

DISLIPIDEMIA

Epidemiología

- En Chile, de acuerdo a última Encuesta Nacional de Salud (2017), existe una alta prevalencia de hipercolesterolemia en la población adulta .
- Únicamente el 30% de las personas conoce su condición .
- El logro de la meta de C-LDL determinada por el RCV sigue siendo baja, así, por ejemplo, solo el 18% de los pacientes con enfermedad coronaria logra la meta de C-LDL < 70 mg/dl, a pesar de que el 78% está en tratamiento con estatinas.

Epidemiología

- El contenido de colesterol de las membranas celulares está en función de la síntesis intracelular y de la transferencia entre los distintos tejidos; por lo tanto, el transporte plasmático de colesterol, fosfolípidos y triglicéridos, a cargo de las lipoproteínas, es fundamental en la mantención de una estructura y función celular óptima.

tipos de lipoproteínas en circulación:

- En condiciones de ayuno, se encuentran tres tipos:
 - lipoproteínas de baja densidad (low density lipoprotein, LDL.
 - lipoproteínas de alta densidad (high density lipoprotein, HDL.
 - lipoproteínas de muy baja densidad (very low density lipoprotein, VLDL.

Hipercolesterolemia

- La hipercolesterolemia es la causa principal de esta lesión arterial.
- Dado que la mayor parte del colesterol es transportado por las LDL, la presencia del factor de riesgo “hipercolesterolemia” se atribuye a un aumento de esta lipoproteína.
- Este proceso, que es muy complejo, genera una inflamación de la pared arterial asociada a disfunción del endotelio.

- El progreso de la placa de aterosclerosis lleva a la oclusión del lumen arterial.
- Las HDL, la otra lipoproteína rica en colesterol, es claramente no aterogénica y, por el contrario, tiene un efecto protector de la aterogénesis.
- Además, las HDL tienen un efecto antioxidante.

Hipertrigliceridemia

- La hipertrigliceridemia grave puede ser un factor de riesgo de pancreatitis aguda.
- Su rol como factor de riesgo de aterosclerosis ha sido motivo de debate; sin embargo, se asocia a una mayor morbimortalidad coronaria, lo que podría explicarse por su asociación muy frecuente con la disminución del colesterol de HDL y por una modificación cualitativa de las LDL.
- Cuando hay hipertrigliceridemia, las LDL se transforman en partículas más pequeñas y más densas que son más susceptibles a la oxidación y por consiguiente, más aterogénicas.

Hipertrigliceridemia

- Si bien el riesgo se define por los niveles de colesterol, algunos estudios destacan el valor pronóstico de niveles altos de TG y bajos de Col-HDL.
- Recientemente se ha demostrado que el incremento del Col-HDL con un fibrato reduce también la morbimortalidad CV en pacientes coronarios con colesterol total normal.

Factores de riesgo a considerar en la evaluación del riesgo cardiovascular global

- Hombre mayor de 45 años
- 2. Mujer postmenopáusica sin terapia de reemplazo estrogénico
- 3. Antecedentes de aterosclerosis clínica en familiares de primer grado*
- 4. Tabaquismo
- 5. Hipertensión arterial
- 6. Diabetes mellitus
- 7. Colesterol HDL menor de 35 mg/dl.

Factores de riesgo a considerar en la evaluación del riesgo cardiovascular global

- La **obesidad** (especialmente de distribución tóraco-abdominal) y el **hábito sedentario**, son importantes **factores de riesgo condicionantes**.
- **Esto significa que actúan** principalmente favoreciendo la aparición de los factores de riesgo mayores:

Factores de riesgo mayores

- Diabetes, hipertensión arterial y dislipidemia.
- La resistencia a la insulina es a menudo el denominador común a todas estas condiciones, conocida con el nombre de síndrome plurimetabólico o síndrome X, y considerado como una de las principales causas de la aterosclerosis.

Niveles normales de lípidos (mg/dl)

Niveles de referencia para lípidos sanguíneos en sujetos de bajo riesgo cardiovascular

	Deseable	Límite alto	Elevado
Col-total	< 200 mg/dL	200 – 239 mg/dL	≥240 mg/dL
Col-LDL	<130 mg/dL	130 – 159 mg/dL	≥160 mg/dL
Col-HDL	> 35 mg/dL		
Triglicéridos	<200 mg/dL	200 – 399 mg/dL	≥400 mg/dL

Clasificación SEGÚN fenotipo

- Se distinguen 4 formas de presentación:
 - Hipercolesterolemia aislada: elevación del Col-LDL.
 - Hipertrigliceridemia aislada: elevación de triglicéridos
 - Hiperlipidemia mixta: elevación del Col-LDL y de TG
 - Col-HDL bajo aislado: disminución de Col-HDL

Prevalencia de las dislipidemias:

	Prevalencia Nacional
Colesterol total \geq 200 mg/dl	27.8%
Colesterol total \geq 240 mg/dl	6.6%
C-LDL \geq 100 mg/dl	52.3%
C-HDL bajo	45.8%
Triglicéridos \geq 150mg/dl	35.8%

- **DEFINICIONES CONCEPTUALES**

- Dislipidemias
- Las dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por la alteración de los niveles sanguíneos de los lípidos, alcanzando valores que significan un riesgo para la salud de los seres humanos.

CLASIFICACION DE LIPOPROTEINAS

- **LDL:** son partículas de baja densidad y de menor tamaño.
- Se generan como consecuencia de la remodelación de las partículas VLDL.
- Su componente lipídico fundamental es el colesterol (40-50%), mientras que su apolipoproteína principal es apo B-100.
- Los receptores de LDL (LDLR) en los hepatocitos, son los encargados de remover las partículas LDL del plasma.
- Generan una internalización y degradación lisosomal de las partículas LDL, liberando colesterol libre, que va a inhibir la expresión de los LDLR en la superficie celular, regulando el contenido intrahepático de colesterol.
- Existen varias subclases de LDL, según su densidad y diámetro, siendo las partículas más densas y pequeñas, las más aterogénicas .

CLASIFICACION DE LIPOPROTEINAS

- **HDL:** son las partículas más pequeñas y de mayor densidad.
- Tienen un elevado contenido apolipoproteico (50%), con predominio de apo A-I, asociado a colesterol (16-24%), fosfolípidos y otras proteínas.
- Se producen a nivel hepático e intestinal, luego viajan por el torrente sanguíneo a los tejidos periféricos para remover colesterol libre y fosfolípidos.
- Los niveles bajos de HDL se han asociado, de forma independiente, a un mayor RCV; sin embargo, su rol protector tendría mayor relación con sus propiedades funcionales, que con su capacidad de transportar de forma reversa colesterol.

TAMIZAJE Y DIAGNÓSTICO

- La hipercolesterolemia puede ser detectada de forma eficaz en una fase asintomática de las ECV ateroscleróticas.
- La pesquisa precoz y tratamiento tienen un impacto positivo en la morbimortalidad CV.
- No obstante, no existe consenso entre las diferentes sociedades internacionales sobre la mejor estrategia de tamizaje .
- En Chile, por consenso de la mesa de expertos, se recomienda diferenciar el tamizaje según la edad:

TAMIZAJE Y DIAGNÓSTICO

Personas de 20 años y más

- Tamizaje universal de dislipidemias en todos los adultos sanos, a partir de los 20 años a través de la medición de Colesterol total (CT) y C-HDL, en una muestra de sangre venosa .
- Estos exámenes permiten estimar el RCV y calcular el C-no HDL, que incluye el colesterol de todas las partículas aterogénicas presentes en el plasma (LDL, remanentes de VLDL).
- La elección del CT y C-HDL como método de tamizaje se fundamenta en las ventajas asociadas al costo y comodidad en la toma de la muestra.

TAMIZAJE Y DIAGNÓSTICO

Personas menores de 20 años

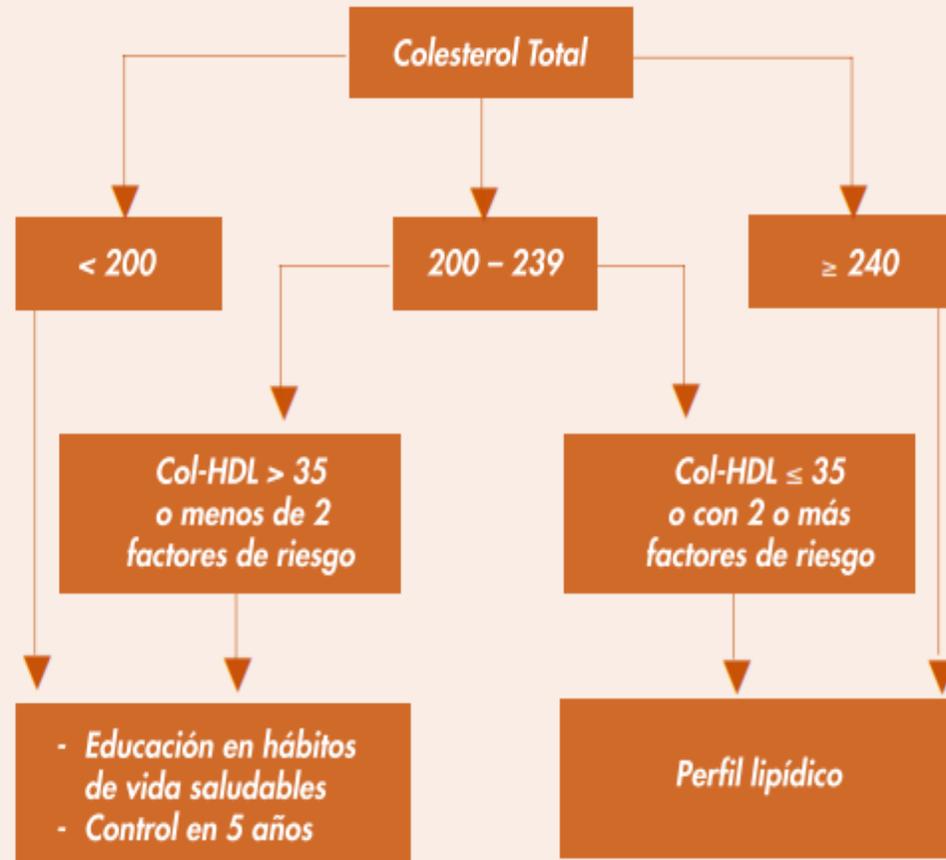
- En personas menores de 20 años, la evidencia es insuficiente para recomendar un tamizaje universal .
- No existe evidencia que demuestre que la pesquisa de dislipidemias en la infancia reduzca las ECV en la vida adulta; por otro lado, se expone a un gran número de individuos a riesgos asociados a la toma de exámenes de sangre y, eventualmente, a tratamientos farmacológicos, que tienen un beneficio cuestionable.



Se sugiere un tamizaje selectivo en quienes tengan antecedentes de:

- Familiares de primer grado con dislipidemia primaria (hermanos y padres).
- Familiares (hermanos, padres y abuelos) con ECV prematura:
Enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica en hombres < de 55 años o mujeres < de 60 años.

Algoritmo para el diagnóstico de dislipidemias en prevención primaria



Exámenes de laboratorio en dislipidemias

EXAMEN	OBJETIVO
Glicemia ayuna	Evaluar la presencia de algún trastorno del metabolismo de los CHO
Creatinina plasmática	Evaluar la función renal, estimando la VFG
Fosfatasas alcalinas	Confirmar la sospecha clínica de un síndrome colestásico
Bilirrubina total	
Transaminasas	Necesarias para iniciar fármacos hipolipemiantes
Albúmina plasmática	Hipoalbuminemia y proteinuria sugiere un síndrome nefrótico
Examen de orina	
TSH	Descartar hipotiroidismo

DIAGNÓSTICO

Fenotípico

- Hipercolesterolemia: C-LDL, según las metas definidas por el RCV individual.
- Hipertrigliceridemia: TG > 150 mg/dl, sin alteraciones de los niveles de C-LDL.
- Hiperlipidemia mixta: concomitante de los niveles de C-LDL y TG
- C-HDL bajo aislado: C-HDL < 40 mg/dl y niveles normales de C-LDL y de TG.

Etiopatogénico

- Causa primaria o genética.
- Causa secundaria: Enfermedades, factores ambientales y fármacos.
- Mixtas: Alteraciones poligénicas predisponentes asociado a causas secundarias.

METAS TERAPÉUTICAS

Objetivos terapéuticos según RCV

	RCV	RCV	RCV
	Alto	Moderado	Bajo
C-LDL (mg/dl)	< 70	< 100	< 130
C-no HDL (mg/dl)	< 100	< 130	< 160

TRATAMIENTO

- Las intervenciones en el estilo de vida siguen siendo la piedra angular en la prevención de enfermedades crónicas, incluidas las ECV.
- En relación a las dislipidemias, los cambios en el estilo de vida tienen como objetivo mejorar el colesterol aterogénico, es decir el C-LDL y/o C-no HDL.
- En los pacientes con RCV bajo y moderado, se debe buscar conseguir la meta de C-LDL con los cambios en el estilo de vida en un plazo de 3 a 6 meses, antes de iniciar el tratamiento farmacológico.
- En los pacientes con antecedentes de ECV o RCV alto, iniciar el tratamiento farmacológico de forma concomitante a los cambios del estilo de vida.

Como metas adicionales en un tratamiento integral se consideran:

- Mantener euglicemia en diabéticos;
- Mantener el peso en individuos eutróficos y reducirlo entre un 5 a 10% en obesos;
- Mantener cifras de presión arterial iguales o inferiores a 135/80 mm Hg;
- Abandonar el hábito de fumar;
- Mantener o aumentar una actividad física en forma regular

Consideraciones Generales

- Evitar el consumo de azúcares: dulces, caramelos, pasteles, helados, bebidas, gaseosas, jaleas y flanes
- Evitar mermeladas, jugos envasados y en polvo que contengan fructosa o sacarosa;
- Reducir o suprimir el consumo de alcohol;
- Aumentar el consumo de fibra dietaria;
- Estimular el consumo de ácidos grasos poliinsaturados y omega 3 provenientes de pescados con alto contenido graso: atún, salmón, jurel, sardinas, sierra;

REDUCIR GRASAS!!!

- Elija carnes magras y productos lácteos con bajo contenido de grasa.
- Prefiera consumir frutas, verduras, legumbres y cereales, reemplazando el consumo de alimentos grasosos.
- Para cocinar use aceites vegetales: maravilla, maíz, pepa de uva, oliva, CANOLA, etc.
- No cocine con grasas de origen animal: mantequilla, manteca, grasa empella (manteca de cerdo) y margarinas duras.

Evite

Prefiera

Tortas y queques envasados comprados

Verduras salteadas en mantequilla

Mayonesa y otros aderezos

Sopas- Cremas

Pan amasado, hallulla

Queques caseros preparados con leche desc. y clara de huevo

Verduras salteadas en aceite

Aceite, vinagre, limón, hiervas

Consomé

Pan marraqueta, molde, pita o integral

Evite

Prefiera

Leche Entera

Yema de Huevo

Queso mantecoso o cremoso

Margarina ni mantequilla

Helados de leche

Cremas en postres

Carnes de vacuno o cerdo

Fiambres ni embutidos

Atún en aceite

Leche descremada

Clara de Huevo

Quesillo

Aceites Vegetales, palta

Helados de Agua o Yogurt

Yogurt

Carnes de pollo, pescado, pavo

Pechuga de ave

Atún en agua