WORLD HEART FEDERATION

FEDERAÇÃO MUNDIAL DO CORAÇÃO

ATUALIZAÇÃO: ROTEIRO DE COLESTEROL

Informar as abordagens dos sistemas de saúde para DCV, priorizando ações práticas, comprovadas e econômicas

ATUALIZAÇÃO DO ROTEIRO SOBRE O COLESTEROL

A aterosclerose é uma condição silenciosa, que se desenvolve ao longo da vida até se manifestar repentinamente, muitas vezes com consequências fatais. Apesar dos grandes avanços na compreensão de suas causas, consequências e do desenvolvimento de novas terapias preventivas, a doença cardiovascular aterosclerótica (DCVAS) continua sendo a principal causa de morte no mundo.

O processo subjacente é bem compreendido, ou seja, deposição de colesterol nas paredes dos vasos sanguíneos ao longo do tempo. Esta atualização para o Roteiro da Federação Mundial do Coração (World Heart Federation - WHF) sobre o Colesterol estabelece uma estrutura para que os formuladores de políticas e profissionais de saúde possam abordar barreiras dos sistemas de saúde e implementar soluções para evitar a exposição indesejável ao colesterol ao longo da vida.

Aqui deixamos de considerar o colesterol alto como o problema, e a considerar a redução do colesterol ao longo da vida utilizando diferentes abordagens como a solução. Esta abordagem inclui a triagem para causas genéticas de distúrbios de colesterol elevado, como hipercolesterolemia e lipoproteína alta (a) nos primeiros 20 anos de vida, prevenção e maior uso de terapias combinadas para aqueles com aterosclerose mais avançada diagnosticada mais tarde no curso da vida. Este Roteiro deixa de considerar o colesterol alto o problema, para considerar a redução do colesterol como a solução para reduzir a DCVAS.

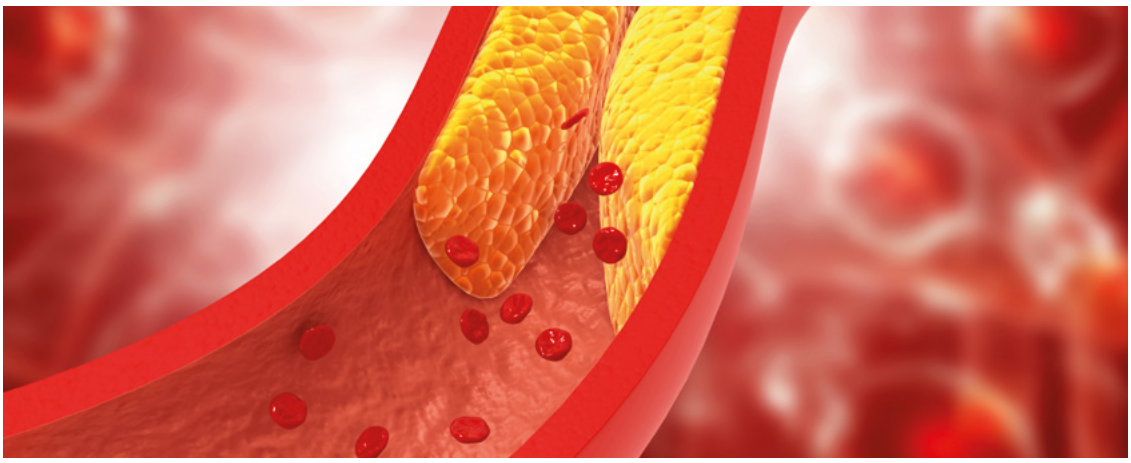
SOBRE O COLESTEROL

O colesterol alto é um fator de risco para problemas de saúde graves. Se não for tratado, pode levar a aterosclerose, que resulta da retenção de apolipoproteína B (apoB) contendo lipoproteínas, principalmente na forma de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), na parede do vaso.

O colesterol LDL (LDL-C) não é apenas causal, mas um fator de risco cumulativo, ao longo da vida, para DCVAS. Isso, por sua vez, pode levar a doença cardíaca, acidente vascular cerebral , e outras doenças vasculares [1], que continuam sendo as principais causas de morte prematura, deficiência e despesas com saúde globalmente. Evitar o acúmulo de colesterol contendo lipoproteínas aterogênicas na parede do vaso é, portanto, central para qualquer estratégia de saúde para prevenir as DCVAS.

Muitas vezes, os indivíduos herdaram a vulnerabilidade a níveis muito mais baixos de colesterol, ou fatores de risco adicionais que aumentam a retenção/deposição de partículas contendo colesterol.

Esses indivíduos desenvolvem doenças cardíacas com elevações apenas modestas de colesterol. Os avanços nos conceitos atuais sobre a redução da exposição cumulativa às lipoproteínas contendo colesterol apoB e o surgimento de novas terapias fornecem novas considerações sobre como as estratégias de redução do colesterol podem ser implementadas ao longo da vida.



COLESTEROL INADEQUADAMENTE CONTROLADO COMO FATOR DE RISCO

MAGNITUDE DO PROBLEMA

Globalmente, o colesterol total elevado (≥5,0 mmol/L) afeta **aproximadamente 39% dos adultos** [2]. Em 2019, o colesterol não-HDL elevado causou cerca de **4,4 milhões de mortes** [3]. Mesmo que o número de mortes tenha diminuído nos países ocidentais de alta renda nas últimas décadas, mais do que dobrou no sudeste da Ásia e até triplicou no leste da Ásia. Isso demonstra uma mudança global da carga de doenças de países de alta renda no noroeste da Europa, América do Norte e Australásia em relação aos países de renda média no leste e sudeste da Ásia, bem como em alguns países da Oceania e América Latina central [4].

Além disso, muitas pessoas que vivem com doença cardiovascular estabelecida apresentam níveis de colesterol inadequadamente controlados para seu nível de risco, com apenas **20%** ou menos atingindo as metas de colesterol recomendadas.

A hipercolesterolemia familiar (HF), um distúrbio genético identificado em indivíduos de todas as raças e etnias, afeta aproximadamente **28 milhões** de indivíduos em todo o mundo, ou seja, um em cada 311 indivíduos [5]. A HF permanece principalmente subdiagnosticada e subtratada devido à baixa conscientização – apenas **5-10%** dos indivíduos afetados conhecem sua condição e menos de **3%** são tratados de forma correta.

O colesterol não-HDL elevado causou cerca de

4,4 MILHÕES DE MORTES

2019

Globalmente, o colesterol total elevado (≥5,0 mmol/L) afeta aproximadamente

39%

dos adultos[2]

PRÁTICAS EFICAZES DE PREVENÇÃO E DETECÇÃO:

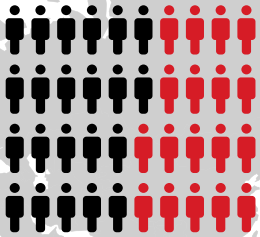
- Mudança do ambiente que promove o desenvolvimento de fatores de risco o mais cedo possível para evitar o desenvolvimento de fatores de risco (Prevenção Primordial).
- Implementação de intervenções em toda a população, como a promoção da atividades físicas e o acesso a alimentação saudável, proibição do tabaco etc.
- Implementação de triagem em larga escala para colesterol elevado, incluindo HF e Lp(a) no início da vida (antes dos 18 anos e idealmente na primeira década de vida).

PRÁTICAS DE GESTÃO EFICAZES:

- Concentração na estimativa de risco ao longo da vida em vez do risco de 10 anos apenas para orientar a terapia
- Prevenção de eventos de DCVAS reduzindo a exposição cumulativa ao LDL-C, a principal causa de aterosclerose. Isso pode ser alcançado mantendo reduções modestas de longo prazo no LDL-C começando mais cedo na vida com dieta ou por meio de uma combinação de dieta e terapias genéricas potentes de redução do LDL-C, como estatinas de alta intensidade ou combinações de estatinas mais ezetimiba
- Prescrição de intervenções não farmacológicas (controle de peso, dieta, principalmente alimentos à base de plantas, não fumar, atividades físicas, moderação na ingestão de álcool)
- Prescrição de intervenções farmacológicas de acordo com as diretrizes mais recentes, significando novas terapias acessíveis para aqueles com causas genéticas de colesterol alto ou risco muito alto que exijam combinações de múltiplas terapias.

DADOS – PESQUISA

38
PAÍSES



122
RESPOSTAS

respostas de cardiologistas, especialistas em lipídios, endocrinologistas, enfermeiros, nutricionistas, pesquisadores e promotores da saúde

+370
RESPOSTAS

de uma pesquisa paralela na China

Globalmente,

93,3%

dos entrevistados relatam terem iniciado a terapia de redução de lipídios com base em risco de DCVAS, independentemente das condições que levam ao aumento do risco de DCVAS. (Cerca de 1 em 10 iniciaram tratamento baseado apenas no nível de colesterol).

ASCVD

Globalmente,

1 EM CADA 4

cerca de 1 em cada 4 entrevistados se sentia desconfortável com a prescrição de estatinas de alta potência. Nos países de baixa e média renda, esse número chega a 60%.

Apenas

1 EM CADA 5

entrevistados relata que pelo menos 75% de seus pacientes conseguem controlar o LDL-C.

Nos países de baixa renda,

50%

dos entrevistados relatam que as estatinas de alta intensidade podem ser prescritas livremente.

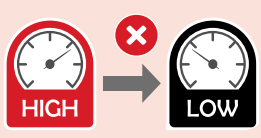
Apenas

1 EM CADA 4

relata que ezetimiba, combinações de dose fixa de estatinas/ezetimiba e inibidores de PCSK9 podem ser prescritos livremente.

39%

relatam que menos da metade de seus pacientes conseguem controlar o colesterol.



PREVENIR, DETECTAR, TRATAR E CONTROLAR O COLESTEROL ALTO

OS OBSTÁCULOS IDENTIFICADOS NA PESQUISA INCLUÍRAM

- Falta de conhecimento da Hipercolesterolemia Familiar (HF) e dos fatores de risco de HF entre médicos e população em geral
- Falta ou programas de triagem abaixo do ideal
- Baixa capacidade do médico para diagnosticar e gerenciar o tratamento com estatina entre pacientes com HF
- Barreiras ambientais à modificação do estilo de vida (por exemplo, insegurança alimentar, poucas opções de atividades físicas, marketing do tabaco)
- Falta de instalações para medição em larga escala dos níveis de colesterol no sangue, especialmente nas zonas rurais
- Falta de conscientização dos pacientes sobre a importância da adesão ao tratamento com estatinas
- Baixo acesso a instalações de saúde entre populações pobres ou que vivem em lugares remotos
- Acesso pouco frequente a acompanhamento ou apoio para adesão ao tratamento
- Medo indevido do paciente em relação aos efeitos colaterais do tratamento com estatinas
- Falta de conscientização entre os médicos sobre a importância da triagem de risco e prevenção de DCV
- Falta de orientação/treinamento médico em relação ao tratamento
- Baixa capacidade do médico para monitorar o tratamento, especialmente com prioridades de doenças concorrentes
- Diretrizes clínicas múltiplas, complexas (às vezes contraditórias)
- Estatinas inacessíveis para os pacientes

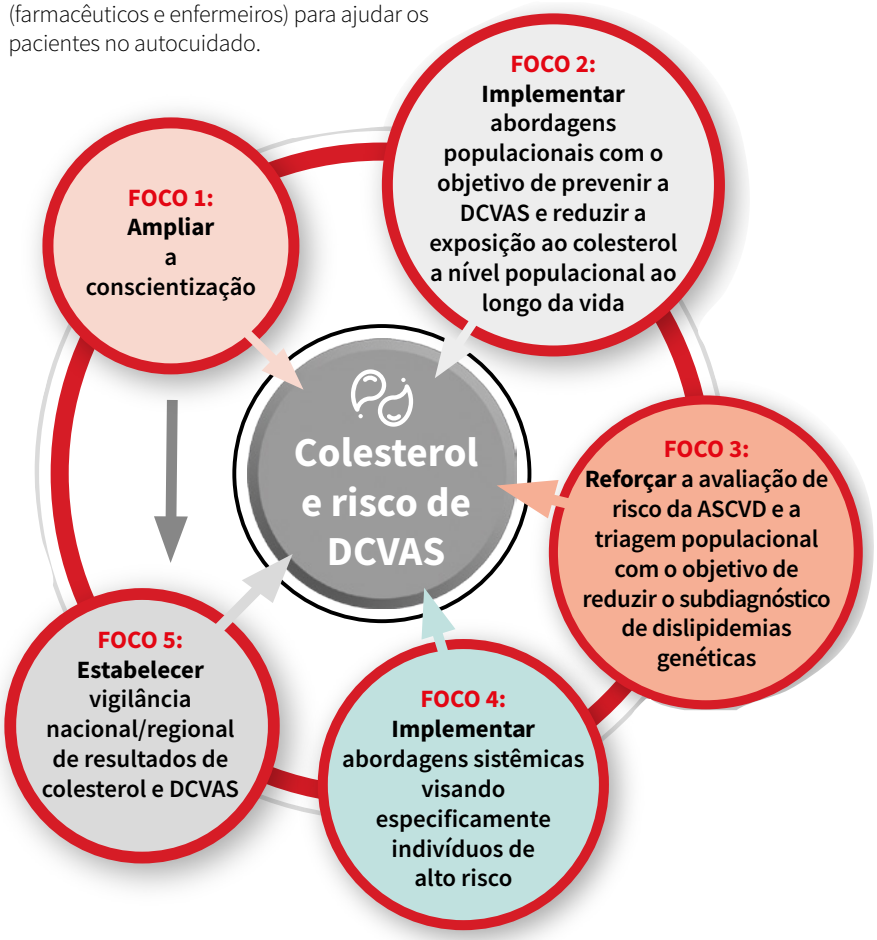
FIGURA 1: SOLUÇÕES ACIONÁVEIS PARA ABORDAR O CONTROLE DO COLESTEROL PARA REDUZIR A DCVAS FORAM IDENTIFICADAS EM 5 ÁREAS DE FOCO:

Uma série de soluções acionáveis para prevenir eventos de DCVAS por meio do tratamento da exposição ao colesterol foram identificadas no Roteiro, conforme destacado na **Figura 1**. A área de foco 1 refere-se à melhoria da conscientização, realizando campanhas de conscientização e orientação para garantir que os profissionais de saúde estejam cientes da associação gradual contínua entre níveis sanguíneos de colesterol e risco de DCVAS. Uma melhor conscientização também pode ser alcançada por pacientes e populações em geral, promovendo a campanha por meio de uma maior interação entre organizações de pacientes com profissionais de saúde e formuladores de políticas, bem como implementando uma abordagem mais inclusiva no desenvolvimento de diretrizes, parcerias na campanha e influência de políticas, design e envolvimento de ensaios clínicos no processo de avaliação regulatória e técnica.

O Foco 2 visa fornecer abordagens baseadas na população para prevenir a DCVAS, como esforços de reformulação alimentar e implementação da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (FCTC) da OMS.

O Foco 3 destaca a importância da avaliação de risco de DCVAS e triagem populacional para reduzir o subdiagnóstico de dislipidemias genéticas. Isso inclui diretrizes simplificadas e adaptadas localmente sobre triagem para risco de DCVAS com base em uma abordagem de risco total para a população geral e triagem para HF e Lp(a). As abordagens em nível de sistema direcionadas especificamente a indivíduos de alto risco **(foco 4)** referem-se ao acesso e acessibilidade de medicamentos essenciais para redução de lipídios do colesterol (terapias com e sem estatinas).

Por fim, **o foco 5** define a necessidade de vigilância nacional/regional dos desfechos de colesterol e DCVAS para monitorar se os pacientes tomam os medicamentos recomendados para reduzir o colesterol e controlar outros fatores de risco. Isso pode ser feito através do uso de aplicativos e recursos baseados na Internet que conectam pacientes, farmácias e profissionais de saúde ou da criação de grupos de monitoramento de profissionais de saúde (farmacêuticos e enfermeiros) para ajudar os pacientes no autocuidado.



RECOMENDAÇÕES PARA ESTRATÉGIAS POPULACIONAIS, TESTES E TERAPIAS QUE DEVEM ESTAR DISPONÍVEIS GLOBALMENTE PARA GERENCIAR LIPÍDIOS E RISCO DE DCVAS

A tabela a seguir fornece orientação sobre os medicamentos essenciais, testes e outras abordagens que devem ser implementados em países de baixa e média renda e em países de alta renda. Isso inclui políticas que são guiadas por dados em tempo real, que são holísticas por natureza e que constroem sistemas de cuidados de saúde com foco na preservação da saúde e não apenas no tratamento de doenças ao longo da vida humana.

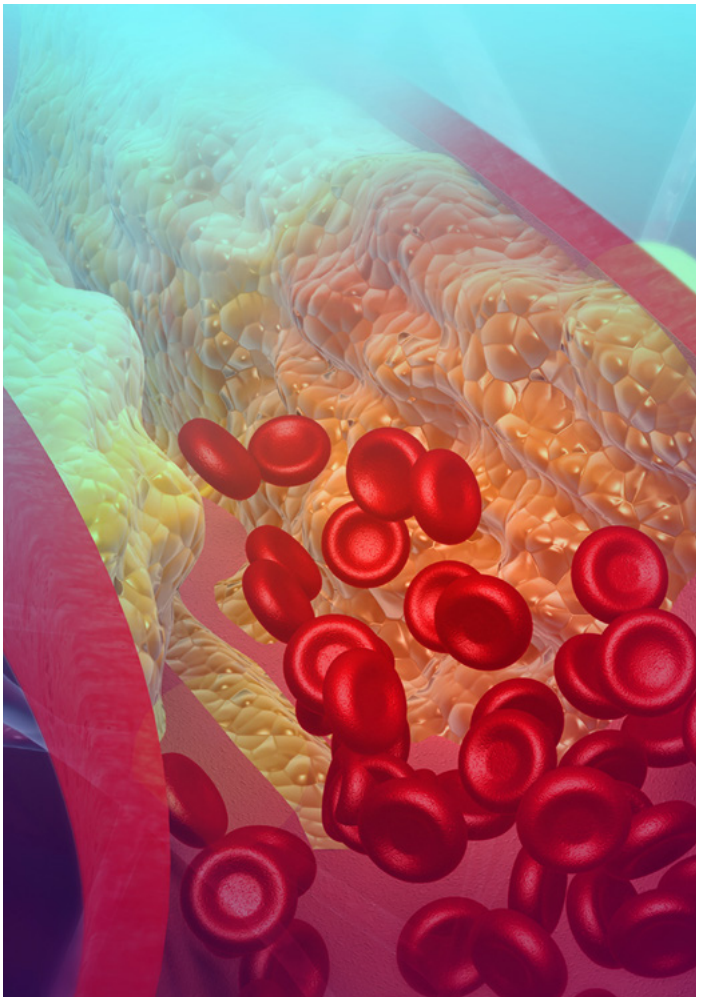
Estratégia recomendada	LIC	MIC	HIC
Estratégias de conscientização da população (por exemplo, campanhas de conscientização e orientação, rotulagem/regulamentação, legislação do tabaco, políticas fiscais sobre mercadorias insalubres)	S	S	S
Avaliação de risco e triagem da população • Estratégia populacional (por exemplo, todos antes de 10/ cascata reversa) • Lipídios individuais (TC, HDL-C, LDL-C, TG, não HDL-C) • Lp(a) • apoB • Imagem para estratificação de risco	S S	S S S S S	S S S S S
Remodelagem dos Sistemas de Saúde Por exemplo, soluções digitais para geração de dados com o objetivo de informar a política, gestão de doenças, ferramentas de apoio à decisão	S	S	S
Acesso a terapias *Geral (prevenção primária ou secundária incluindo HF heterozigoto (HeFH) e HF homozigoto (HoFH), acesso através da* disponibilidad disponibilidade e acessibilidade das estatinas, inclusão de estatinas em embalagens de medicamentos essenciais, inclusão de terapias sem estatinas, incluindo terapias a laser de baixa intensidade (LLLT). Estatinas genéricas de alta intensidade (medicamento essencial) Combinação genérica de estatina-ezetimiba	S S	S S	S S

Estratégia recomendada	LIC	MIC	HIC
Pacientes intolerantes a estatinas Ezetimiba Ácido bempedóico /ácido bempedóico mais ezetimiba	S	S S	S S
DCVAS ou HeFH PCSK9 Mab Inclisiran		(Baseado em nível e/ ou risco de LDL-C) S S	(Baseado em nível e/ ou risco de LDL-C) S S
HoFH- Apheresis Lomitapida Evinacumabe	S S S	S S S	S S S
Éster etílico icosapente		S	S
Fibratos (como terapias de redução de TG para prevenção de pancreatite)	S	S	S
Vigilância nacional/regional de resultados de colesterol e DCVAS *Por exemplo, monitorar os medicamentos dos pacientes, a obtenção de metas de colesterol, falta de estoque de medicamentos essenciais como estatinas, coletar dados epidemiológicos para oferecer políticas orientadas por dados*	S	S	S

*Essas recomendações podem não ser ideais para implementação em países de baixos e médios rendimentos com recursos limitados porque é improvável que esses países tenham condições de pagar algumas das terapias caras necessárias para atingir metas de LDL-C muito baixas. Uma estratégia mais eficaz para os países de baixos e médios rendimentos pode ser prevenir proativamente eventos de DCVAS, reduzindo a exposição cumulativa ao LDL-C, a principal causa da aterosclerose. A exposição cumulativa ao longo da vida ao LDL-C pode ser reduzida através da manutenção de reduções modestas a longo prazo no LDL-C começando mais cedo na vida com dieta ou combinação de dieta e terapias genéricas de redução de LDL-C de baixa dose.

**A indústria e os governos de países de baixa renda devem chegar a um acordo sobre custos com descontos significativos para que aqueles com distúrbios lipídicos hereditários não sejam privados de direitos.

Result
20.3
295
1
45
57
489
3.2 - 8.6
50 - 142
0 - 10
5 - 80
CK IU/L
Chol mmol/L
Amylase IU/L



AÇÃO:
ADAPTAÇÃO DO ROTEIRO SOBRE O COLESTEROL ÀS NECESSIDADES LOCAIS EM TODO O MUNDO

Uma estrutura global para ação regional e nacional, os Roteiros da WHF podem ser usados para convocar Mesas Redondas específicas de cada país através da WHF e de nossos Membros. Eles permitem que relevantes partes interessadas se reúnam para identificar obstáculos e soluções potenciais que sejam relevantes para suas configurações e produzir planos nacionais. Desde que o Roteiro da WHF original sobre o colesterol foi publicado em 2017, as Mesas Redondas foram organizadas em **10** países de **5** continentes.

EXEMPLOS CONCRETOS

Uma Mesa Redonda Nacional foi convocada em 2017 na **Colômbia** em uma colaboração entre a Sociedade Colombiana de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular, a WHF, e o Ministério da Saúde, Academia e Sociedade Civil. Essa reunião resultou na adoção do "Manifesto Colombiano Contra o Ataque Cardíaco", com a ambição de alcançar a meta de menos 7.000 ataques cardíacos por ano no país até 2025. Uma das três prioridades incluídas no Manifesto consiste na implementação prioritária de diretrizes clínicas para o colesterol em todos os serviços de saúde do país.

Na **Bélgica**, uma Mesa Redonda Nacional de Partes Interessadas foi convocada em dezembro de 2021. Os pontos da ação acordada incluem trabalhar em estreita colaboração com a HF Europe para unir forças com outros países da UE e implementar a triagem de HF em todo o país.

Nas **Filipinas**, uma Mesa Redonda Nacional organizada em 2018 resultou em um plano de ação sobre o colesterol. As soluções prioritárias incluíram o fortalecimento de colaborações para triagem de pacientes, atividades de instrução médica continuada, a melhora do acesso a instalações de saúde entre populações pobres ou remotas e atualização das diretrizes nacionais de dislipidemia. Além disso, a Associação do Coração das Filipinas) concordou em dar continuidade aos seus programas de triagem mensais/bimensais em todo o país, dependendo da disponibilidade de financiamento.

> "Mesas Redondas Nacionais, com a participação de sociedades científicas, fundações, autoridades sanitárias, formuladores de políticas, ONGs e outras instituições, e, com o apoio da WHF, são um passo fundamental para a implementação das mudanças na política de saúde necessárias para avançar no controle do colesterol da população do país. Durante a Mesa Redonda, as informações fornecidas pelo Roteiro, juntamente com informações locais sobre a magnitude e distribuição da lacuna de controle do colesterol e bloqueios nacionais específicos, resultam na seleção de estratégias apropriadas para superar barreiras e definir políticas e metas nacionais."
>
> **PROFESSOR FERNANDO LANAS**
> oficial de ligação do Roteiro da WHF sobre o Colesterol

A WHF continuará a convocar Mesas Redondas sobre o Colesterol com seus membros para implementar este Roteiro atualizado.

“Como comunidade global, o destino que queremos alcançar é reduzir o número de mortes por doenças cardiovasculares ateroscleróticas, o sofrimento humano, os custos sociais e fiscais. Para chegarmos ao destino precisamos entender a jornada que é o acúmulo de colesterol ao longo da vida nas paredes dos nossos vasos sanguíneos. Sabendo disso, o presente Roteiro da WHF sobre o Colesterol fornece informações pragmáticas, soluções escaláveis, com diferentes soluções para diferentes fases do curso de vida que podem ser aplicadas globalmente, com o objetivo de usar a abordagem de redução do colesterol ao longo da vida como uma ferramenta para reduzir a carga de doença cardiovascular aterosclerótica na população.”

PROFESOR KAUSIK K RAY
Professor de Saúde Pública do Imperial College London, copresidente do Roteiro da WHF sobre o Colesterol

“A aterosclerose é uma das principais causas de morte no mundo e o colesterol no sangue tem um papel fundamental no seu desenvolvimento, a evidência da redução do LDL-C para prevenção de doenças cardiovasculares é uma das mais robustas disponíveis na medicina. Boa avaliação de risco e intervenção precoce podem mudar o prognóstico da doença para sempre. Atualmente, contamos com terapias potentes e baratas que, se aplicadas adequadamente, têm um impacto robusto na aterosclerose. O documento identificou obstáculos e possíveis soluções para implementar terapias adequadas para aqueles em risco. Essas soluções precisam ser customizadas para diferentes modelos de tratamentos e a implementação será essencial para o sucesso.”

PROFESOR RAUL D. SANTOS
Santos Universidade de São Paulo e Hospital Israelita Albert Einstein, copresidente do Roteiro da WHF sobre o Colesterol

“As doenças cardiovasculares continuam a ser a principal causa de morte no mundo. O colesterol, por décadas, tem sido uma das causas menos apreciadas e publicamente reconhecidas de DCV. O Roteiro da WHF sobre o Colesterol é uma ferramenta de saúde pública oportuna e desesperadamente necessária, que tem o poder de orientar as políticas e ações globais de saúde. A implementação do que está disposto neste documento ajudará a melhorar as vidas de muitos pacientes e a salvar a vida de muitas pessoas que ainda não foram diagnosticadas. Mas o objetivo final que devemos almejar é evoluir da doença cardiovascular para a saúde cardiovascular da população.”

MAGDALENA DACCORD
diretora executiva, FH Europe, coautora do Roteiro da WHF sobre o Colesterol

1. World Health Organization. Global Health Risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, Switzerland; 2009. Report No.: 978 92 4 156387 1.
2. World Health Organization. Raised Cholesterol: situation and trends [Available from: https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/cholesterol_text/en/.
3. Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. J Am Coll Cardiol. 2020;76(25):2982-3021.
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Repositioning of the global epicentre of non-optimal cholesterol. Nature. 2020;582(7810):73-7.
5. Hu P, Dharmayat KI, Stevens CAT, Sharabiani MTA, Jones RS, Watts GF, et al. Prevalence of Familial Hypercholesterolemia Among the General Population and Patients With Atherosclerotic Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Circulation. 2020;141(22):1742-59.
6. Wilemon KA, Patel J, Aguilar-Salinas C, Ahmed CD, Alkhnifsawi M, Almahmeed W, et al. Reducing the Clinical and Public Health Burden of Familial Hypercholesterolemia: A Global Call to Action. JAMA Cardiol. 2020;5(2):217-29.

ROTEIROS DA FEDERAÇÃO MUNDIAL DO CORAÇÃO

As **mortes por doenças cardiovasculares** (DCV) são as que mais matam no mundo e estão aumentando globalmente.

A DCV e as condições relacionadas muitas vezes podem ser prevenidas, mas, se não forem, podem ser detectadas precocemente e tratadas de forma que apresentem boa relação custo-benefício, evitando-se hospitalizações dispendiosas e morte. Entretanto, isso requer políticas nacionais coordenadas e respostas dos sistemas de saúde desenvolvidas em torno de estratégias baseadas em evidências. Os recursos de saúde são limitados e, portanto, as intervenções com boa relação custo-benefício para prevenção, detecção e gerenciamento de DCV devem ser priorizadas para planejar respostas dos sistemas de saúde.

O QUE SÃO ROTEIROS?

Os Roteiros da WHF são uma estrutura global que pode ser adaptada e usada em nível nacional ou regional.

SUS OBJETIVOS SON:

1. **Implementar recomendações atuais que sejam comprovadas, práticas e que tenham boa relação custo-benefício, para a reduzir o número de casos de DCVs**
2. **Destacar os obstáculos à implementação dessas recomendações**
3. **Propor soluções potenciais para superar esses obstáculos**
4. **Fornecer ferramentas e estratégias para adaptar as soluções às necessidades locais**

COMO ELES FUNCIONAM?

Os Roteiros da WHF oferecem uma estrutura, ferramentas e soluções globais que podem ser usadas e adaptadas, por meio da colaboração das partes interessadas, para atender às necessidades específicas de cada região e das nações.

Eles requerem:

- Uma análise da situação do sistema de saúde atual com base em ferramentas como Scorecards de DVC da WHF
- Mesas redondas com várias partes interessadas para discutir obstáculos, soluções e estratégias apropriadas
- Um plano para implementar e avaliar as estratégias propostas

A QUEM SE DESTINAM?

Os Roteiros da WHF capacitam nossos membros, incluindo fundações, sociedades e associações de pacientes com DVC, a liderar iniciativas específicas de cada país, orientadas para a ação, incluindo Mesas Redondas.

Estas envolvem diversas partes interessadas, tais como:

- Governos e formuladores de políticas
- ONGs, ativistas e promotores da saúde
- Profissionais de saúde
- Entidades corporativas
- Instituições acadêmicas e de pesquisa
- Pacientes e grupos de pacientes.

POR QUE SÃO IMPORTANTES?

Para desencadear ações efetivas que possam reduzir de forma mensurável as mortes prematuras e a carga econômica global causada pela DCV.

PARA BAIXAR O ROTEIRO COMPLETO ACESSE CVDROADMAPS.ORG

Os autores agradecem aos membros e parceiros da World Heart Federation que forneceram feedback ao longo do desenvolvimento do Roteiro. Também agradecemos a Amgen e a Novartis cujo patrocínio da Atualização do Roteiro da WHF sobre o Colesterol tornou possível esta importante publicação. Deve-se mencionar que o conteúdo é de competência exclusiva dos coautores.

ROTEIRO DE COLESTERO

ATUALIZAÇÃO: ROTEIRO DE COLESTEROL

WORLD HEART FEDERATION
32 rue de Malatrex
1201 Geneva
Switzerland
+41 22 512 06 95
info@worldheart.org
www.worldheart.org

WORLD HEART FEDERATION

World Heart
@worldheartfed
World Heart Federation
@worldheartfederation