

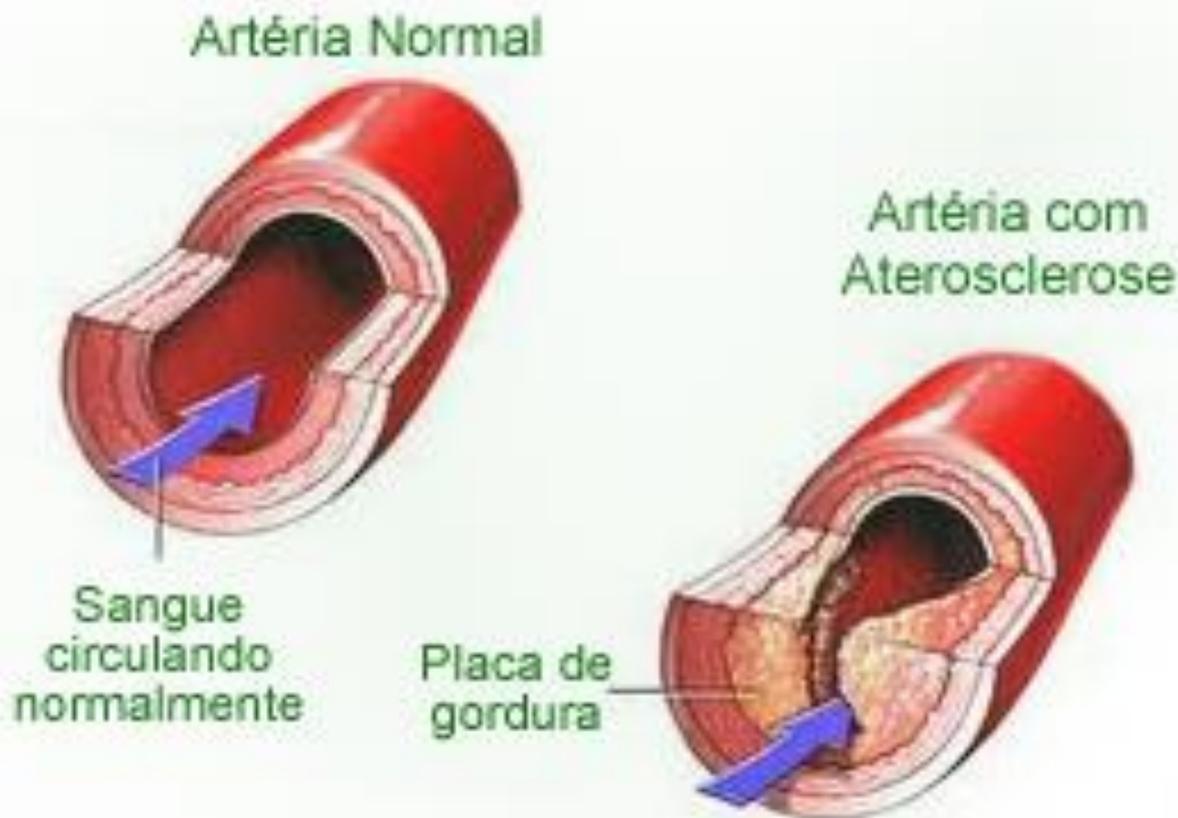


Aterosclerose



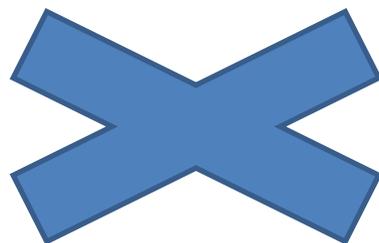
Definição

É uma doença inflamatória crônica da parede arterial.





Arteriosclerose é o termo genérico para descrever o espessamento e o endurecimento da parede arterial.



Aterosclerose é um tipo de arteriosclerose, onde ocorre a formação de placas de ateroma.

Morfologia das Artérias

Túnica Íntima

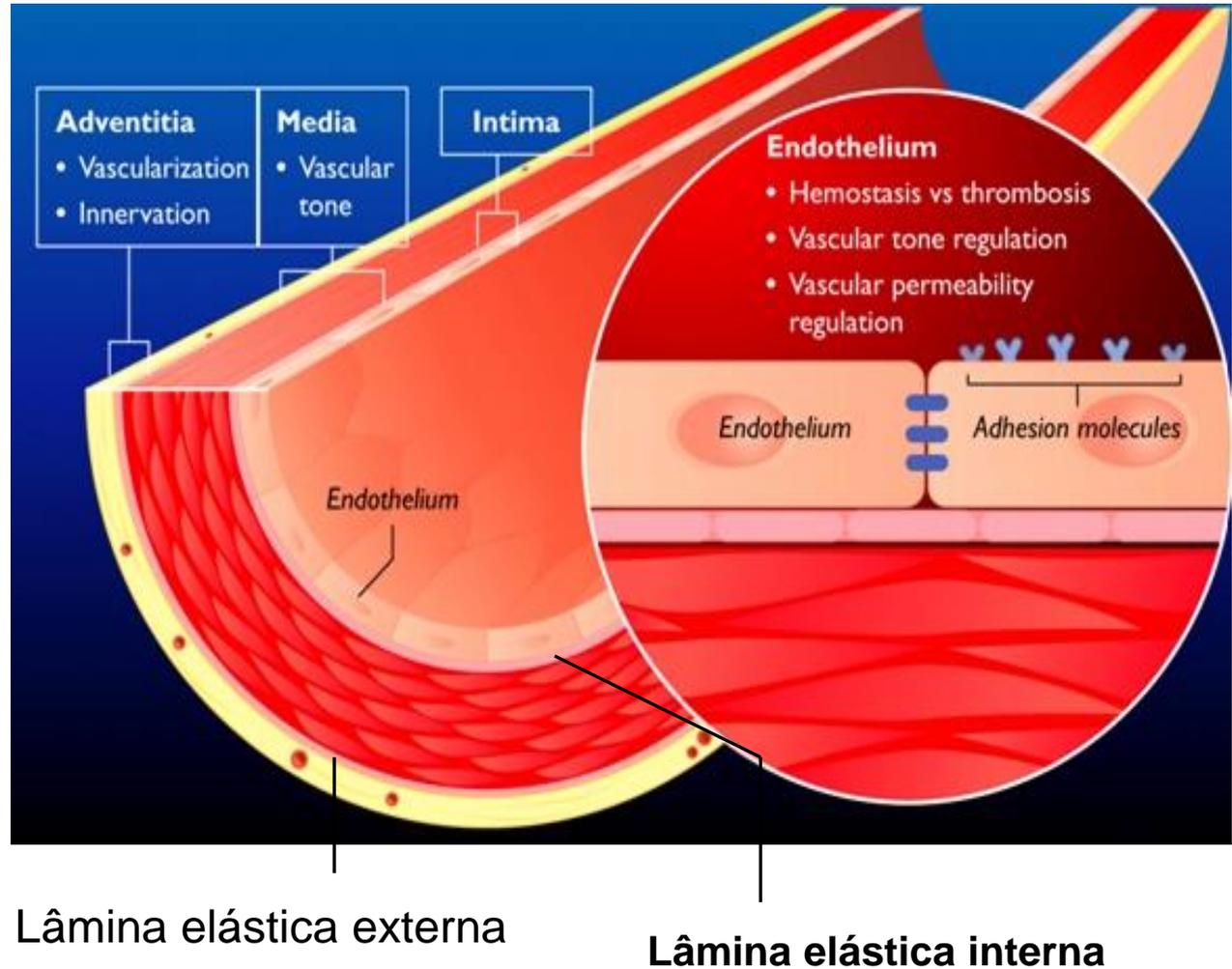
Células endoteliais
Camada subendotelial
Lâmina elástica interna

Túnica Média

- Células musculares lisas
- Lâmina elástica externa

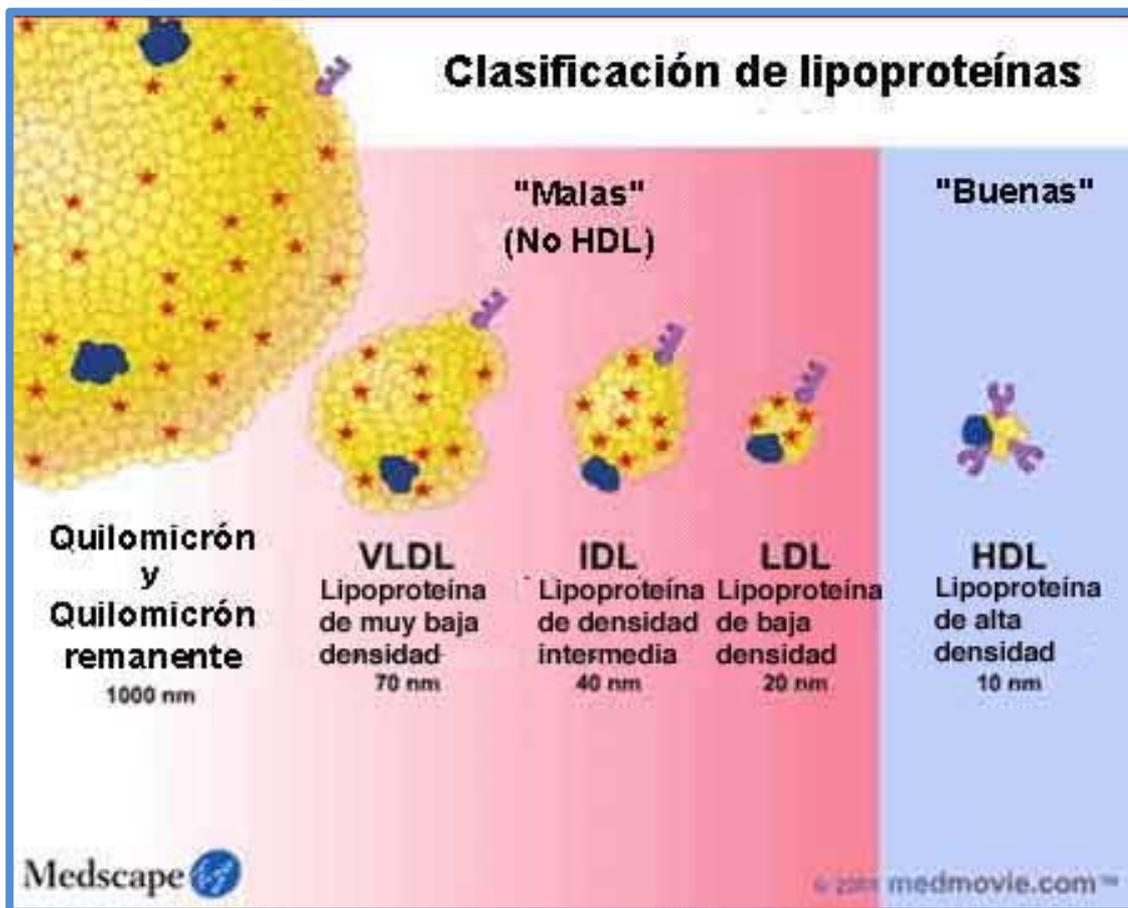
Túnica Adventícia

Tecido conjuntivo
fibroelástico
Vasa Vasorum
(vasos do vasos)
- Inervação





Lipoproteínas



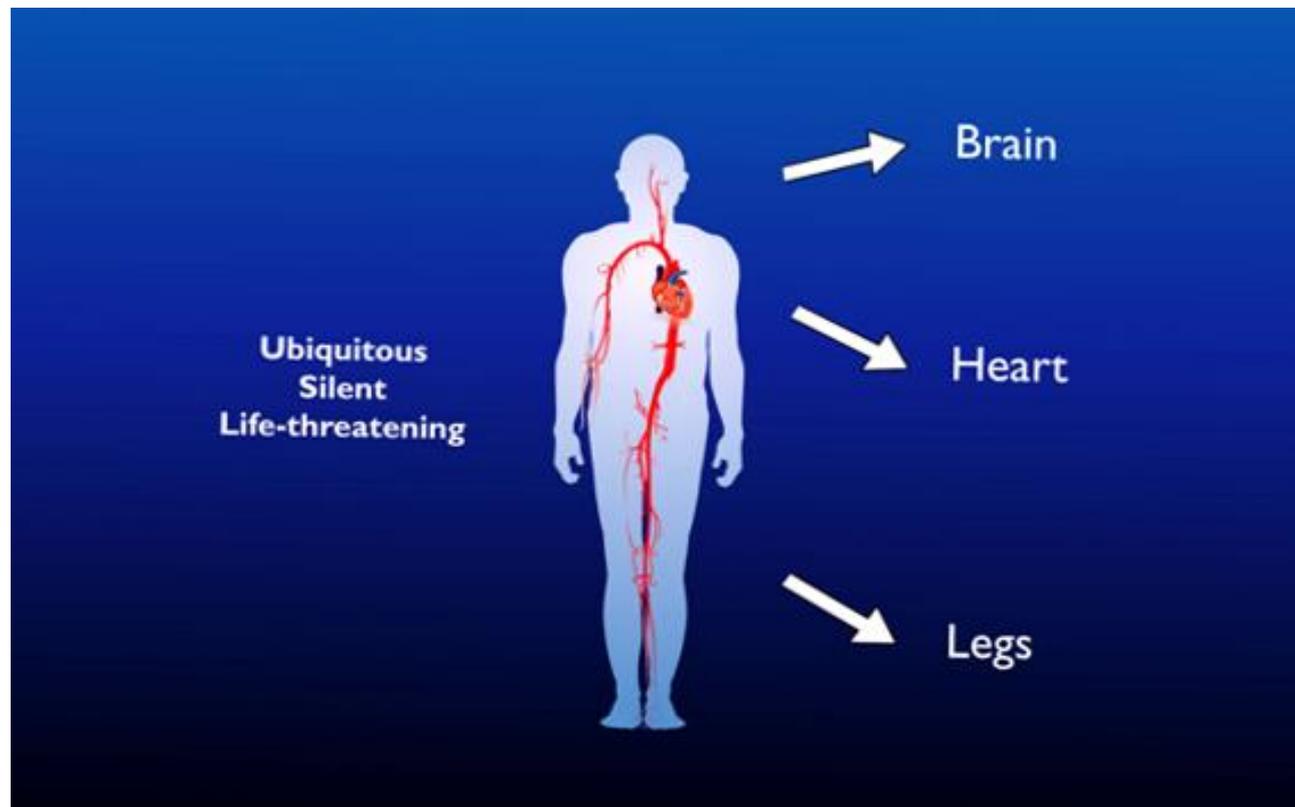
Fonte: <http://www.medscape.com>

Locais de atuação da doença

Artérias carótidas

Artérias coronárias

Artérias
femorais, ilíacas...



É uma doença silenciosa que atinge principalmente as artérias que irrigam o cérebro, o coração e os membros inferiores.



Fatores de risco

Irreversíveis:

- Idade
- Sexo
- Genética



gabriel

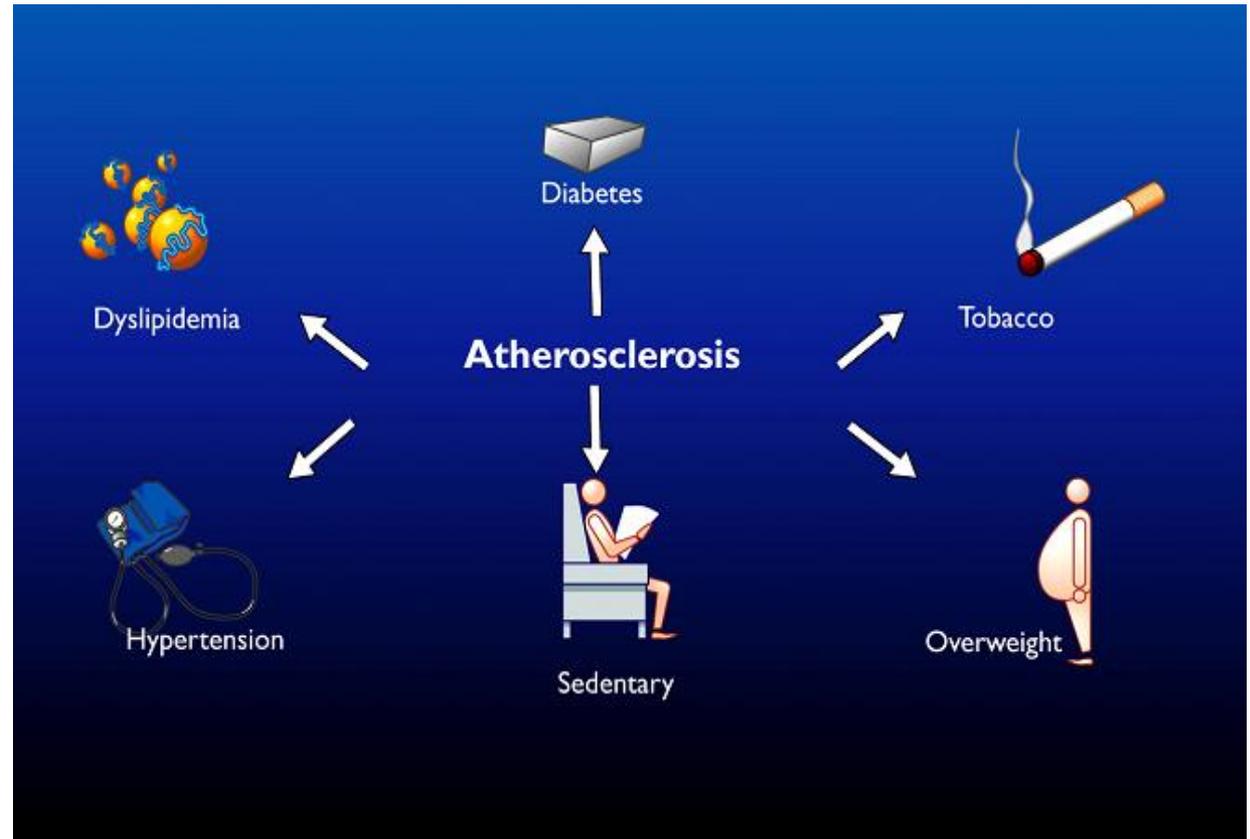




Fatores de risco

Reversíveis:

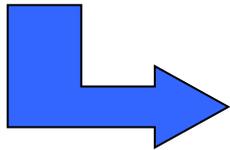
- Hipertensão
- Tabagismo
- Diabetes Mellitus
- Sedentarismo
- Obesidade



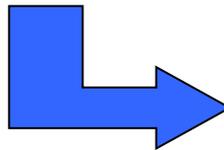


Hipertensão

Diminui resistência e proteção dos vasos



Agride o endotélio



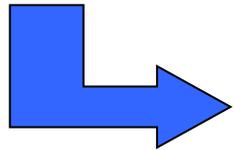
**Dá início ao
processo inflamatório**



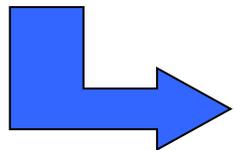


Tabagismo

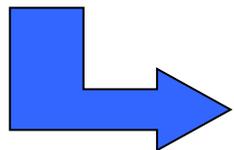
Acelera o processo de Aterosclerose



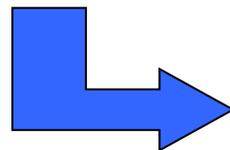
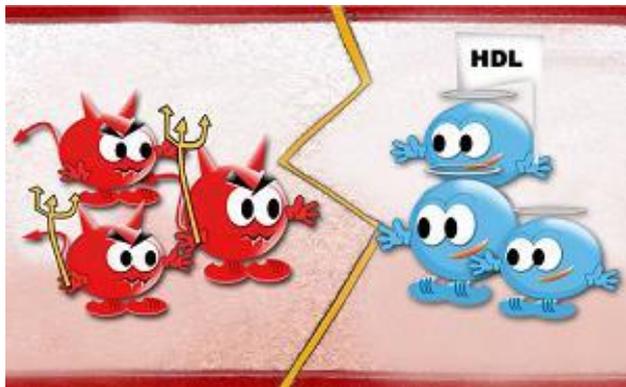
Aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial



Elevação dos níveis de monóxido de carbono



Elevação dos níveis de LDL e diminuição do HDL



Lesão endotelial



Diabetes Mellitus



Provoca altos níveis de colesterol no sangue devido ao seu metabolismo diminuído.

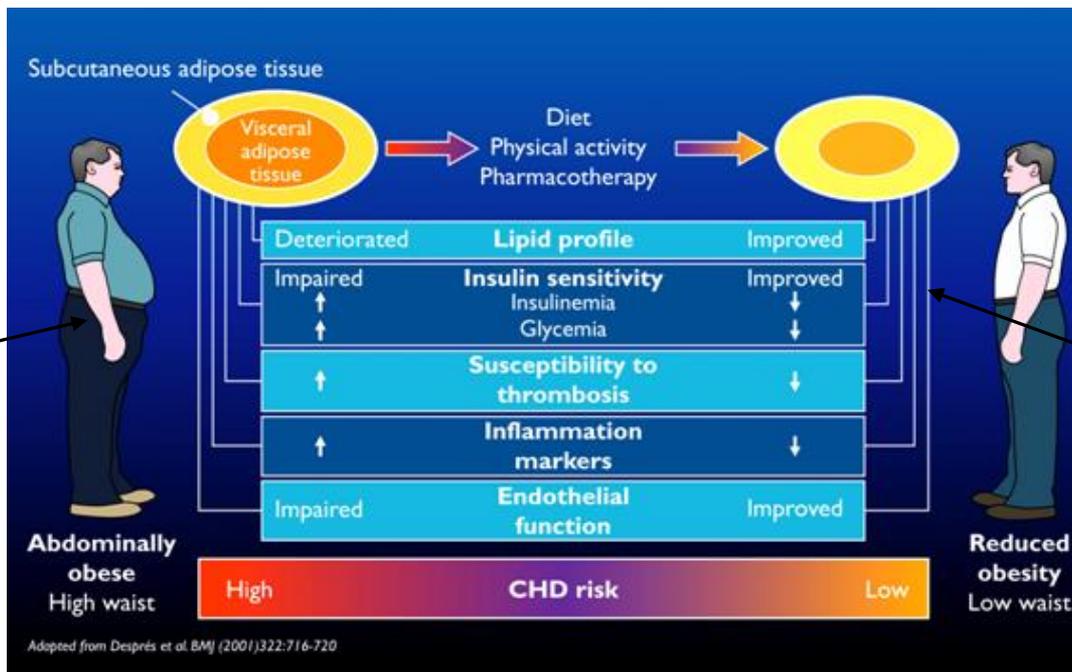
Sedentarismo

Aumento dos níveis de colesterol e da pressão arterial.





Obesidade



Danificado

Melhorado

Sensibilidade à insulina

Susceptibilidade à trombos

Marcadores inflamatórios

Função endotelial



Desenvolvimento da Aterosclerose

Desenvolvimento da doença

Lesão do endotélio
causada pelos
fatores de risco

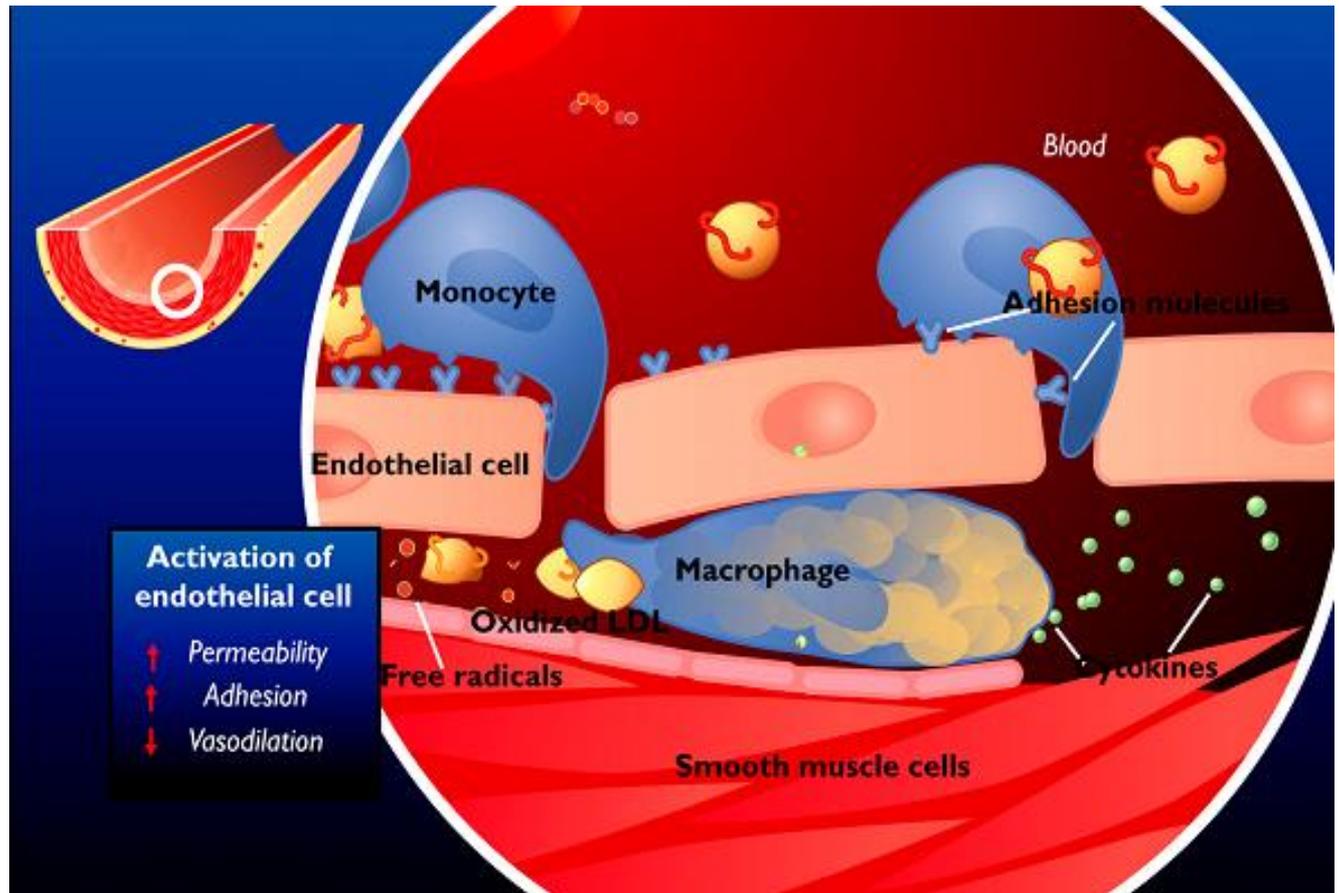
Passagem da LDL
para o espaço
subendotelial

Oxidação da LDL

Resposta inflamatória
estimulada

Passagem dos
monócitos
por diapedese

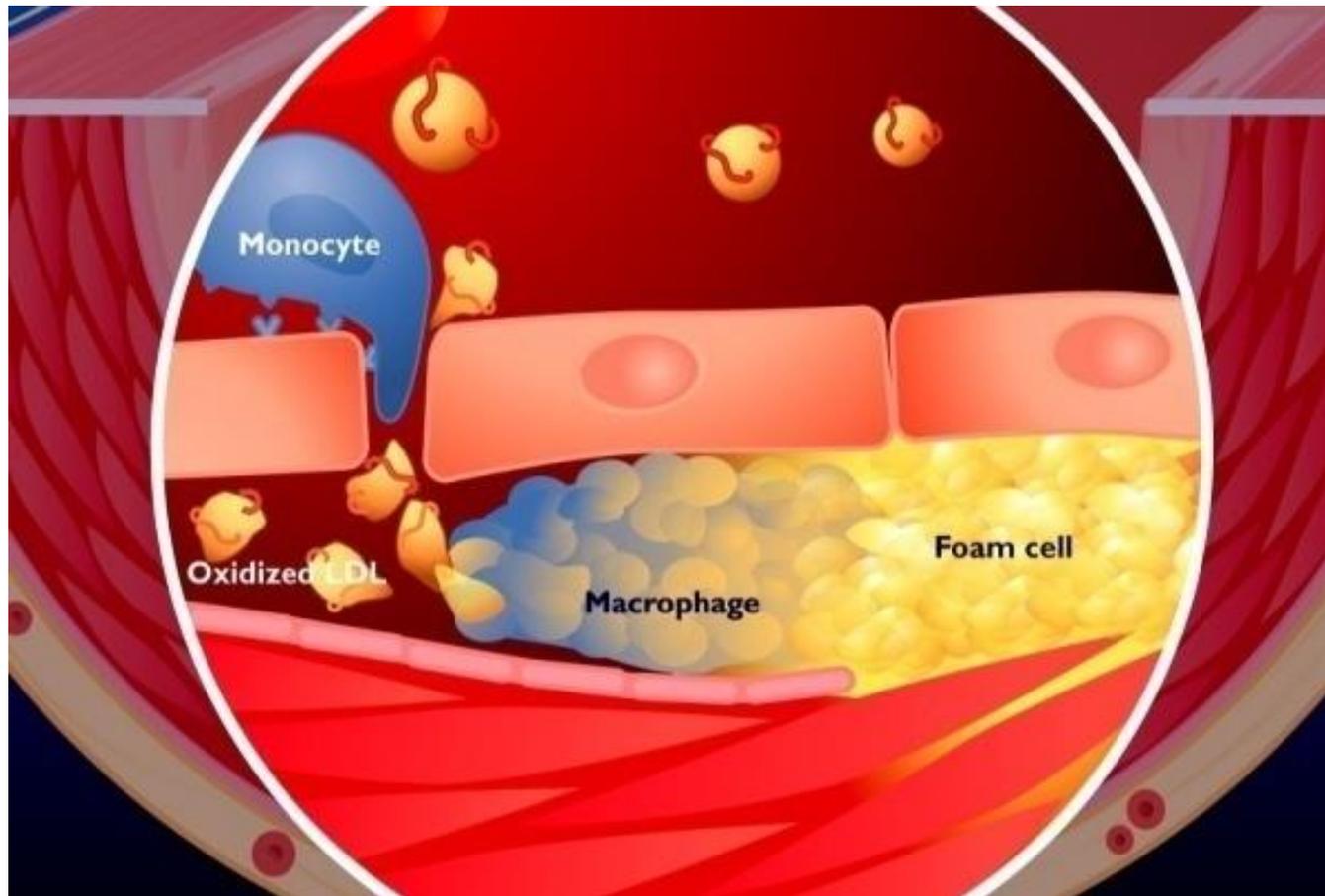
LDL-oxidadas são
fagocitadas pelo
macrófago



Acúmulo da
LDL-oxidada
no macrófago

Geração de células
espumosas

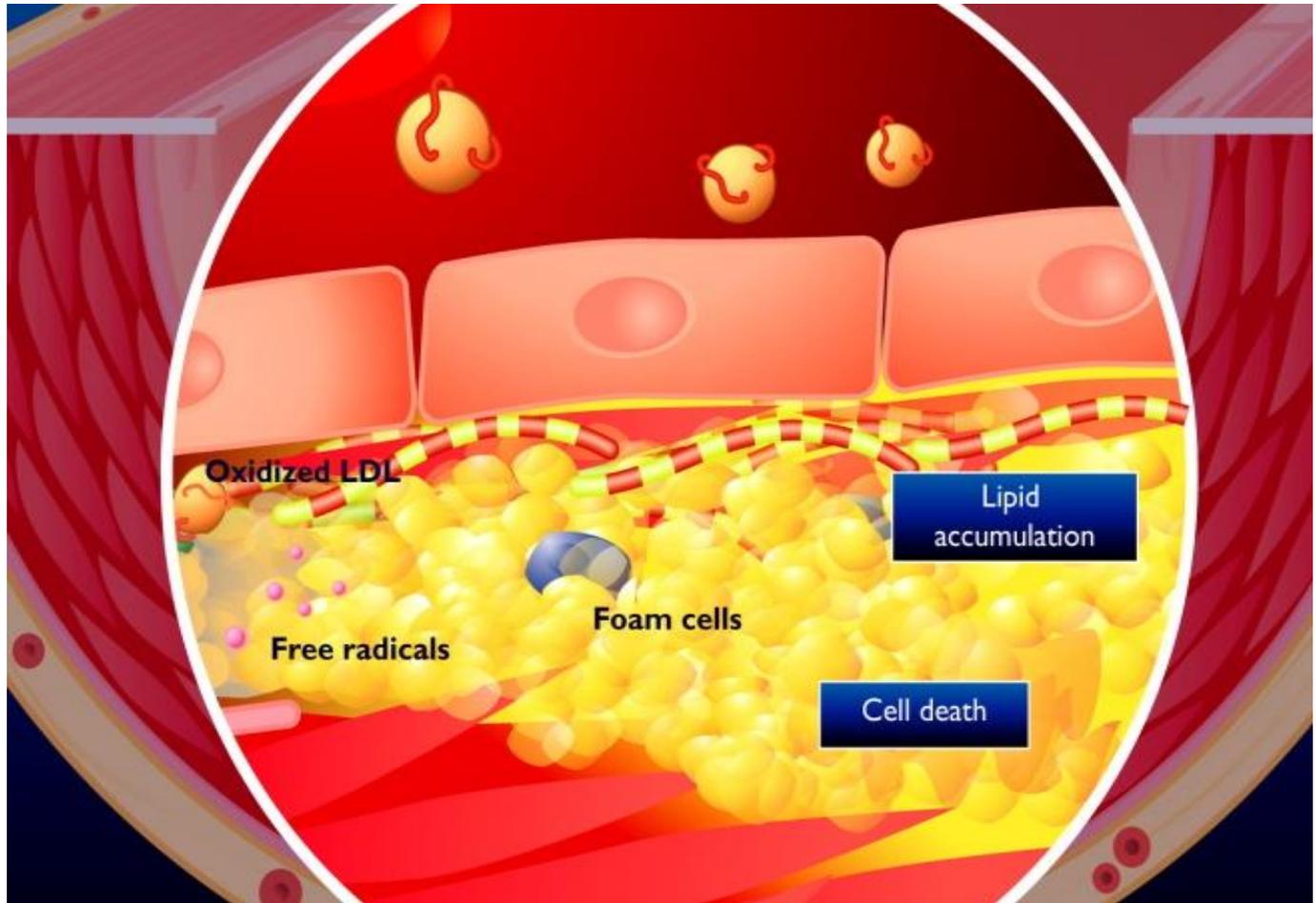
Estrias gordurosas
no lúmen do vaso



Manutenção dos
estímulos...

...Potencialização
das respostas
inflamatórias

Mais monócitos
recrutados gerando mais
células espumosas



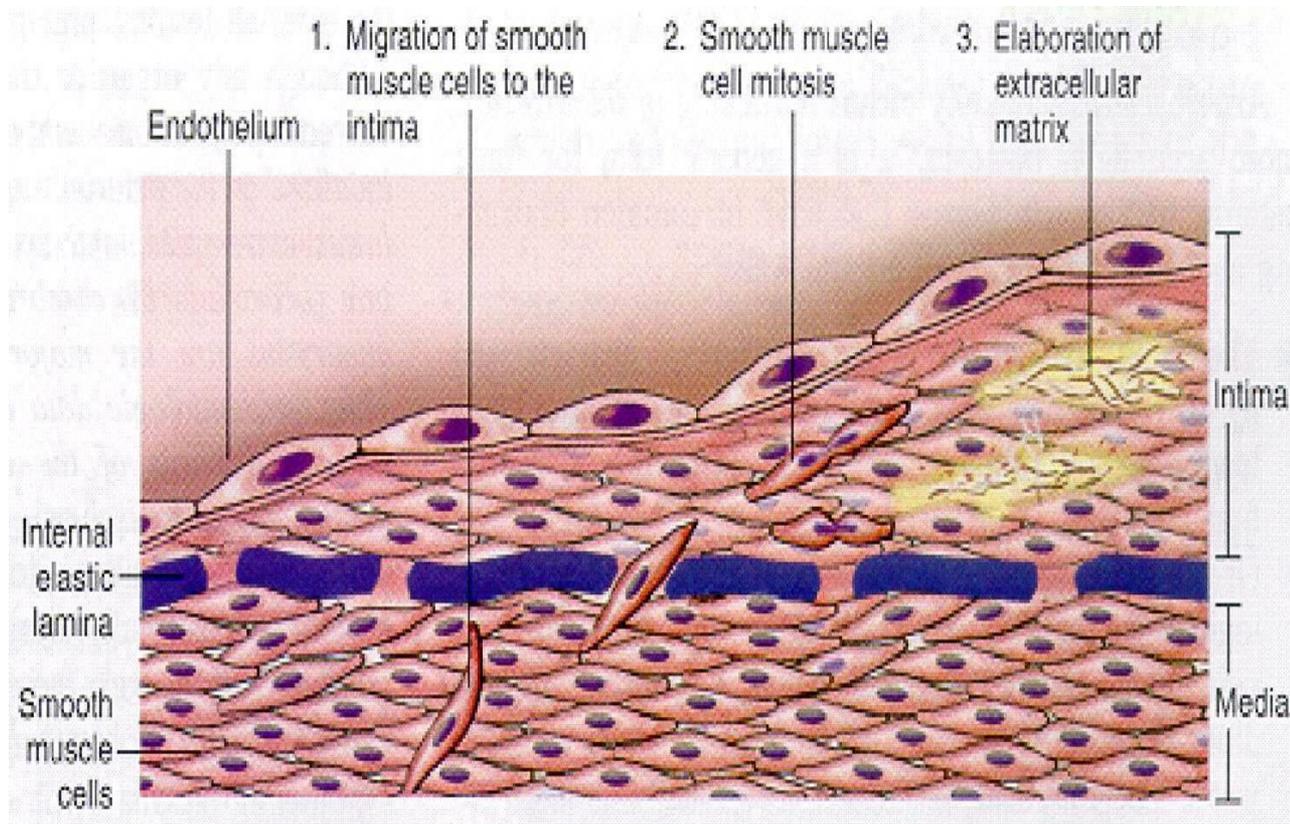
Macrófagos liberam
fator de crescimento
plaquetário

Multiplicação e
migração da célula
muscular lisa

Formação da
capa fibrosa

Conteúdo lipídico
envolvido pela
capa fibrosa

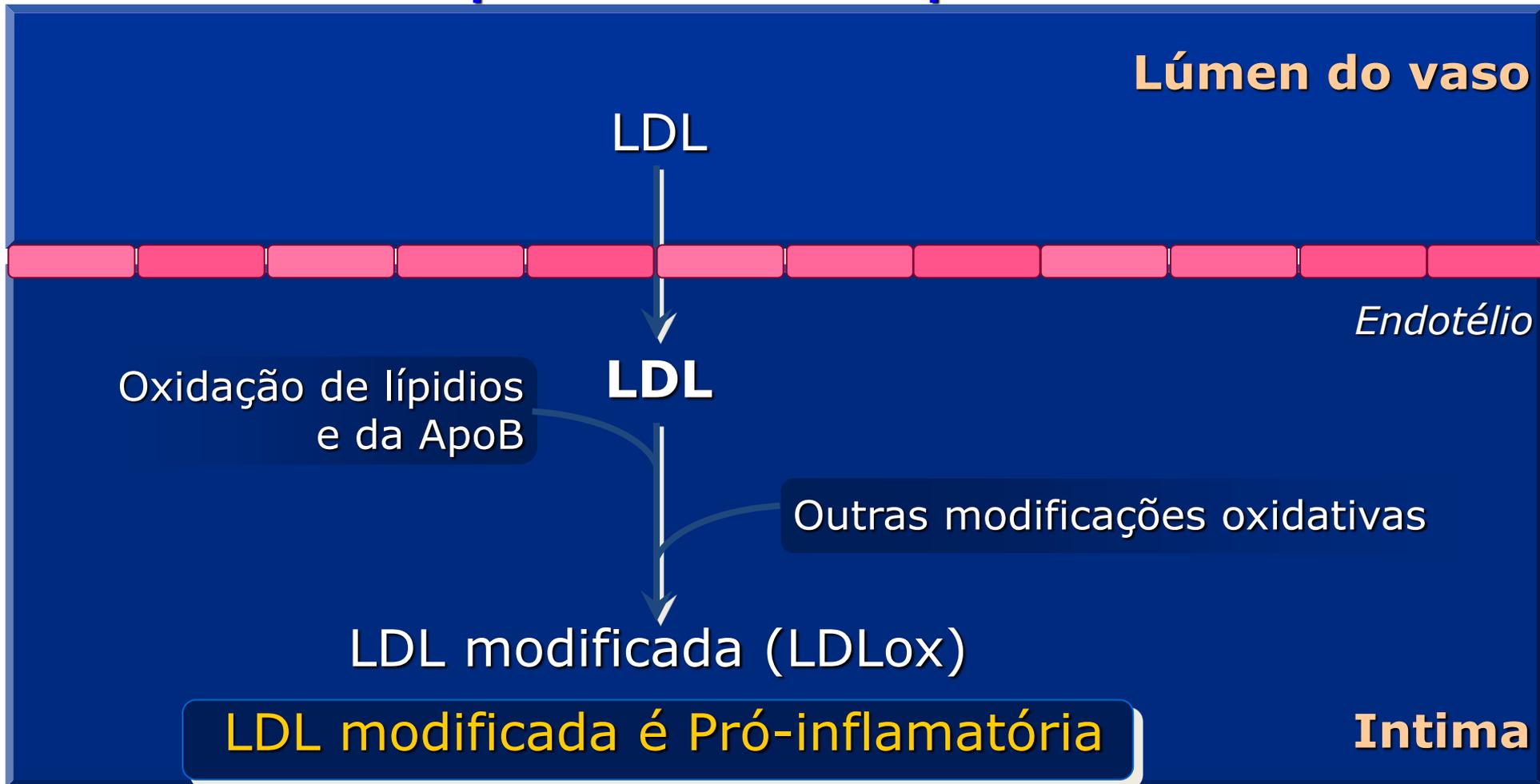
Migração e proliferação das células



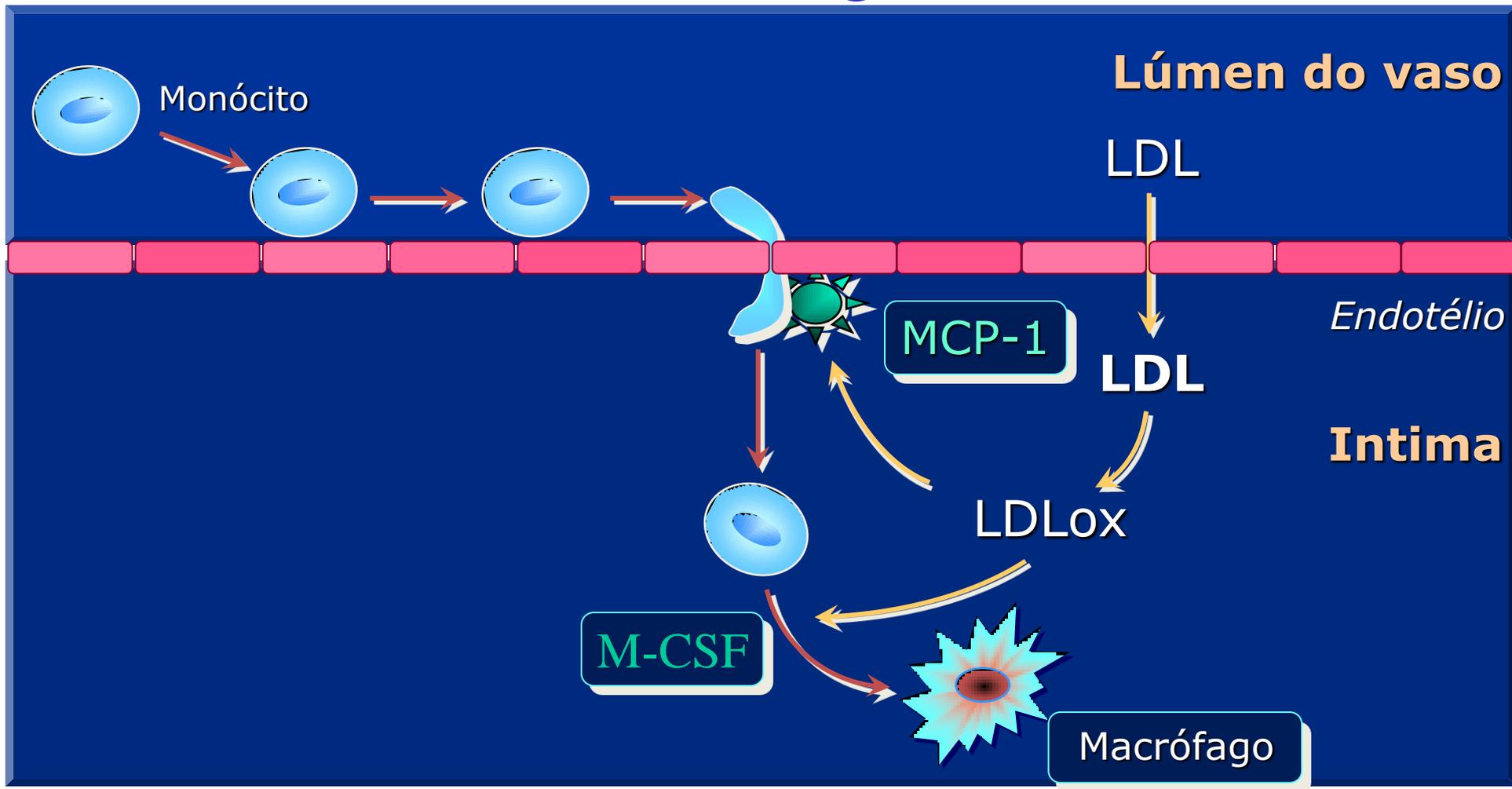
- PDGF (liberados por macrófagos) promove a proliferação e migração das células musculares lisas.
- PDGF e TGF- β estimulam a célula muscular lisa a produzir colágeno 1, levando a um aumento na matriz extracelular, que será a base para a formação da cápsula fibrosa.

Papel da LDL na aterosclerose

LDL entra na parede arterial onde pode ser modificada



Diferenciação de monócitos em macrófagos



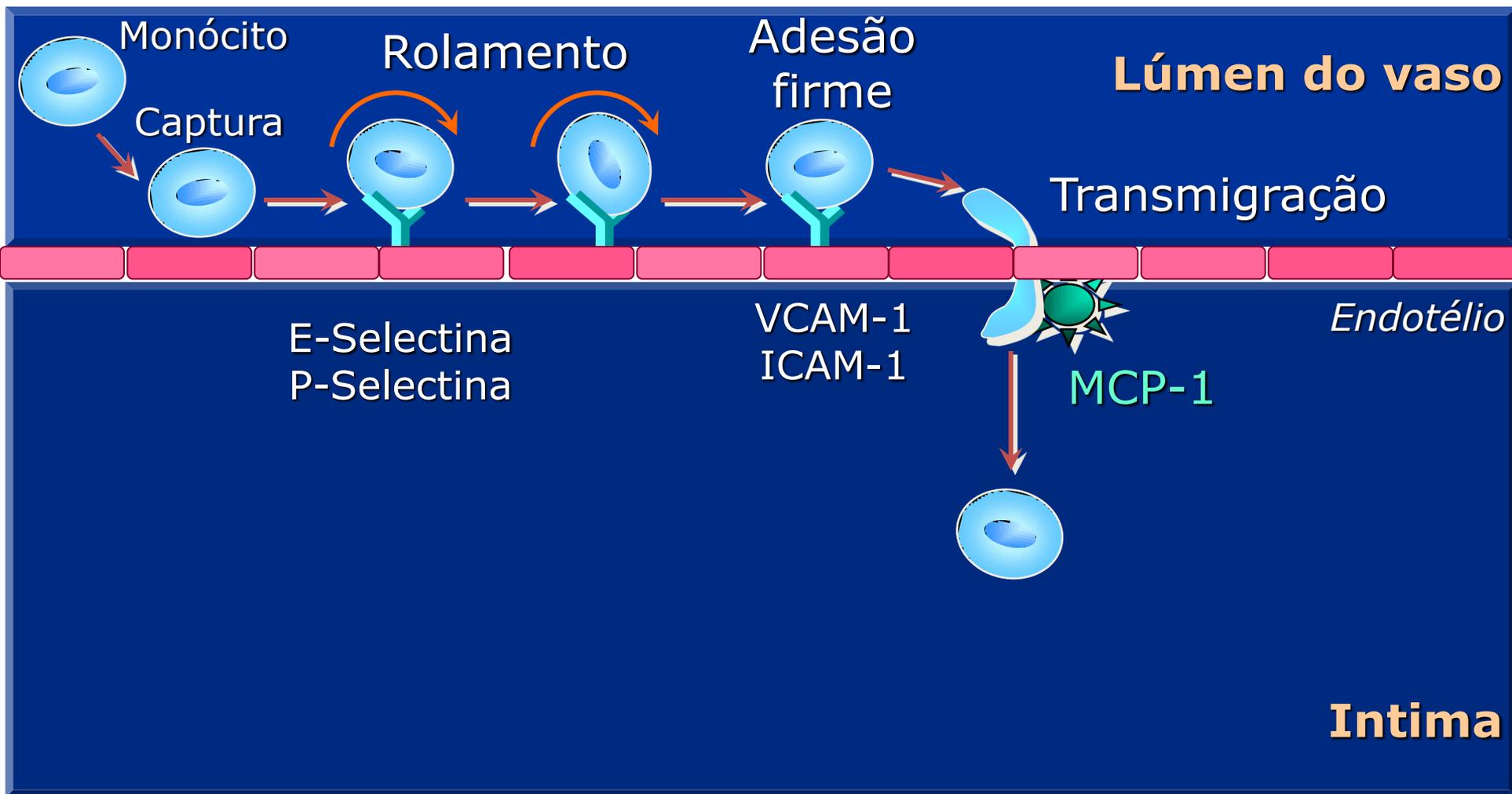


Moléculas de adesão

- * **As selectinas: E-selectina e P-selectina:** medeiam o rolamento inicial de células inflamatórias ao longo das células endoteliais.

- * **VCAM-1** (molécula-1 de adesão de célula vascular) e **ICAM-1** (molécula-1 de adesão intercelular): medeiam a adesão e transmigração de monócitos no endotélio.

Recrutamento de monócitos do sangue através das moléculas de adesão



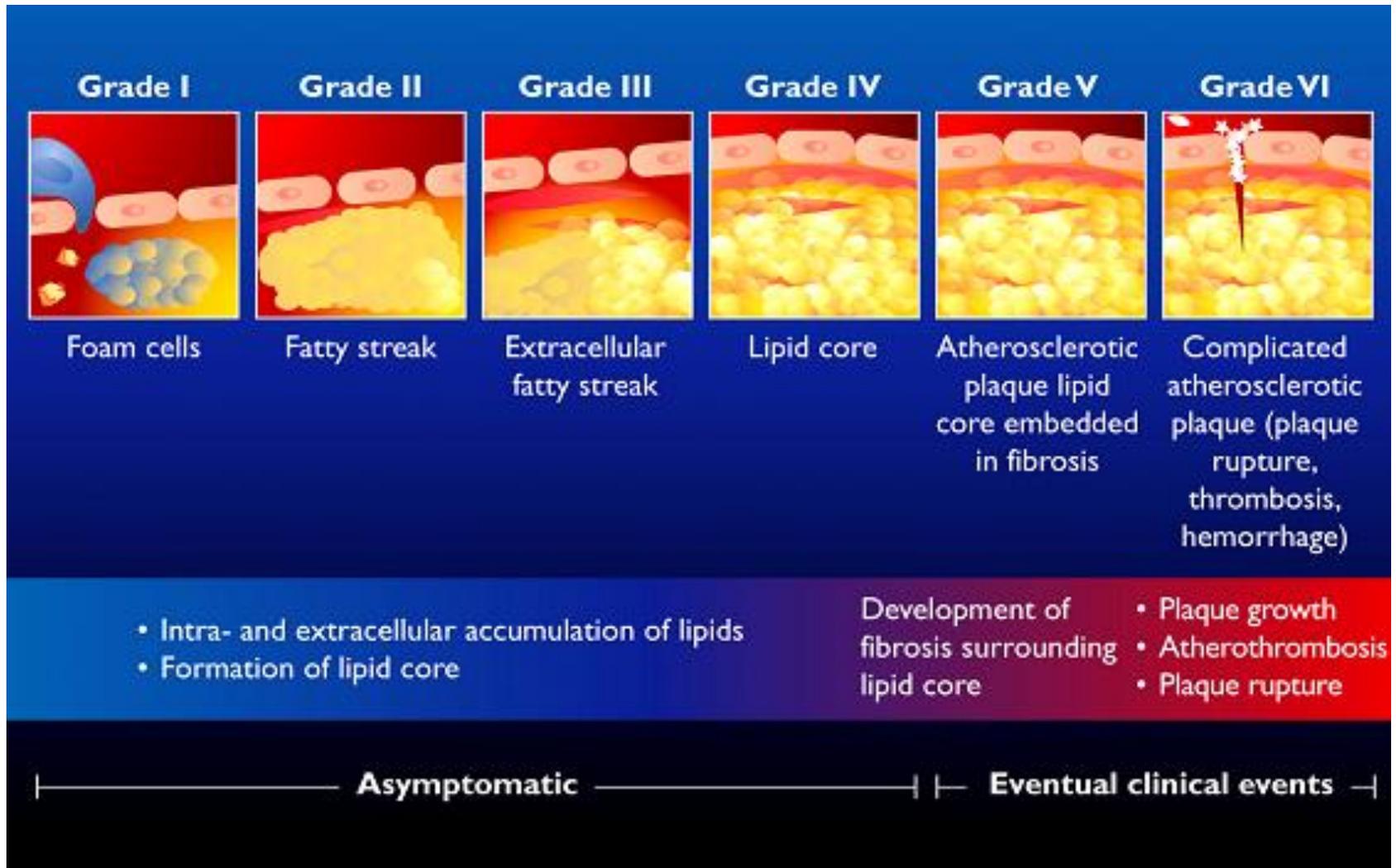


Placas de Ateroma

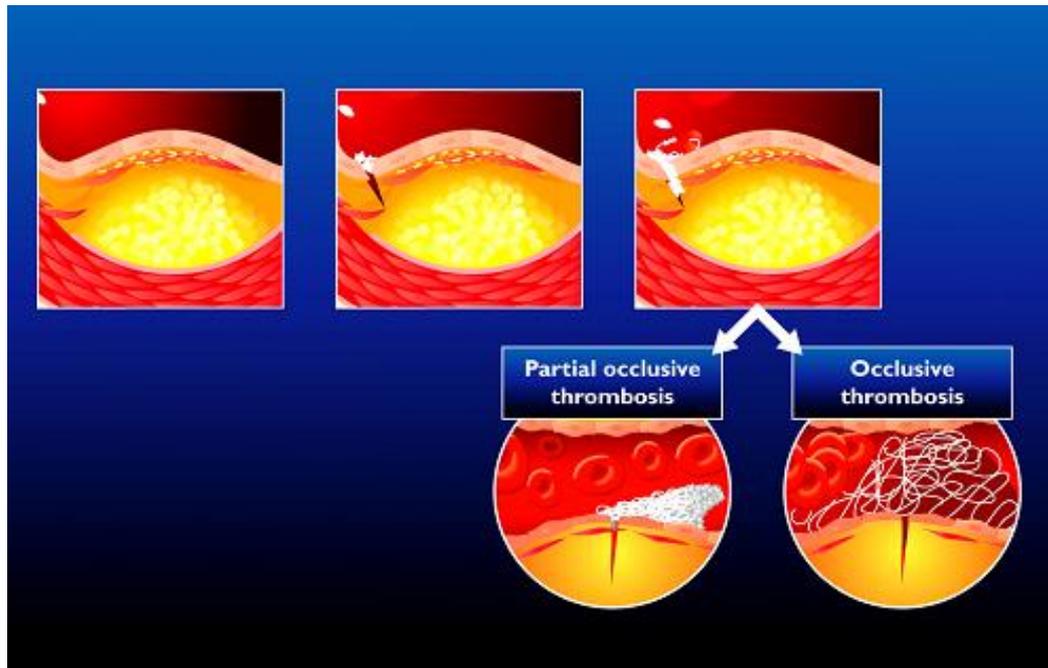
As lesões ateroscleróticas dividem-se em 6 tipos:

- Lesão do tipo 1 (Inicial)
- Lesão do tipo 2 (Estrias gordurosas)
- Lesão do tipo 3 (Intermediária)
- Lesão do tipo 4 (Ateroma)
- Lesão do tipo 5 (Fibroateroma)
- Lesão do tipo 6 (Avançada)

Diferentes estágios da placa aterosclerótica



Ruptura e oclusão das artérias

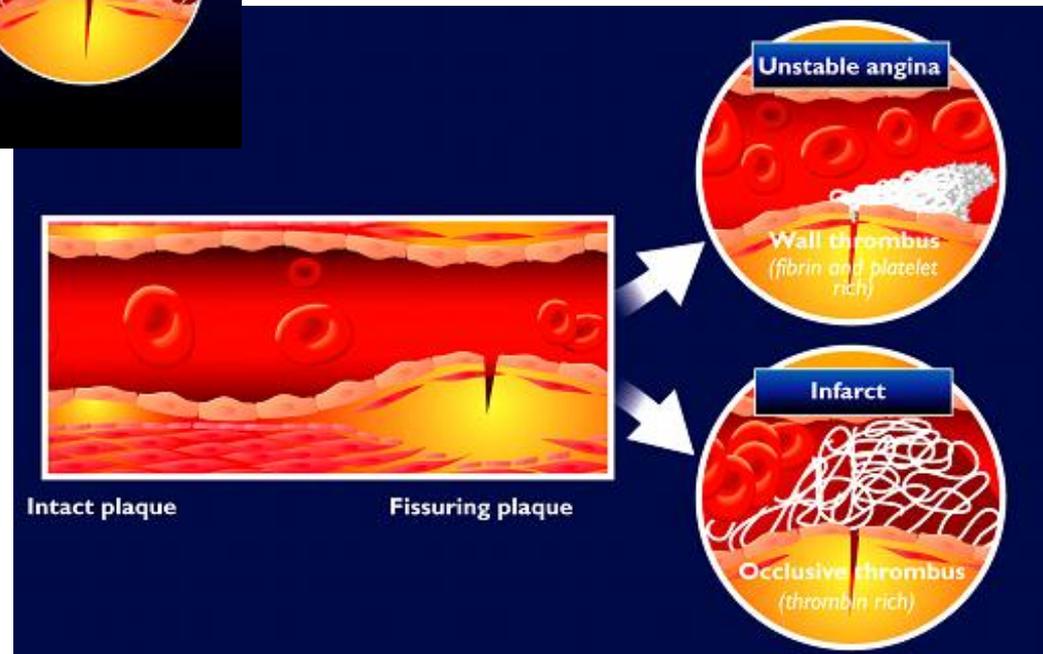


Acúmulo de lipídeos

Fissura no endotélio

Oclusão parcial

Oclusão total



Unstable angina
Wall thrombus
(fibrin and platelet rich)

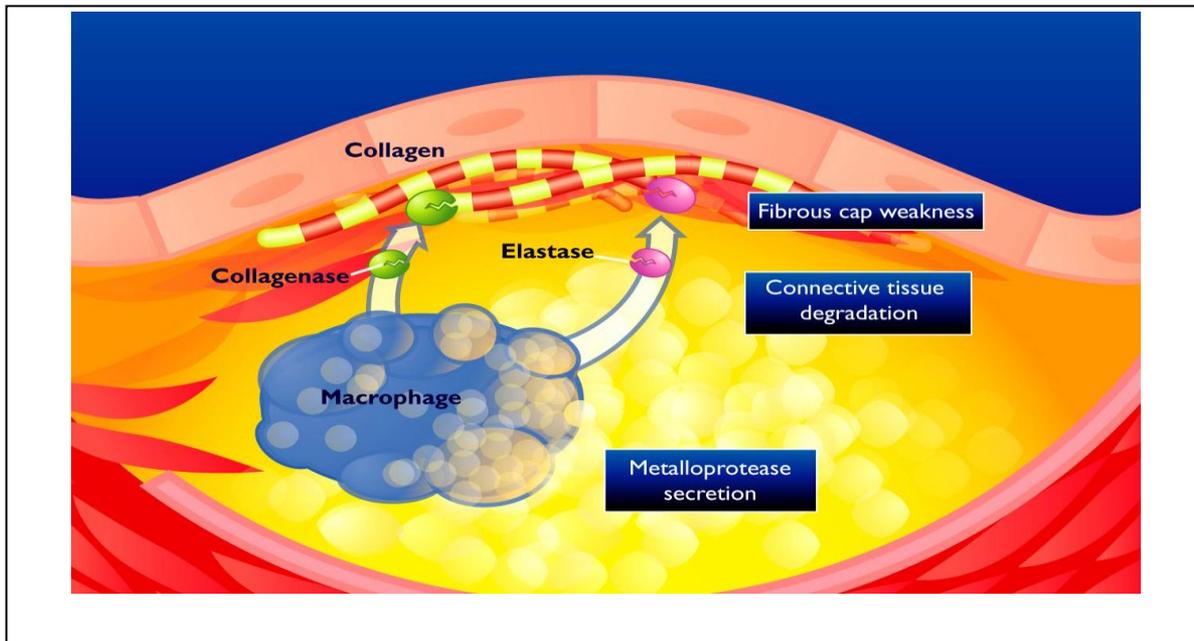
Infarct
Occlusive thrombus
(thrombin rich)

Intact plaque
Fissuring plaque



Causas da Aterosclerose

- Agressão do endotélio.
- Acúmulo de lipídeos na parede das artérias.
- Vulnerabilidade da placa facilita sua ruptura.



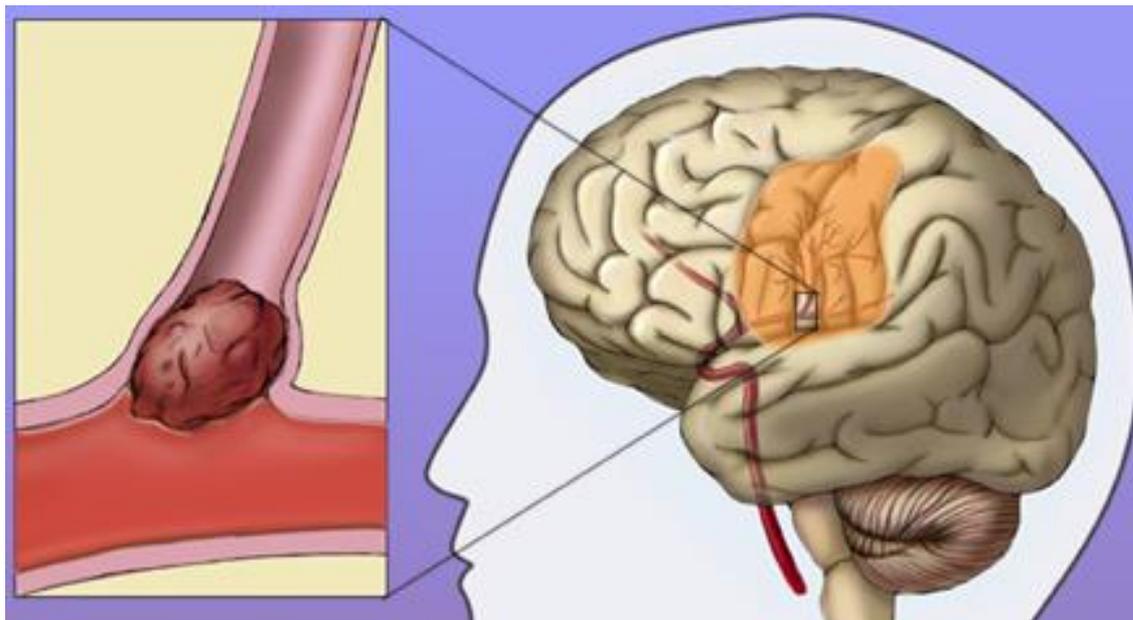


Sintomas

- AVC
- Claudicação intermitente
- Gangrena
- Angina
- Infarto do miocárdio



AVC (acidente vascular cerebral)

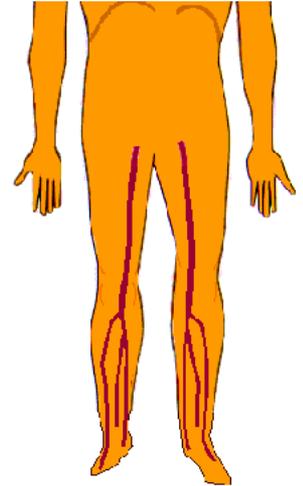


É caracterizado pela interrupção da irrigação sanguínea das estruturas do encéfalo.



Claudicação intermitente

É uma sensação de cãibra nas pernas que se torna presente durante exercícios ou caminhadas e ocorre como resultado do suprimento de oxigênio diminuído.



Gangrena

Morte tecidual quase sempre em massa considerável.



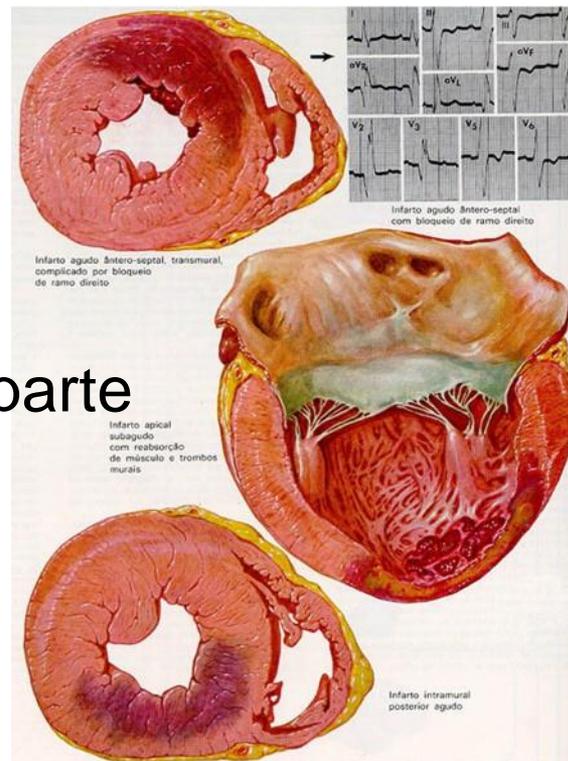


Angina

É uma dor no peito devida ao baixo fluxo sanguíneo e consequente redução de oxigênio e nutrientes (isquemia) disponíveis ao músculo cardíaco.

Infarto do miocárdio

É um processo que pode levar à morte de parte do músculo cardíaco.





Prevenção

- Dieta saudável
- Exercícios físicos
- Consumo moderado de álcool
- Controle da pressão arterial
- Abstenção do fumo
- Controle de peso





Bibliografia

- Anatomia do corpo humano
Gardner e Osburn – 2ª edição
Atheneu editora São Paulo
- Histologia Básica
Luiz C. Junqueira e José Carneiro – 10ª edição
- Tratado de Histologia
Gartner e Hiatt – 1ª edição
Editora Guanabara Koogan
- Bases Patológicas das Doenças
Cotran, R. S.; Kumar, V. e Robbins, S. L. – 7ª edição
Editora Guanabara Koogan



Obrigada !!

Vivian Moia Meira
nutri.vivi@gmail.com
CRN-14100405