos con PA elevada o hipertensión.

R

La suplementación de potasio se recomienda para adultos con presión arterial elevada, pero está contraindicado en pacientes con ERC o cuando se utilizan fármacos que reducen la excreción de potasio.



R

Se recomiendan dietas como la nordica o mediterránea para controlar la hipertensión.

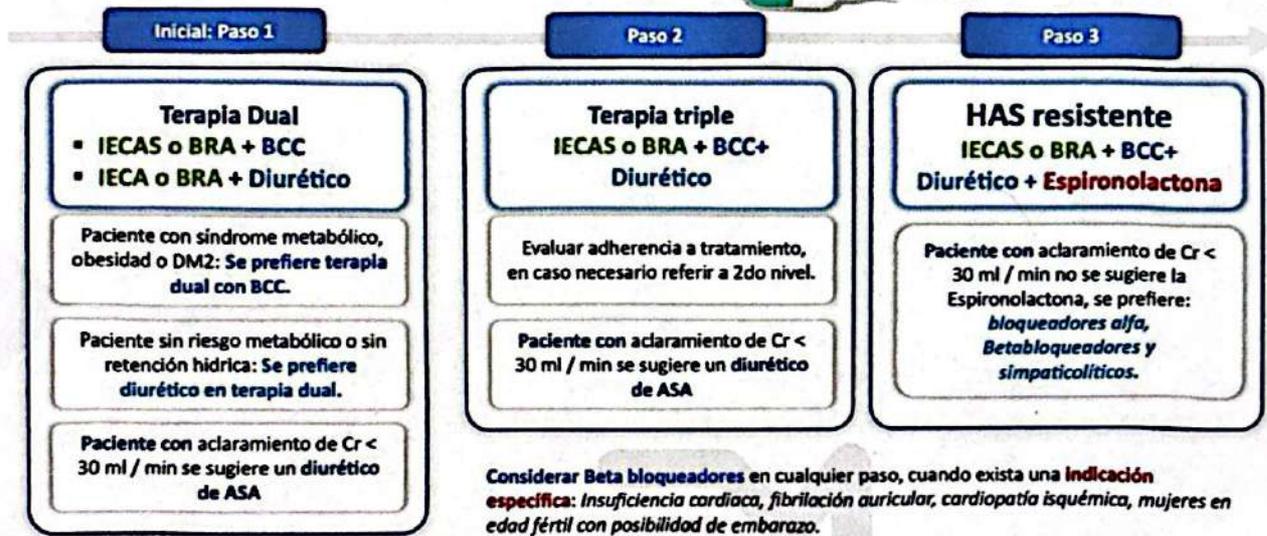
-DASH
-Nordica
-Mediterranea

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

Hipertensión Arterial Sistémica

ACTUALIZACIÓN 2021



R Se recomienda el uso de inhibidores del SRAA asociado a antagonistas del calcio en el manejo inicial de HAS para disminuir los eventos cardiovasculares y el abandono al tratamiento.

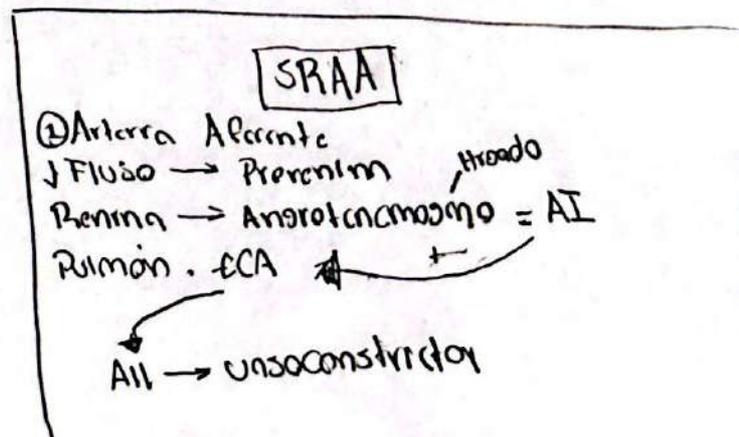
Rc En pacientes con proteinuria se recomienda tratamiento antihipertensivo con un inhibidor del sistema de renina-angiotensina.

GPC-IMSS-076-2021

Dr. Edwin M. / Dr. Chris F. / Dr. Serafin H.

- Realizar Perfil de lípidos
- Tratar diabetes
- 30 a 90 minutos de ejercicio aeróbico
- Perfil hepático - Para infartos
- Fondo de ojo - Retinopatía diabética

Tx
IECn + ARAn + Diurético
L Hidroclorot-
2rdn



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.

- 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 lesión aguda de la médula espinal y trastornos inflamatorios/inmunitarios.

Prevalencia aumento de un 19.9% a un 20%.
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:
- Aterosclerosis acelerada (EVC, IAM y EAP).
 - 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.

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



Xantelasmas.



Anillo corneal.

✓ Emplear la puntuación (Gibson) para estimar el riesgo cardiovascular en mayores de 19 años sin evidencia de enfermedad cardiovascular, DM, ERC, 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



Riesgo cardiovascular en 10 años.

Diagnóstico

- Criterios para hipercolesterolemia familiar homocigota:
- Confirmación de mutación de ambos alelos de genes LDLR, APOB, PCSK9 o LDLRAP1.
 - cLDL-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 DLCH = 6 puntos.
 - Hipercolesterolemia primaria con LDL > 200 mg/dl o > 130 en tratamiento + historia familiar de primer grado.

Riesgo	Definición
Riesgo bajo	Menor o igual a 10% a 10 años para eventos cardiovasculares totales
Riesgo moderado	Rango intermedio entre 10% y 20% a 10 años para eventos cardiovasculares totales
Riesgo alto	Mayor o igual a 20% a 10 años para eventos cardiovasculares totales
Riesgo muy alto	Mayor o igual a 20% a 10 años para eventos cardiovasculares totales

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.

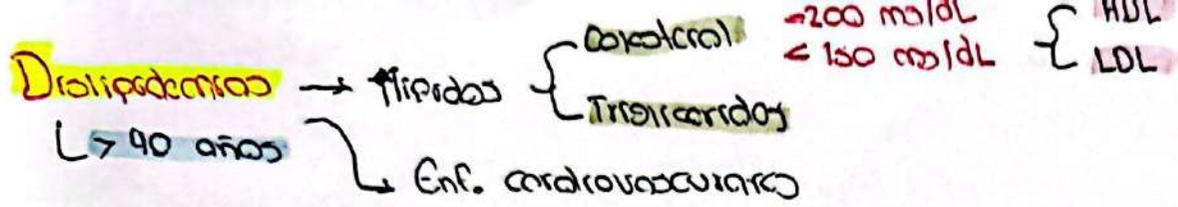
Riesgo	Meta de c-LDL
Paciente con riesgo cardiovascular bajo y LDL > 116 mg/dl.	Llevar a una meta de c-LDL < 116 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular moderado y LDL > 100 mg/dl.	Llevar a una meta de c-LDL < 100 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular alto y LDL > 70 mg/dl.	Reducir ≥ 50% c-LDL hasta < 70 mg/dl.
Paciente con riesgo cardiovascular muy alto y LDL > 55 mg/dl.	Reducción ≥ 50% del valor basal de c-LDL con una meta < 55 mg/dl.

Meta terapéutica
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.

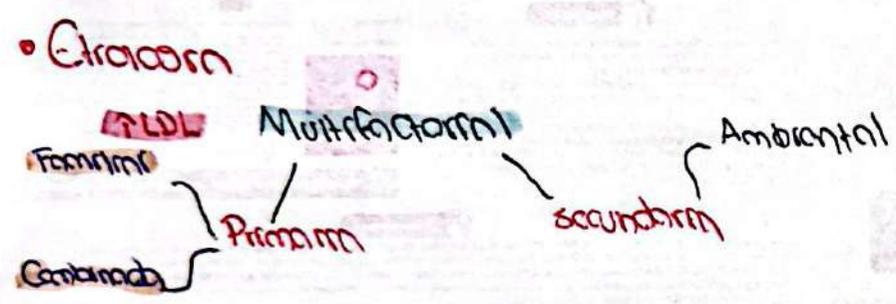
En pacientes con enfermedad cardiovascular que tienen un segundo episodio cardiovascular en los 2 años siguientes, mientras toman estatinas a la dosis máxima tolerada, llevar a una meta de c-LDL < 40 mg/dl.

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.



- Arteroesclerosis
- Enfermedades asintomáticas, concentración anormal de colesterol, Triglicéridos.



- **Cirrosis**
 - Xantomas
 - Procoagente
 - Grasa abdominal

• **Ferropatobemia**
 Potencial Aterogénico - de Parkinson
 Acumulo de Parkinson

Factores Ambientales + Factores Genéticos = Alt. concentración de lípidos.

• **Prevenación**
 Calorías 20-25 kcal/kg
 * 15 a 20 kcal/kg
 • 30 min/día continuo

- **Alcoholismo y Tabaquismo**
- **Ingesta de grasas**

3 veces al día cada 8 hrs.
 < 2 meses

• **IMC > 25 a < 25 kg/m²**

• **Hypertriglicéridemia Familiar**
 - Triglicéridos > 200 mg/dL + C-LDL normal o bajo. } **Diagnóstico**

• **Tratamiento**
 • **Benzofibratos** - Px que persisten con hipertriglicéridemia. **CTG > 200 mg/dL**
 • **Rudocastina**

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 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.



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.



• Síndrome Metabólico { AH metabólicas

- 1) obesidad → **IMC > 30**
- 2) Dislipidemias → **Trazo de colesterol ↑**
- 3) Enf. cardiovascular
- 4) Diabetes

P.A
H > 102 cm
M > 88 cm

Alteraciones metabólicas que confieren un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes.

- ↳ Hipertensión
- ↳ Obesidad

• Epidemiología

> 600 millones de obesos
39% de los adultos < 78%

• FR

- Obesidad visceral
- Edad > 45 años o < 30 años
- Sedentarismo
- Latidos y afroarritmias

• Obesidad y sínd. metabólico

- Ingesta de energía
- Sedentarismo



↑ oxidación de AG libres

↓ utilización de glucosa

↑ Glucorresistencia

R1
↓↓

Hiperglucemia y Hiperinsulinemia

• Diagnóstico

- se debe cumplir más de 3 criterios de **ATP III**

• Tratamiento

- Disminuir peso de 5-7% con Ejercicio 150 min x 3 meses
- Metformina (925 mg) o Ayudando 3 meses or a ejercicio **NO** fumar.
- **Crusca barmitrica**

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 variates 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.

Ben - hemolítico del grupo A

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.
- **Estandar de oro:** Biopsia renal en casos específicos.

Prueba

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.

Penicilinas Ben 2a línea

Inflamación del Glomerulo

↳ Campo de la luz capilar.

Agente streptococo ^{Beta-hemolítico del Grupo A}

Conjunto de signos y síntomas

- Proteinuria < 3.5 g/24 h
- Oliguria < 200 ml/d + deterioro de la función renal.

Anemia

Deficit de Eritropoietina

• Clínica los cuatro P

- Polidipsia
- Polifagia
- Poluria
- Pérdida de peso

Acantosis + Cilindros

↳ Dx nefritico

• Urea 1 a 1.5

Presenta de 2-12 años

• Glomerulonefritis Glomerulonefritis

- Poststreptococo
- IgA (Berger) - Hematuria Asintomática

• Diagnóstico

- Proteinuria NO nefritica (3.5 g/dl) (++)/+++)
- Caida de Filtración glomerular / edema + hematuria.

- Diagnóstico confirmatorio: Antiestreptolisinas

- Estándar de oro: Biopsia renal

• Tratamiento

- Iniciar con Penicilinas

↓
 Penicilina G
 Benzatrina

Síndrome nefrótico

Síndrome caracterizado por una **proteinuria elevada** ($> 3.5 \text{ g / 1.73 m}^2 / 24 \text{ horas}$), 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.



Clinica

Típicamente 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 $> 3.5 \text{ g / 1.73 m}^2 / 24 \text{ horas}$
 - Proteínas en orina $> 40 \text{ mg/m}^2 / \text{hora}$ (Niños)
 - Tira reactiva con $> +++$ cruces.
- **Hipoalbuminemia** (albumina sérica $< 2.5 \text{ g/dl}$).
- Hipercoagulabilidad (predida 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 furosemide.
- **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

Proteinuria $> 3,5 \text{ g} / 24 \text{ h} / 1,73 \text{ m}^2$

se acompaña

hipoalbuminemia, edemas e hipertensión

- Hipoproteinemia

- Albumina $\approx 3 \text{ g/dL}$

- \uparrow función sintomática hepática.

- Edema

- Motivo de consulta

- \downarrow Presión oncótica

- Retención de Na

• Clasificación

- Primaria - Glomerulonefritis

- Secundarias - metabólicas / sistémicas / fármacos / neoplasias.

• Epidemiología

MCD - 77%

• Mecanismo de la hipoalbuminemia

- Disminución de catabolismo

- Aumento de la producción.

• Tratamiento

medidas generales

- Reposo en decubito supino

Para favorecer la diuresis.

• Diuréticos

- Diuréticos tiazídicos

• Dieta

- Hiposódica estricta (2-4 g/día)

- Normoproteica 0,8-1 g/kg/día

- Normocalórica 35 kcal/kg/día

• Diagnóstico

- Anamnesis

- Examen físico

- Hemograma

- Perfil hepático

Estudios serológicos:

- ANA elevadas

- C3 y C9 bajos

- ANCA (+)

- Anticuerpos C1q

- Biopsia renal

• Hipertensión

- Estatinas

- Fibratos

Síndrome nefrótico

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.



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: infecciones, captopril, neoplasias, hepatitis B y lupus.



- Causa más común de síndrome nefrótico en adultos.



- Histológicamente hay engrosamiento de la membrana basal (espigas).



- Creatinina < 1.5 mg Expectante.
- Creatinina > 1.5 mg/dl: Ciclofosfamida + esteroides.



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



- 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.



- Generalmente es resistente a esteroides y es de mal pronóstico.



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



- 50% de riesgo de desarrollar ERC.

Síndrome nefrótico

Glomerulonefritis primarias

Glomerulonefritis Membrano proliferativa.	 <ul style="list-style-type: none"> • Mesangio capilar (existen 3 tipos): La tipo 1 es la más frecuente y se asocia a hepatitis B, Sífilis, leucemias y lupus. 	 <p>No hay tratamiento específico y tienen un pronóstico pobre (50% - 60% progresa a ERC).</p>
	 <p>Asociación con crioglobulinemia: Tipo 1 + C3, C4 y en la tipo 2 + C3</p>	 <p>La variedad de lesión histológica que se presenta en segundo lugar es la membranosa proliferativa, de los niños que tienen esta variedad solo entre el 25 y 50% de los casos responden bien a la terapia con corticosteroides</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> • Microscopia: Expansión mesangial y doble contorno de la membrana basal (imagen en "riel de tren"). 	

Glomerulonefritis secundarias

Nefropatía diabética	 <ul style="list-style-type: none"> • Primera causa de enfermedad renal terminal (59%). 	 <p>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_{1c} (HbA_{1c}) ≤7.0%.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta microalbuminuria, 5 - 10 años de su inicio. 	 <p>Se recomienda controlar la glucosa en sangre ya que de esta forma se puede retrasar el desarrollo de albuminuria, la progresión de microalbuminuria que lleva a proteinuria y la pérdida de la tasa de filtrado glomerular en pacientes con Diabetes.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> • Esclerosis nodular glomerular (depósitos hialinos). 	

Nefritis lúpica	 <ul style="list-style-type: none"> • El 60 - 80% de pacientes con lupus desarrollará daño renal. • El 30% presentara daño renal al momento del diagnóstico. 	 <p>La nefritis lúpica y sus complicaciones constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES)</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> • Se correlaciona con anti - dsDNA. • Hay Hipocomplementemia. 	 <p>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.</p>
	 <ul style="list-style-type: none"> • Depende de la clase (I-VI) es el daño histopatológico. 	

Conclusión

En conclusión, las **enfermedades metabólicas, cardiovasculares y renales** —como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico y los síndromes nefrítico y nefrótico— representan desafíos importantes en el ámbito de la salud debido a su alta prevalencia, interrelación y capacidad de generar complicaciones graves. Estas condiciones comparten factores de riesgo comunes como el sedentarismo, una alimentación poco saludable, la obesidad y predisposiciones genéticas.

La **diabetes mellitus** y la **hipertensión arterial** no solo son enfermedades crónicas, sino que también actúan como catalizadores de daño a órganos, especialmente al corazón y los riñones. El **síndrome metabólico** engloba varios de estos factores, aumentando exponencialmente el riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Asimismo, las complicaciones renales, como los **síndromes nefrítico y nefrótico**, son consecuencia frecuente de estos trastornos y pueden llevar a una pérdida progresiva de la función renal.

La clave para enfrentar estas enfermedades está en la **prevención y el manejo integral**, lo que implica educación en salud, promoción de estilos de vida saludables, diagnóstico temprano y tratamientos médicos adecuados. Un enfoque multidisciplinario y el seguimiento constante son esenciales para evitar complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes. La intervención oportuna no solo beneficia al individuo, sino que también reduce la carga para los sistemas de salud.

Comentario Final

Las 4 unidades de la materia de clínicas médicas complementarias, estuvieron muy interesantes, ya que se abarcaron varios temas, los cuales algunos vimos muy a detalle y el cual la Dra nos mencionaba que eran temas importantes, los cuales íbamos a ver a lo largo de nuestra vida profesional, y que siempre nos llegaría a la consulta, y que nosotros deberíamos de ser expertos para diagnosticar y tratar esas enfermedades.

Fue de gran ayuda el material que nos proporcionó la Dra en clases, y también que nos haya brindado su paciencia y las ganas y la motivación para seguir estudiando y poner atención al momento que ella exponía estos temas. De igual manera el material que nos brindaba de apoyo como Flash Card, diapositivas, fueron de gran ayuda para el mejor entendimiento de estas patologías.

Por último, en ciertas unidades hubieron cosas o temas de las cuales no me quedaron del todo claras, y esto se debe a que habían compañeros que pasaban a exponer y no se les entendía la perfección y me gustaría que en esas unidades las la Dra nos hubiera dado esos temas, ya que siento que nunca se va a comparar la experiencia del docente a un estudiante que puede estudiar el tema y que muchas veces nos quedan dudas, o no nos sabemos explicar de la mejor manera.