

DISLIPEMIAS

- Concepto y Clasificación
- Definición y Características Clínicas
- Esquema Diagnóstico

Concepto de Dislipemia y Disbetalipoproteínemia

Alteración cuantitativa o cualitativa del metabolismo de los lípidos (Dislipemia) o de las lipoproteínas (Disbetalipoproteínemia)

ALTERACIONES ASOCIADAS A RIESGO CARDIOVASCULAR

- Hiperlipemias e hiperlipoproteinemias:
 - Colesterol Total, C-LDL, C-IDL
 - Triglicéridos.
 - Apo-B.
- Hipolipoproteinemias:
 - C-HDL bajo.
 - Apo-A1 baja.
- Disbetalipoproteínas normolipémicas:
 - Aumento de Lp(a).
 - Acúmulo de LDL pequeñas y densas.
 - LDL oxidadas.

A stylized sun graphic in the top left corner, featuring a central yellow circle with several curved, flame-like rays extending outwards. The background is a gradient of yellow and orange.

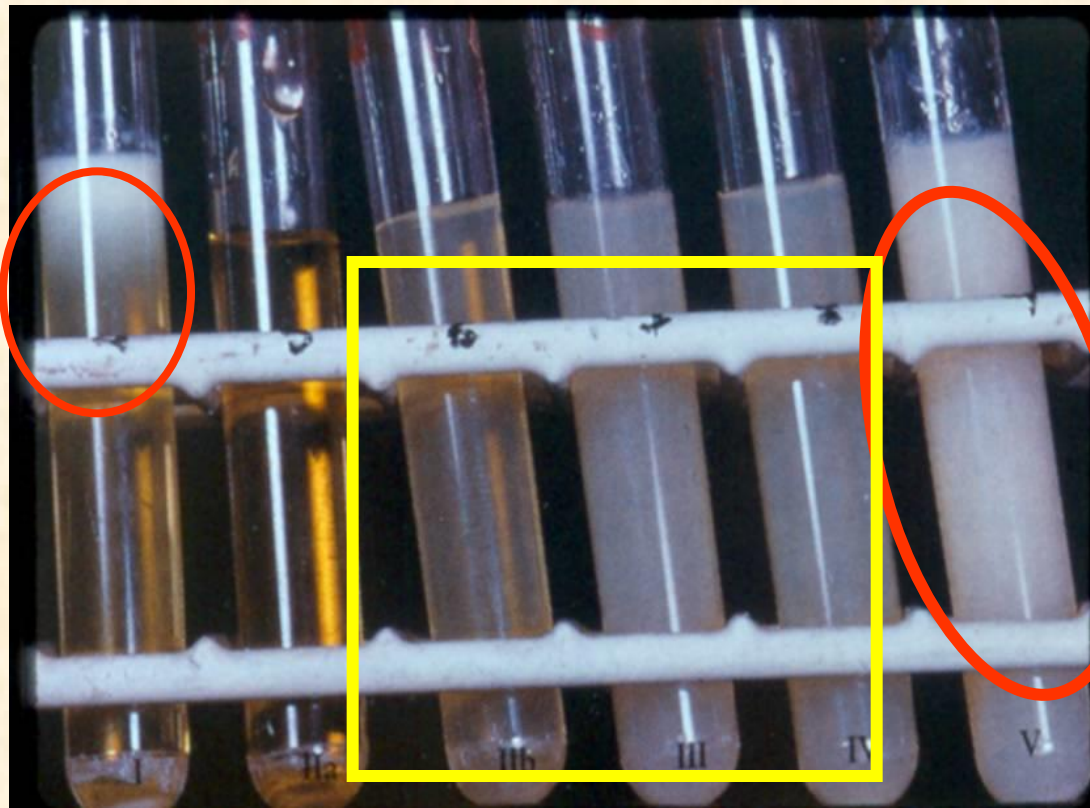
Diagnóstico Fenotípico

Clasificación fenotípica de las hiperlipemias - OMS

Fenotipo	Lipoproteína aumentada	Colesterol plasmático	Triglicéridos plasmáticos	Aterogénesis
I	Quilomicrones	Normal o ↑	↑↑↑↑	-
IIa	LDL	↑↑	Normal	XXX
IIb	LDL y VLDL	↑↑	↑↑	XXX
III	IDL	↑↑	↑↑↑	XXX
IV	VLDL	Normal o ↑	↑↑	X
V	Quilomicrones y VLDL	↑↑↑	↑↑↑↑	X

Aspecto del suero según el fenotipo

Tras 24h
en nevera



I

IIa

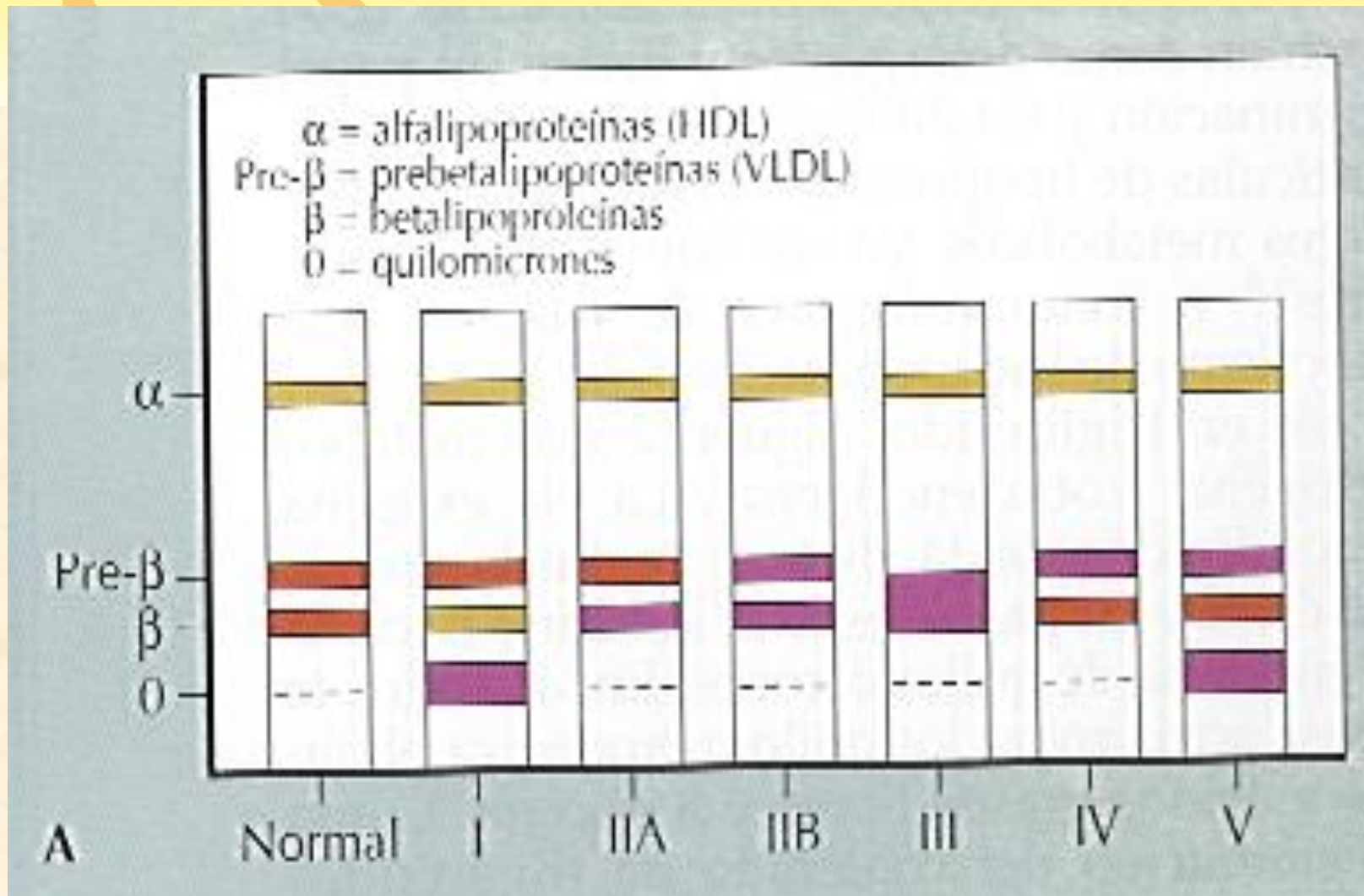
IIb

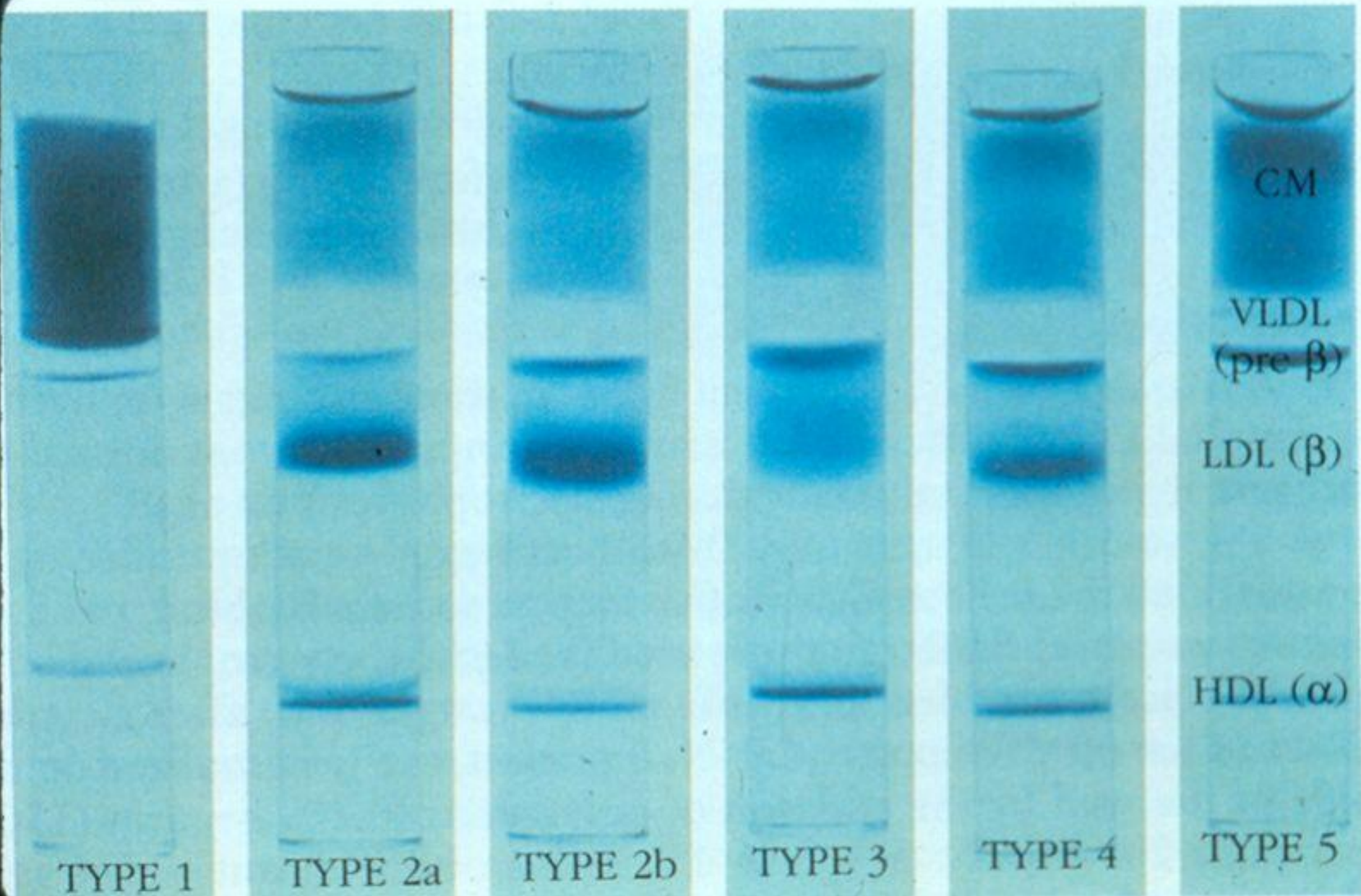
III

IV

V

Separación de las lipoproteínas por electroforesis





TYPE 1

TYPE 2a

TYPE 2b

TYPE 3

TYPE 4

TYPE 5

CM

VLDL
(pre β)

LDL (β)

HDL (α)

En una hipercolesterolemia pura, el fenotipo será?

- 0% 1. Tipo I.
- 0% 2. Tipo IV.
- 0% 3. Tipo IIa.
- 0% 4. Tipo IIb.



Diagnóstico Etiológico

Clasificación clínica

- Hipercolesterolemia
- Hipertrigliceridemia
- Dislipemia mixta

Primarias o Secundarias

Hipercolesterolemias Primarias

- Hipercolesterolemia poligénica.
- Hiperlipemia Familiar Combinada.
- Hipercolesterolemia Familiar:
 - Heterozigota
 - Homozigota.
- APO B-100 Defectuosa Familiar.
- Hipercolesterolemia Familiar Recessiva
- Hiperalfalipoproteinemia Familiar

Hipertrigliceridemias Primarias

- Hiperlipemia Familiar Combinada.
- Hipertrigliceridemia Familiar
 - Moderada (tipo IV).
 - Severa (tipo V)
- Hiperquilomicronemia Familiar (tipo I).
 - Déficit de LPL
 - Déficit de Apo-CII.
- Hipertrigliceridemia Poligénica.

Hiperlipemias Mixtas

- Hiperlipemia Familiar Combinada.
- Disbelipoproteinemia (tipo III).
- Hiperlipemia Mixta Poligénica,

Hipoalfalipoproteinemias Primarias

- APO A1-defectuosa.
- Déficit de LCAT (enfermedad de los ojos de pescado).
- Enfermedad de Tangier.
- Hipoalfa Poligénica.

Cual es la hipercolesterolemia primaria más frecuente?

- 0% 1. Hipercolesterolemia Familiar Heterozigota.
- 0% 2. Hipercolesterolemia Familiar recesiva.
- 0% 3. Hipercolesterolemia Poligénica.
- 0% 4. Hipercolesterolemia Familiar Combinada.

Base genéticas y patogénicas de las principales dislipemias

Dislipemia	Alteración genética	Base patogénica
Hipercolesterolemia Familiar	Mutación receptor LDL	Dificultad interacción Apo-B-receptor LDL
Hiperlipemia Familiar Combinada	Desconocida	Aumento síntesis partículas VLDL y alteración en su aclaramiento
APO B defectuosa Familiar	Mutación Gen Apo B (posición 3500)	Dificultad interacción Apo-B-receptor LDL
Hipercolesterolemia Poligénica	Desconocida	Aumento síntesis LDL catabolismo defectuoso
Disbetalipoproteinemia	Apo E2/E2.Otras alteraciones de Apo E.	Interacción defectuosa de IDL con receptor LDL
Sínd. Quilomicronémico	Déficit de LPL, APO C-II	Déficit aclaramiento Qm y VLDL
Hipoalfa Familiar	Déficit de APO A1	Alteración síntesis Apo A1

Hipercolesterolemias Secundarias

- Hipotiroidismo.
- Síndrome nefrótico.
- Ictericia Obstructiva.
- Anorexia nerviosa.
- Fármacos:
 - Anabolizantes esteroideos.
 - Glucocorticoides.
 - Ciclosporina.
 - Progestágenos.
 - Tiazidas.

Hipertrigliceridemias Secundarias


- Alcohol.
- Obesidad.
- Diabetes tipo 2.
- Insuficiencia Renal Crónica
- Embarazo.
- Hepatopatías
- Gammapatía Monoclonal.
- Lupus Eritematoso
- Fármacos:
 - Estrógenos, corticoides, beta-bloqueantes, tiazidas, resinas, inhibidoras proteasas etc.

Principales Hipoalfalipoproteinemias (C-HDL bajo) Secundarias

- Malnutrición
- Obesidad.
- Tabaquismo.
- Diabetes.
- Fármacos:
 - Anabolizantes.
 - Beta-bloqueantes.

Cual la causa de hipertrigliceridemia secundaria más frecuente?

- 0% 1. La diabetes tipo 2.
- 0% 2. El síndrome nefrótico.
- 0% 3. La obesidad.
- 0% 4. La ingesta de alcohol.



Estudio clínico del paciente dislipemico

Objetivos del estudio de un paciente hiperlipémico

- Evaluar riesgo cardiovascular,
- Determinar si existe alguna alteración metabólica de base.

Evaluación Clínica

- Antecedentes Familiares:
 - Factores de riesgo cardiovascular.
 - Enfermedad cardiovascular prematura.
- Historia Nutricional:
 - Dieta.
 - Consumo de alcohol.
- Hábitos tóxicos.
- Ejercicio Físico.
- Antecedentes Farmacológicos.
- Antecedentes patológicos personales:
 - Factores de riesgo asociados: HTA, Diabetes etc.
 - Enfermedad vascular previa: IAM, AVC, EVP

Exploración física del paciente dislipémico

- Peso, talla, índice de masa corporal (kg/m^2).
- Perímetro de cintura.
- Presión arterial.
- Estigmas de dislipemias:
 - Xantomas, xantelasmas y arco corneal
- Signos de arteriosclerosis:
 - Palpación de pulsos o periféricos.
 - Soplos vasculares.
- Palpación de tiroides.
- Auscultación cardiorespiratoria.
- Palpación abdominal.

















El arco corneal antes de los 45 años, es diagnóstico seguro ?

0% 1. Hiperlipemia Familiar Combinada.

0% 2. Hipercolesterolemia Familiar Heterozigota.

0% 3. Hipercolesterolemia Poligénica.

0% 4. Disbetalipoproteinemia.

Estudio de Laboratorio

- Condiciones:
 - Ayunas de al menos 12 horas.
 - En estudio basal sin intervención farmacológica.
 - Es recomendable evitar analíticas después de los fines de semana (variación de triglicéridos).
 - Punción venosa sin éstasis.

Parámetros a Solicitar

- Hemograma
- Bioquímica.
- TSH.
- Proteinuria en orina.
- Colesterol, triglicéridos y C-HDL.

Calcular C-LDL

- Fórmula de Friedewald:

$$\text{C-LDL} = \text{CT} - (\text{C-HDL} + \text{C-VLDL}).$$

$$\text{C-VLDL} = \text{TG} / 5 \text{ mg/dL}$$

$$\text{C-VLDL} = \text{TG} / 2,5 \text{ mmol/L}$$

¿Cuándo no se puede utilizar la fórmula de Friedewald para estimar el colesterol-LDL?

$$c\text{-LDL} = CT - (c\text{-HDL} + c\text{-VLDL}) \rightarrow TG / 5$$

Cuando los triglicéridos son superiores a 400 mg/dL.

En este caso debe realizarse una ultracentrifugación.

Otros parámetros

- Apo-A, Apo-B.
- Lp(a)
- PCRus.
- Fraccionamiento lipídico (ultracentrifugación).
- Actividad de LPL.
- Estudios genéticos:
 - Mutación de LPL.
 - Mutación receptor LDL.
 - Genotipo Apo-E.
- Solicitar parámetros lipídicos de familiares de primer grado.

Cuando no podremos aplicar la fórmula de Friedewald para el cálculo del C-LDL?

- 0% 1. Con triglicéridos > 300 .
- 0% 2. Con triglicéridos > 350 .
- 0% 3. Con triglicéridos > 400 .
- 0% 4. Con triglicéridos > 450 .