



TRADUÇÃO LIVRE

A free book for Emergency Medicine Clerkship

SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

CAPÍTULO 4 SEÇÃO 25



LEM.DF

Liga de Emergências Médicas do DF



EMERGENCIA RULES



A FREE BOOK FOR EMERGENCY MEDICINE CLERKSHIP

O conteúdo é totalmente gratuito e está disponível em vários formatos, incluindo site, iBook, pdf, imagem, vídeo e áudio. Os arquivos clínicos de imagem e vídeo estão acessíveis nas contas do Flickr e do YouTube. Os capítulos de áudio e podcasts estão disponíveis via SoundCloud. Por favor, visite o "blog" para postagens atualizadas. O site é compatível com dispositivos móveis para maximizar a acessibilidade. Apoiamos a educação médica gratuita de acesso aberto (FOAMed). Todos os materiais são gratuitos para uso, download e compartilhamento.

Versão em inglês disponível em:

<https://iem-student.org/2018-edition/download-2018-book/>

LEM.DF

A Liga de Emergências Médicas do Distrito Federal (LEM.DF) é uma liga acadêmica de medicina que contempla os estudantes da área de todas as faculdades no território do DF. A LEM.DF se propôs a traduzir este livro junto com o Blog Emergência Rules, sobre a coordenação da médica Jule R.O.G. Santos.

BLOG EMERGÊNCIA RULES

Um blog voltado para assuntos de Emergências Médicas, fundado pela Emergencista Jule R.O.G. Santos e Lucas Valente. Foi criado em em 24 de outubro de 2016, baseada no movimento FOAM (Free Open Access to Medical Education) com o intuito de difundir conhecimento médico de qualidade para o máximo de pessoas possível e assim tornar o mundo um lugar melhor. Dedicado para conteúdo de Medicina de Emergência.

O nome da página é uma brincadeira com uma gíria do inglês, que quer dizer: Emergência Comanda!

PROJETO PADRINHO MED EMERGÊNCIA

"**Padrinho Med**" é um projeto idealizado pela médica Flavia Ju, (*mais informações no instagram: [@padrinho_med](#)*) que visa conectar acadêmicos de medicina com especialistas das áreas de interesse. O **Padrinho Med Emergência** conta com 10 acadêmicos de medicina sob a tutela da médica Jule Santos e do médico Lucas Valente.

SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

Autor: Khalid Mohammed Ali, Shirley Ooi

Coordenadora do projeto de tradução: Rebeca Bárbara da Silva Rios

Tradutor: Camila Lopes Moreira da Silva

Revisores de tradução: Thomás Cavalcanti Pires de Azevedo

Jule Rouse de Oliveira Gonçalves Santos

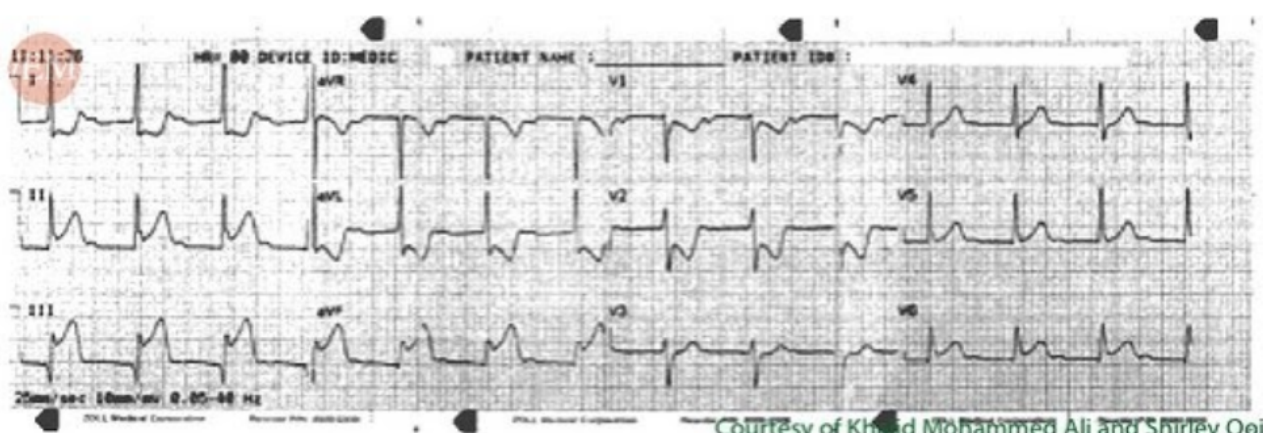
Áudio pode ser acessado [aqui](#)



CASO:

Um homem de 46 anos de idade, com antecedentes de hipertensão arterial e dislipidemia, apresenta dor retroesternal em aperto de forte intensidade associada à sudorese e falta de ar enquanto dirigia. Ele se apresenta ao departamento de emergência uma hora após o início da dor. Ao exame físico, apresentava os seguintes sinais vitais: Frequência Cardíaca 60bpm, Pressão Arterial 100/50mmHg, Frequência Respiratória 20irpm, SpO2 98% em ar ambiente. Paciente sem edema em membros inferiores, novo sopro cardíaco ou sinais de insuficiência cardíaca. Seu ECG é mostrado a seguir.

- Quais as características do ECG?
- Qual o diagnóstico?



Courtesy of Khalid Mohammed Ali and Shirley Ooi

RESPOSTA

As alterações desse ECG são: elevação do segmento ST maior que 2 mm em parede inferior (II, III, AVF) com imagem em espelho em V1, V2 sugerindo comprometimento de parede posterior. O ECG diagnostica infarto agudo do miocárdio com supra de ST (IAMCST) nas paredes inferior e posterior.

DEFINIÇÃO:

Síndrome coronariana aguda (SCA) engloba condições que compartilham a mesma fisiopatologia de isquemia do miocárdio, como a angina instável (AI), Infarto Agudo do Miocárdio Sem elevação de Segmento ST (IAMSSST) e Infarto Agudo do Miocárdio Com elevação do Segmento ST (IAMCST).

DICAS DA HISTÓRIA E EXAME FÍSICO

O paciente pode experimentar os seguintes sintomas:

- Dor no peito descrita como uma pressão, em aperto ou com a sensação de queimação, na região precordial, com irradiação para o pescoço, ombro, mandíbula, abdome superior ou ambos os braços.
- Falta de ar, principalmente dispneia por esforço.
- Palpitação.
- Diaforese por estimulação simpática
- Náuseas por estimulação vagal
- Diminuição da tolerância ao esforço

É importante verificar o tempo de início da dor, uma vez que afetará o manejo do IAM com supra de ST. Outra pergunta importante a se fazer é como é a característica da dor, se tem irradiação, sintomas associados, fatores de melhora e piora, especialmente o esforço.

Nunca se esqueça de perguntar sobre os fatores de risco.

Você pode usar o score de TIMI.

TIMI (trombólise no infarto do miocárdio): Pesquisadores desenvolveram 7 variáveis de estratificação de risco como uma ferramenta que prevê o risco de morte, re-infarto ou re-vascularização urgente em até 14 dias depois da apresentação:

- Idade ≥ 65 anos;
- Presença de 3 ou mais fatores de risco cardíaco;
- Estenose prévia de artéria coronária $\geq 50\%$;
- Dois ou mais eventos de angina nas últimas 24 horas;
- Uso prévio de AAS por 7 dias;
- Apresentação de desvio de segmento de ST \geq a 0.5 mm no ECG;
- Biomarcadores cardíacos positivos.

Pacientes são considerados de alto risco quando pontuam no escore ≥ 5 , e de baixo risco com escore ≤ 2 . Pacientes de alto risco possuem benefício significativo frente à intervenção coronariana percutânea precoce, ao uso de inibidores do receptor P2y12 (ticlopidina, clopidogrel, prasugrel, ticagrelor, cangrelor e elinogrel) e heparina de baixo peso molecular do que pacientes de baixo risco.

A maioria dos pacientes com SCA possui exame cardiovascular normal. Em um departamento de emergência movimentado, onde o tempo é essencial, o exame físico direcionado nos pacientes com SCA é importante para descartar complicações e possível diagnóstico diferencial.

COMPONENTES ESSENCIAIS

01

Diferença de pulso e pressão arterial nos dois braços, pois se presente, pode indicar a possibilidade da dissecação da aorta.

02

Taquipneia, edema em MMII, aumento da turgência da veia jugular e crepitações nas bases pulmonares ou mesmo somente crepitações em bases pulmonares podem indicar insuficiência cardíaca(IC) prévia ou IC secundária à isquemia miocárdica aguda (IAM).

03

Novo sopro cardíaco pode indicar insuficiência aguda de válvula ou ruptura do septo interventricular.

04

Bulhas abafadas do coração na ausculta precordial pode indicar derrame pericárdico agudo secundário à ruptura da parede ventricular ou dissecação aguda da aorta com extensão abdominal.

Além do mais, é essencial checar os sinais vitais cuidadosamente. Se o paciente tem hipotensão com isquemia aguda do miocárdio, pode indicar choque cardiogênico. A taquicardia pode variar entre taquicardia sinusal ou taquicardia ventricular. Bradicardia, por outro lado, pode variar de bradicardia sinusal até bloqueio cardíaco de terceiro grau.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS:

Existem vários diagnósticos diferenciais críticos quando se considera a síndrome coronariana aguda. Por favor, olhe a tabela completa. Contudo, angina instável, infarto agudo do miocárdio, embolia pulmonar aguda, dissecação aguda da aorta, pneumotórax hipertensivo, ruptura esofágica (síndrome de Boerhaave) são as que ameaçam à vida. Nós aconselhamos que leia todos esses capítulos para adquirir maior confiança. Olhe a tabela a seguir:

TABELA 4.1 DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS

AMEAÇADOR À VIDA	CVS	RESPIRATÓRIO	TGI	DOR REFERIDA
<ul style="list-style-type: none">• Angina instável• Infarto agudo do miocárdio• Embolismo pulmonar agudo• Dissecação aguda de aorta• Pneumotórax hipertensivo• Ruptura esofágica (síndrome Boerhaave)	<ul style="list-style-type: none">• Angina estável• Pericardite aguda• Miocardite	<ul style="list-style-type: none">• Pneumonia• Pneumotórax simples	<ul style="list-style-type: none">• Refluxo gastroesofágico• Espasmo esofágico	<ul style="list-style-type: none">• Abscesso subfrênico/inflamação• Doença hepatobiliar

COMPLICAÇÕES AGUDAS

As complicações agudas que podemos ver no departamento de emergência podem incluir:

- **Edema pulmonar agudo** devido o IAM que leva à diminuição da fração de ejeção e insuficiência cardíaca.
- **Complicações mecânicas**, como ruptura de músculos papilares, parede livre do ventrículo esquerdo e septo interventricular.
- **Arritmias**, sejam as taquí ou bradarritmias.
- **Choque cardiogênico**.
- **Parada cardíaca com fibrilação ventricular**.

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO E ALCANÇANDO O DIAGNÓSTICO

Existem 3 pilares para o diagnóstico: história, ECG, e enzimas cardíacas

- **Angina instável** difere da angina estável na forma da dor, em que a dor geralmente é mais intensa, facilmente provocada, mais prolongada, mais frequente e mais grave. A primeira apresentação da angina deve ser considerada como instável. Uma angina instável típica normalmente apresenta alterações específicas ou não no ECG, e geralmente o paciente apresenta dor torácica no departamento de emergência, mas com enzimas cardíacas normais.

- **IAMSST** deve ser diagnosticado em qualquer paciente com enzimas cardíacas elevadas e sem evidências de supra do segmento ST. IAMSST não precisa de alterações no ECG na hora da apresentação.
 - O ECG pode ser normal. Não deve mostrar persistência aguda da elevação do segmento ST.

- **IAMCST** é uma verdadeira emergência cardíaca. Os critérios para o diagnóstico de IAM com elevação do segmento ST no ECG são:
 - nova elevação no ponto J em duas derivações contínuas $\geq 2\text{mm}$;
 - derivações V2 e/ou V3 com elevação de ST $\geq 1\text{mm}$.

Em geral, a diferença entre angina instável e IAMSST/IAMCST é a ausência de anormalidades nas enzimas cardíacas.

O ECG pode apresentar:

1. Depressão do segmento ST.
2. Elevação transitória do segmento ST, que é resolvida de forma espontânea ou após o tratamento com nitrato.
3. Inversão da onda T.
4. Evidência de IAM prévio.
5. Bloqueio de ramo esquerdo.
6. Alterações mínimas não específicas.



Existem outras causas de elevação de ST que devem ser conhecidas para diferenciar da elevação de ST por IAM. São elas:

- Pericardite aguda;
- Repolarização precoce benigna;
- Síndrome de Brugada;
- Hipercalemia;
- Bloqueio de ramo esquerdo;
- Aneurisma de ventrículo esquerdo;
- Variações normais;
- Ondas de hipotermia de Osborn J;
- Angina de Prinzmetal;
- Marcapasso cardíaco

Enzimas cardíacas (CKMB, Troponina T ou I) são altamente sensíveis a injúrias no músculo cardíaco.

Outros exames laboratoriais incluem hemograma, uréia e eletrólitos.

A radiografia de tórax pode fornecer pistas sobre congestão pulmonar aguda ou indicar o diagnóstico de outras condições, como pneumotórax ou dissecação aguda da aorta.

TABELA 4.2
ALTERAÇÕES NO SEGMENTO ST E RELAÇÃO ANATÔMICA NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

LOCALIZAÇÃO	DEVERIVAÇÕES	ALTERAÇÕES DO SEGMENTO ST
Parede anterior	V1-V4	Elevação
Parede inferior	II, III, aVF	Elevação
Parede posterior	V8 e V9, V1-V3	Diminuição da Elevação
IM parede ventricular direita	V4R, V5R, V6R	Elevação
Parede lateral	I, aVL, V5 e V6	Elevação

OPÇÕES DE TRATAMENTO EMERGENCIAIS

Estabilização inicial:

No departamento de emergência quando um paciente se apresenta com dor torácica, deve-se suspeitar de isquemia aguda do miocárdio, iniciando assim o monitoramento cardíaco contínuo, como FC, PA e SpO2.

A abordagem apropriada consiste em seguir o seguinte:

- O ECG deve ser realizado imediatamente ou nos primeiros 10 minutos do paciente na sala de emergência pela enfermeira responsável, devendo ser interpretado por um médico imediatamente.
- História clínica direcionada com o início exato da dor, sintomas associados e fatores de risco.
- Exame físico direcionado para excluir possíveis diagnósticos diferenciais e complicações do IAM.
- Realizar exames para excluir potenciais diagnósticos diferenciais e complicações do IAM.
- Deve ser realizado acesso venoso periférico e coletar amostra de sangue para exames laboratoriais, como hemograma, uréia, eletrólitos e enzimas cardíacas (CKMB massa, Troponina I ou T).
- Radiografia de tórax deve ser pedido para diagnóstico de edema agudo de pulmão, descartando possíveis diagnósticos diferenciais, como pneumotórax e dissecação aórtica.
- Dupla antiagregação plaquetária com AAS 300mg e Ticagrelor 180mg ou Prasugrel 60mg.
- Nitrato para alívio da dor no peito. Quando a dor torácica persistir após dois comprimidos sublinguais de nitrato, deve-se proceder com infusão de nitrato especialmente em pacientes que possuem hipertensão ou insuficiência cardíaca concomitante.
- Morfina intravenosa com antiemético pode ser considerada para dor que persiste.
- Betabloqueador oral se não houver contraindicação nas primeiras 24 horas.
- O tratamento definitivo depende de qual condição de síndrome coronariana aguda é diagnosticada.
- IAMCST deve ser submetido a terapia de reperfusão preferivelmente com intervenção coronariana percutânea (ICP) ou terapia trombolítica intravenosa.
- Angina instável e IAMSST: terapia medicamentosa com antiplaquetários e beta bloqueador feita na admissão do paciente no hospital e preparar para IPC com urgência.
- Para IAMCST, o tempo é essencial, quanto mais cedo a IPC ou trombólise, melhor é o diagnóstico.

TABELA 4.3
VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TROMBÓLISE VERSUS IPC

	TROMBÓLISE	ICP
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Rápida administração • amplamente disponível quando conveniente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Melhor eficácia clínica, com taxas de fluxo TIMI grau 3 e oclusão reduzida. • Menos hemorragia, define antecipada-mente se anatomia coronariana permite terapia personalizada e estratificação mais eficiente de risco.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Teto de patência, ou seja, só há restauração da artéria em apenas 60-85% de pacientes, com um TIMI grau 3 epicárdico, fluxo coronariano em 45-60% dos pacientes. • Menos eficácia clínica, e reperfusão ótima não é alcançado em mais de 50% dos pacientes e oclusão do infarto. • Risco de hemorragia 	<ul style="list-style-type: none"> • O atraso limita a eficácia; • Menos amplamente disponível; • Requer experiência.

TABELA 4.4
CONTRAINDICAÇÕES DE TROMBÓLISE INTRAVENOSA

ABSOLUTAS	RELATIVAS
<ul style="list-style-type: none"> • História de hemorragia intracraniana; • História de AVC nos últimos 3 meses (exceto isquemia aguda nas últimas 3 horas); • Presença de malformação vascular cerebral ou malignidade intracraniana; • Suspeita de dissecação de aorta; • Diátese hemorrágica ou sangramento ativo (exceto menstruação); • Traumatismo craniano ou facial nos últimos 3 meses. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensão severa (PA > 180/110 mmHg); • História de AVC isquêmico;- Presença de demência; • Doença intracraniana que não é contraindicação absoluta; • Traumatismo ou RCP prolongada por mais de 10 minutos; • Grande cirurgia nas últimas 3 semanas; • Presença de úlcera péptica ativa; • Sangramento interno nos últimos 2 a 4 semanas; • Puncturas vasculares não compressíveis; • Gestantes; • Terapia de varfarina para estreptoquinase, exposição prévia (há mais de 5 dias) ou história de reação alérgica

Na ausência de IPC, trombólise é uma alternativa, e deve seguir os critérios para o paciente ser um candidato para trombólise:

- Dor torácica típica do IAM.
- Elevação do segmento ST.
- Dor no peito com início < 12 horas.
- Pacientes com menos de 75 anos de idade.

No manejo de síndromes coronarianas agudas, por favor anote o seguinte:

**Se o paciente estiver em choque,
sempre procure causas associadas:**

- Faça um toque retal para avaliar sangramento gastrointestinal.
- **Paciente com bradicardia?** Tratar de acordo com guidelines ACLS.
- **Paciente com taquicardia?** Tratar de acordo com guidelines ACLS.
- **Paciente tem infarto do ventrículo direito?**
 - Faça ECG de derivações direitas (procure elevação de pelo menos 1 mm em V4R, V5R e V6R).
 - Então, faça hidratação de 100-200ml de solução salina em 5 a 10 min e avalie a resposta.
 - Pode ser repetido se o paciente não se tornar dispneico e não apresentar sinais clínicos de edema.
 - Iniciar inotrópicos (dobutamina IV/ dopamina 5-20 microgramas/kg/min) se a PA permanecer baixa apesar da hidratação IV de 500 ml.
- **O paciente está com choque cardiogênico por causa de complicações**, por exemplo, disfunção ou ruptura do músculo papilar, ruptura do septo ou tamponamento cardíaco da ruptura da parede livre?
 - Fale com cardiologista e cirurgião cardiotorácico.
 - Entretanto, inicie o suporte inotrópico e dobutamina/dopamina 5 a 20mcg/g/min
 - Passe sonda vesical de demora para medir o débito urinário.
 - Admita à unidade coronariana ou envie o paciente para a hemodinâmica.

REFERÊNCIAS E OUTRAS LEITURAS:

- Kuan Win Sen, Shirley Ooi. Coronary syndromes, acute. In: Shirley Ooi, Peter Manning, eds. **Guide to the essentials in emergency medicine**, 2nd Ed, Singapore: McGraw-Hill; 2015:239-249.
- David L Coven; Chief Editor: Eric H Yang, MD, Acute coronary syndrome, <http://emedicine.medscape.com/article/1910735-overview>
- Robert E. O'Connor, Chair; Abdulaziz S. Al Ali, William J. Brady, et al. Acute Coronary Syndromes 2015 **American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care**.
- Michael C. Kurz, Amal Mattu, and William J. Brady. Acute coronary syndrome. In: John A. Marx, Robert S. Hockberger, Ron M. Walls, eds. **Rosen's emergency medicine concepts and clinical practice**, 8th Ed, USA: Elsevier Saunders; 2014: 997-1033.
- Flipped EM Classroom – ACS. <https://flippedemclassroom.wordpress.com/2013/10/20/acute-coronary-syndrome/> Accessed July 2018. – [Link](#)
- REBEL EM – Tag Archive for ACS. <http://rebelem.com/tag/acute-coronary-syndrome/> Accessed July 2018. – [Link](#)
- Acute Coronary Syndrome: Practice Essentials, Background, <http://emedicine.medscape.com/article/1910735-overview> (accessed July 07, 2016).
- CDEM Curriculum – Patwari R. Acute Coronary Syndromes (2008). <https://cdemcurriculum.com/cardiovascular/acute-coronary-syndromes/> Accessed July 2018. – [Link](#)

CITE ESSE ARTIGO COMO:

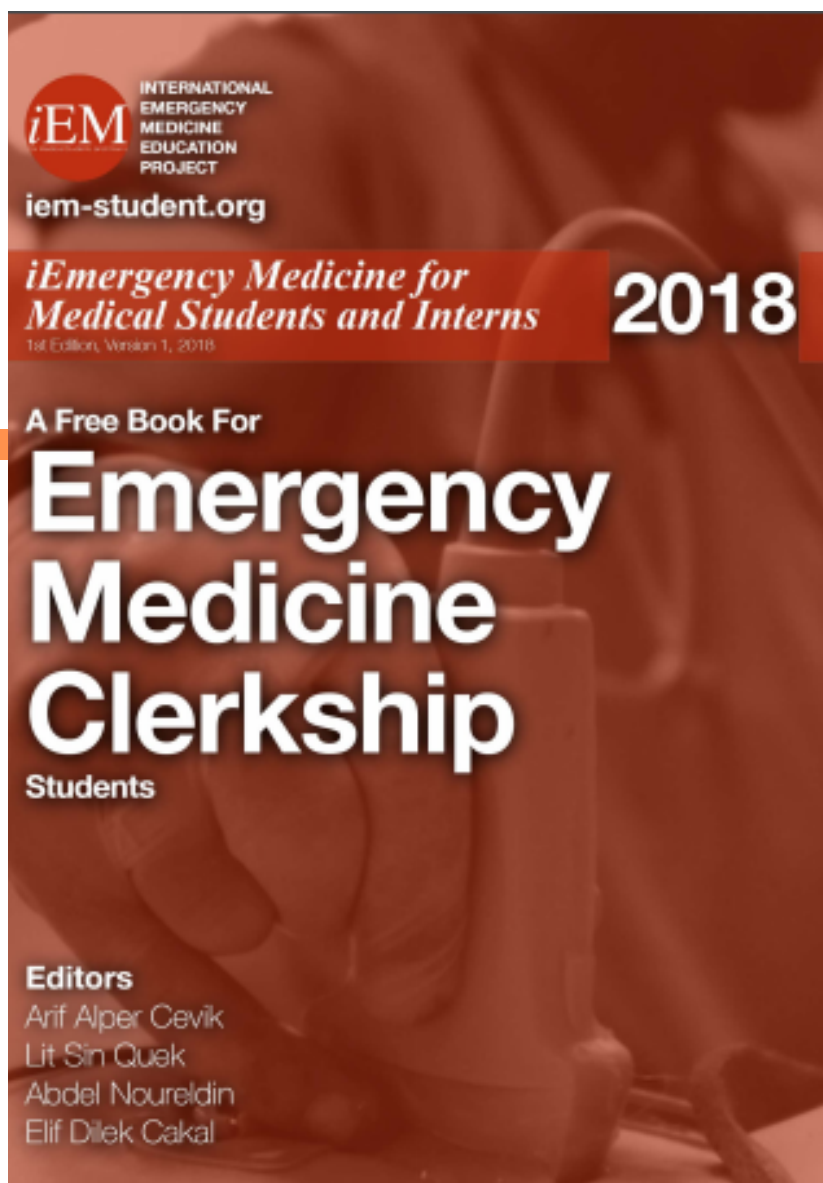
Khalid Mohammed Ali, Shirley Ooi "Acute Coronary Syndrome", i-EM Student Blog; Em tradução livre: "Síndrome Coronariana Aguda" por Blog Emergência Rules e LEM.DF. 3 de agosto de 2020. Disponível em:

O PROJETO IEM

CONHEÇA MAIS

"O Projeto Internacional de Educação em Medicina de Emergência (iEM) é um projeto internacional sem fins lucrativos, endossado pela Federação Internacional de Medicina de Emergência (IFEM) e apoiado por profissionais de Medicina de Emergência de todo o mundo. Atualmente, existem 146 colaboradores de 21 países no projeto. Seu objetivo é promover a Medicina de Emergência e fornecer conteúdo educacional reutilizável e gratuito para estagiários e educadores de graduação em medicina.

O projeto se concentra principalmente no currículo de graduação, mas alunos de todos os níveis (estudantes de medicina, estagiários, residentes) e seus educadores podem se beneficiar. É direcionado a todos os alunos do mundo todo. No entanto, os alunos de áreas com recursos limitados têm um lugar especial em mente.



O projeto educacional do iEM é executado por voluntários e você pode se juntar a nós. Visite a página "como contribuir" para compartilhar sua experiência e mensagem sobre Medicina de Emergência com futuros colegas de todo o mundo."

Arif Alper Cevik, MD, FEMAT, FIFEM
Fundador e Diretor do iEM Education Project

VISITE: WWW.IEM-STUDENT.ORG