

SEPARATA CIENTÍFICA

5ª SEPARATA - EDIÇÃO N. 16- MAIO 2020

TEMAS EM REVISÃO

Abordagem perante PCR em doente com suspeita ou confirmação de COVID-19

Catarina Monteiro, Inês Portela, Miguel Jacob, Noélia Carrillo-Alfonso, Ana Rita Clara

Tuberculose pulmonar: transmissão no pré-hospitalar

Andreia Barroso, Teresa Tomásia Silva

Abordagem do Enfarte de Miocárdio Sem Supra ST

Raquel Menezes Fernandes, Dina Bento, Jorge Mimoso, Ilídio Jesus

HOT TOPIC

Impacto da Pandemia COVID-19 na actividade diagnóstica e assistencial de emergências médicas.

Marisa Silva

RUBRICA PEDIÁTRICA

Cetoacidose diabética

Inês P. Coelho, Manuela Calha

CASOS CLÍNICOS

Um caso de Pneumonia a SARS-Cov-2 no Algarve

Sofia Branco Ribeiro, Rafaela Pereira, Daniel Núñez

COVID-19: Nem tudo o que parece é!

Tânia Sales Marques



Contactos:

www.chalgarve.min-saude.pt/lifesaving
issuu.com/lifesaving
lifesavingonline.com
facebook.com/revistalifesaving
facebook.com/vmerdfaro

LIFE SAVING



HOT TOPIC

IMPACTO DA PANDEMIA COVID-19 NAS ATIVIDADES DIAGNÓSTICA E ASSISTENCIAL DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS

Marisa Silva ¹

¹ Interna de Formação Específica em Anestesiologia do Centro Hospitalar Universitário de Lisboa Central e operacional da VMER do Hospital de São José

RESUMO

Objetivo: No contexto da atual pandemia da doença Covid-19 causada pelo vírus SARS-COV-2, a capacidade de resposta atempada e eficaz deve ser balanceada com o potencial risco de infeção da equipa assistencial. A nível global nos últimos dois meses, tem-se notado um crescimento exponencial da mortalidade relacionada com o Covid-19. No entanto, este não é um problema isolado, dados de Itália¹ sugerem um aumento da mortalidade substancial não relacionada com o Covid-19.

A pandemia Covid-19 exige adaptações particulares dos protocolos de emergências médicas de forma a obter o melhor resultado para o doente com a garantia de segurança da equipa assistencial.

Métodos: Revisão de estudos multicêntricos, estudos de caso, artigos de revisão, consensos e protocolos de sociedades europeias e americanas mais recentes.

Resultados: Apresentação das novas adaptações e especificidades dos algoritmos de emergência durante a fase de mitigação da pandemia Covid-19.

Palavras-Chave: Emergências médicas, covid-19, via verde AVC, síndrome coronário agudo, tromboembolismo pulmonar, suporte avançado de vida

ABSTRACT

Objective: In the context of the current Covid-19 pandemic caused by the virus SARS-COV-2, it poses a delicate balance between a timely response in medical emergencies with the risk of infection for health workers. Globally, in the last two months, it has been noticed an exponential growth of mortality related with the virus. Nevertheless, this is not an isolated issue, Italian data¹ suggests a rise in mortality non-related with covid-19.

This pandemic requires adaptations of emergency protocols to achieve the best functional outcome for our patients and guarantee safety for the emergency teams.

Methods: Revision of the most recent multicenter studies, case studies, revision articles, European and American medical societies consensus and protocols.

Results: Unveiling new adaptations and specificities of the medical emergency protocols during the mitigation phase of covid-19 pandemic

Keywords: Medical emergencies, covid-19, code stroke, acute coronary syndrome, pulmonary thromboembolism, advanced life support.

INTRODUÇÃO

A atuação rápida e direcionada em emergências médicas correlaciona-se com um maior ganho funcional para os doentes. Simultaneamente, a atuação em segurança dos profissionais sempre foi um pilar categórico da medicina de emergência.

Atualmente, no contexto da pandemia da doença Covid-19, várias recomendações de sociedades científicas estão a ser modificadas de forma a providenciar proteção adicional aos profissionais de saúde e doentes. Estas medidas incluem o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e modificação de procedimentos relacionados com a triagem, elementos de equipa e dinâmica pré, intra e inter-hospitalar. Em Portugal encontramos-nos na fase de mitigação, e é nesta altura que se devem reunir esforços para atenuar e limitar a propagação da Covid-19. Em contexto de urgência, todos os doentes são considerados suspeitos mesmo na ausência de sintomas.

Acidente Vascular Cerebral

A *via verde* de AVC é um algoritmo ativado no pré e intra-hospitalar, que prioriza a avaliação e rápida atuação de um doente com sintomas agudos sugestivos de um evento isquémico

cerebral.

O termo *via verde* enfatiza a urgência de atuação e a implementação de um protocolo estruturado de forma a diagnosticar e iniciar terapêutica sem compromisso de qualidade. Durante esta pandemia a AHA/ASA acrescentou o termo *via verde protegida*².

As alterações vão desde a ativação, à avaliação clínica e potencial necessidade de abordagem de via aérea precoce ao uso de EPI pelas equipas que abordam o doente (Figura 1).

1) Proteção da equipa de pré-hospitalar: Como rotina deve ser utilizado o equipamento de proteção individual (EPI) composto por uma bata impermeável de mangas longas, proteção ocular (viseira e/ou óculos), máscara facial cirúrgica e dois pares de luvas. Em caso de previsibilidade de procedimentos geradores de aerossolização (aspiração orofaríngea, ventilação facial, intubação orotraqueal, ressuscitação cardio-pulmonar (RCP), nebulização, ventilação não invasiva) dever-se-á utilizar um EPI completo com uma máscara P2/P3. Uma máscara cirúrgica deverá ser imediatamente colocada no doente a ser abordado.

2) Ativação da via verde de AVC: Avaliação sistemática do doente de forma a identificar o potencial risco imediato de vida, que condicionam o transporte para um hospital próximo, em detrimento de um centro de referência para trombólise mais distante. Em caso de alteração de estado de consciência com compromisso de via aérea ou necessidade de oxigénio com fração inspirada > 0.5, recomenda-se o contacto precoce com o médico do CODU / instituição de destino para planeamento de intubação orotraqueal precoce.

Identificar a constelação de fatores epidemiológicos sinais e sintomas suspeitos de infeção por SARS-CoV-2: contacto com casos positivos, viagem recente, febre, tosse, dor torácica, dispneia, cefaleia, mialgias, sintomas gastrointestinais.

3) Transporte: Previamente ao transporte, a instituição de destino deverá ser contactada com a informação relativa à situação clínica, assim como os dados epidemiológicos e sintomas suspeitos de infeção por Covid-19. O doente com critérios para intubação precoce (FiO₂ >0,5, GCS ≤ 8) deverá ser intubado previamente ao transporte, ou caso não seja possível, deverá ser previamente sinalizado à equipa do hospital de destino. O doente não intubado deverá ter sempre colocada uma máscara facial cirúrgica durante o transporte.

4) Intra-hospitalar: A equipa que recebe o doente deverá estar organizada com o menor número de elementos possível devidamente equipados com EPI completo, com funções claramente atribuídas. Recomenda-se no mínimo 4 elementos – dois na sala em contacto com o doente (zona contaminada), e dois fora da sala (zona limpa) (Figura 2):

- Elementos em contacto com o doente: neurorradiologista e técnico de radiologia;
- Elementos fora da sala: Um médico monitoriza sinais vitais e potenciais necessidades intra procedimento; um chefe de equipa, responsável pela alocação e disponibilização de EPI para a equipa.

O doente sem necessidade de ventilação assistida definitiva

permanecerá com máscara facial cirúrgica durante o transporte intra-hospitalar para o serviço de imagiologia e durante o procedimento.

Síndrome Coronário Agudo

A lesão do miocárdio é definida como um aumento dos níveis de troponina que decorrem de um insulto isquémico ou não isquémico, incluindo miocardite. As manifestações cardiovasculares decorrentes de uma infeção por Covid-19 incluem miocardite, lesão miocárdica, síndrome coronária aguda tipo 1 e tipo 2, arritmias e doença tromboembólica. Com base nos dados até ao momento, aproximadamente 10% dos doentes hospitalizados com Covid-19 tem doença cardiovascular crónica³.

A manifestação mais severa da doença Covid-19 caracteriza-se por uma infeção respiratória grave com compromisso de oxigenação, o que pode despoletar enfarte agudo do miocárdio do tipo 2. A miocardite induzida por SARS-CoV-2 foi um dos fortes preditores de mortalidade induzida pela doença⁴. Casos clínicos de síndromes coronárias agudas (tipo 1) no contexto da pandemia têm sido pouco reportados, assim como uma diminuição significativa na atividade dos laboratórios de hemodinâmica⁵. No entanto, a resposta inflamatória secundária a infeção por SARS-CoV-2 e as alterações hemodinâmicas dela decorrente são fatores de risco de rutura de placa arteriosclerótica em doentes suscetíveis³.

A sintomatologia que acompanha esta infeção viral é predominantemente respiratória, no entanto existe sobreposição de alguns sintomas,

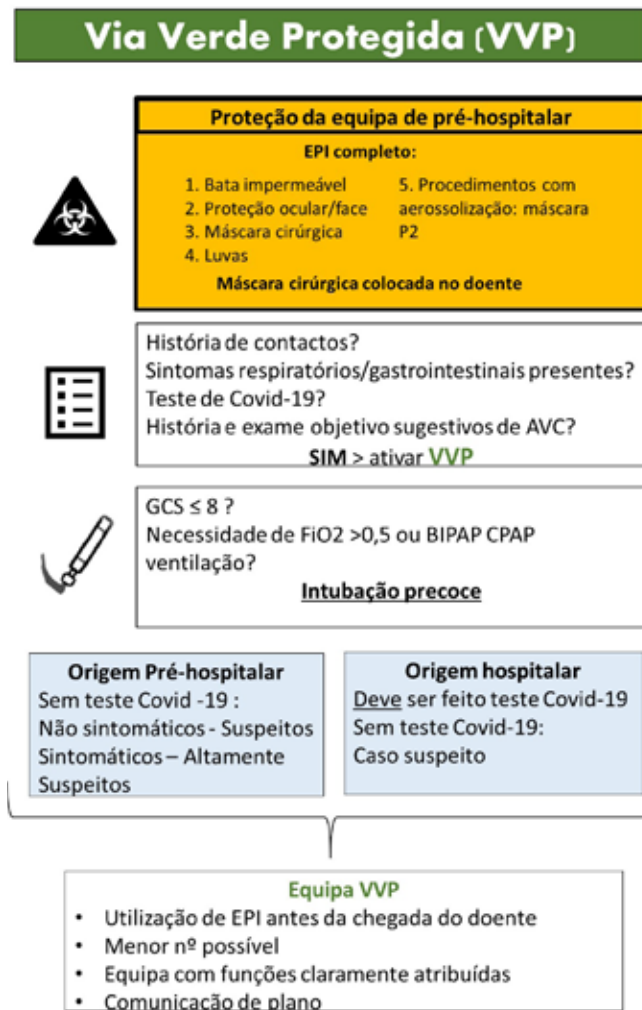


Figura 1. Algoritmo da via verde protegida. Adaptado: Stroke 2020²

como a dor torácica e arritmias que levam à ativação da *via verde coronária*⁶.

As mais recentes recomendações publicadas pelo *Journal of the American College of Cardiology*^{7,8} preconizam:

1. A proteção individual com EPI eleva-se a qualquer intervenção;
2. Manutenção do tratamento convencional do EAMcSST com angiografia percutânea em tempo útil com a adequada proteção dos profissionais de saúde com EPI, contrastando com a estratégia chinesa de trombólise de primeira linha⁹;
3. A trombólise pode ser ponderada em doentes suspeitos de

4. EAMsSST em doentes suspeitos de Covid-19 devem ser testados para a deteção de SARS-Cov-2 previamente à intervenção assim como exclusão de causas de EAM tipo 2;
5. EAMsSST instáveis são submetidos a intervenção percutânea.

Eventos Tromboembólicos

Até este momento, casos clínicos publicados de covid-19 reportam alteração anormal dos parâmetros de coagulação nos doentes com a forma mais severa da doença. Num estudo de coorte multicêntrico da China, a

elevação dos D-dímeros está fortemente associada a maior mortalidade³. A imobilidade, a inflamação vascular e disfunção endotelial são os maiores fatores de risco.

A população de doentes suspeitos de tromboembolismo pulmonar (TEP) têm sintomas sobreponíveis a doentes com infeção por Covid-19. O exame de diagnóstico *gold standard* de TEP é a cintigrafia de ventilação/perfusão (V/Q) pulmonar, sendo um procedimento gerador de aerossóis¹⁰, representando um risco acrescido de infeção para os profissionais de saúde¹⁰.

No decorrer da atual pandemia, as alterações do protocolo de diagnóstico de TEP foram elaboradas pela

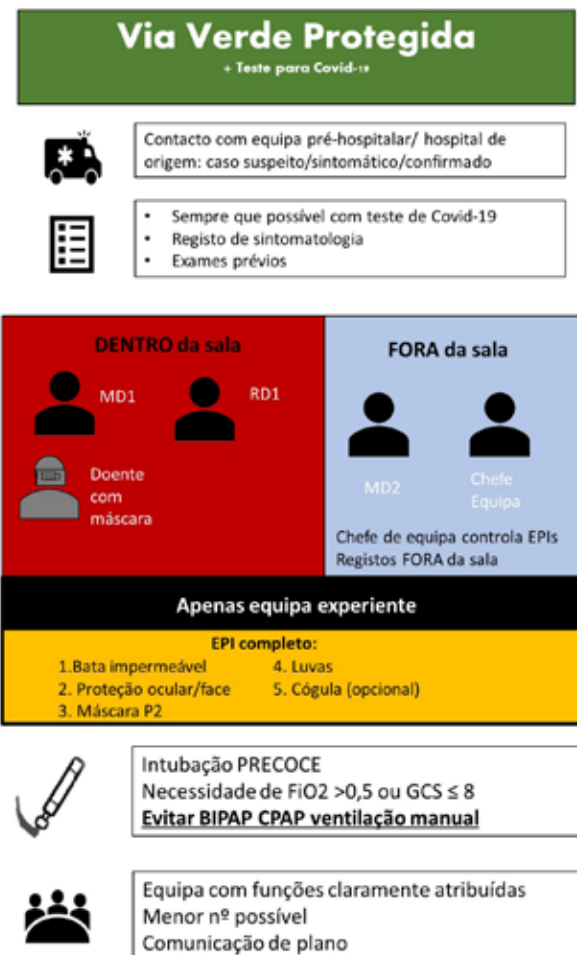


Figura 2. Sugestão de organização de equipa na *via verde protegida*. MD1 é o neurorradiologista; RD1 é o técnico de radiologia. Qualquer profissional de saúde pode ser designado como o chefe de equipa responsável pelos EPI (técnico auxiliar de diagnóstico, enfermeiro, médico). MD2 é o médico responsável pela monitorização clínica, registos e obtenção de história clínica. Pode ser médico anestesiologista, intensivista ou neurologista. Fonte: Stroke 2020²

sociedade de medicina nuclear¹⁰ (Figura 3):

1. Estratificação de doentes pelos critérios de *Wells*, *Pulmonary Embolism Rule-out Criteria* (PERC), ou *Geneva scoring system*;
2. Após identificados os doentes com a maior probabilidade de TEP, são submetidos a TAC pulmonar de forma a identificar opacidades pulmonares;
3. Se presentes opacidades e não houver contra-indicação, avaliar com cintigrafia de perfusão. Alterações de perfusão segmentares são diagnósticas;
4. Caso haja contra-indicação para cintigrafia de perfusão, realizar doppler venoso dos membros inferiores;
5. Se estritamente necessário, recorrer a teste cintigrafia de V/Q com os profissionais devidamente equipados com EPI.

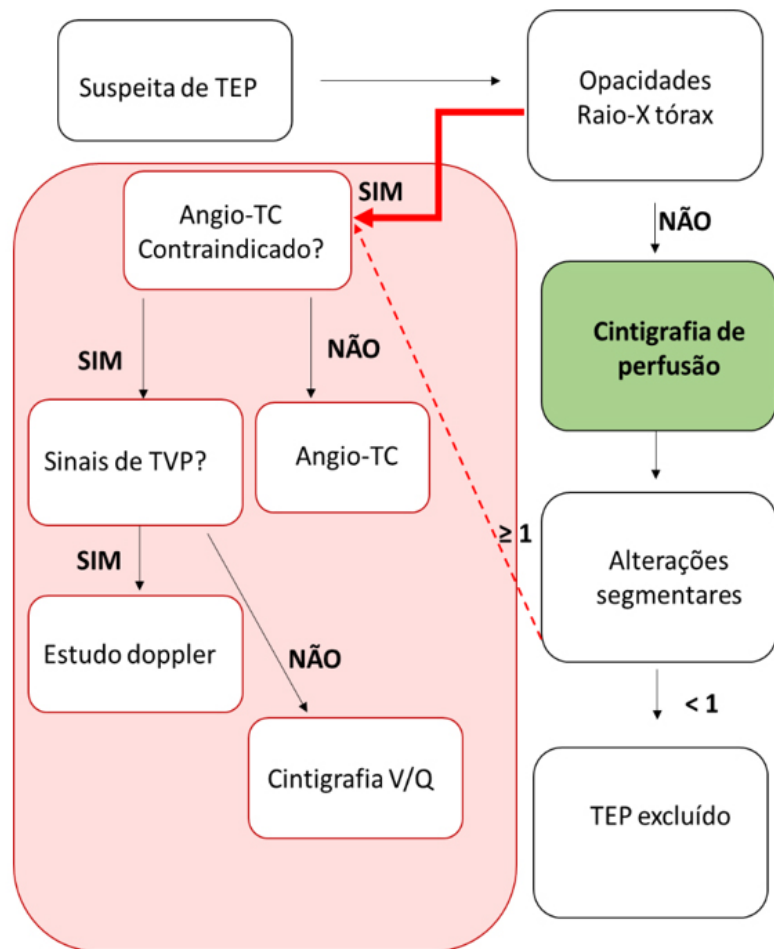


Figura 3. Sugestão de algoritmo diagnóstico de TEP. Minimização de cintigrafia de ventilação. A caixa verde representa a cintigrafia de perfusão. A caixa vermelha engloba exames diagnósticos realizados após deteção de opacidades no raio-x (seta vermelha sólida) ou após cintigrafia de perfusão inconclusiva (seta vermelha tracejada). Fonte: J. Nucl. Med. 2020¹⁰

Relativamente à profilaxia DE tromboembolismo venoso (TEV), devido às várias terapêuticas antivirais e interações medicamentosas, provavelmente a melhor profilaxia de eventos trombóticos é feita preferencialmente com heparina não fracionada ou heparina de baixo peso molecular (HBPM)⁸.

Suporte Avançado de Vida

O suporte avançado de vida (SAV) particularmente numa vítima desconhecida, implica sempre um certo risco de infeção, associado principalmente à avaliação da respiração e à execução de ventilações. A segurança da equipa de reanimação é uma preocupação nas

recomendações CPR /ERC^{11, 12}. Durante a ressuscitação cardiopulmonar (RCP), há sempre o risco de exposição a aerossóis da vítima gerados durante os procedimentos de manipulação da via aérea, ventilação e intubação traqueal. Desta forma, a *European Resuscitation Council* alterou o algoritmo de SAV durante esta pandemia Covid-19 acrescentando uma maior proteção da equipa de reanimação (Figura 4):

1. Usar EPI mínimo com bata impermeável, dois pares de luvas, proteção ocular e ou viseira, e máscara P2/P3;
2. Avaliar estado de consciência e sinais vitais, evitar a manobra “ver ouvir e sentir”, palpar pulso carotídeo, e não avaliar respiração;

3. Iniciar compr essões torácicas;
4. Desfibrilhar precocemente, caso o ritmo seja compatível;
5. Colocar máscara facial com O₂ a 100%, com tubo orofaríngeo;
6. Identificar e tratar causas reversíveis de PCR, apenas com compressões torácicas, **não ventilar**;
7. Intubação orotraqueal ou inserção de dispositivo supraglótico deve ser realizada pelo profissional com mais experiência, e apenas por profissionais com EPI completo;
8. A equipa de reanimação deve ser treinada na retirada do EPI em segurança segundo o protocolo da instituição, evitando a sua própria contaminação;

Conclusão

Suporte Avançado de vida Covid-19



1. Avaliar estado de consciência e sinais vitais
Palpar pulso carotídeo **X NÃO** avaliar respiração



2. Iniciar compressões torácicas
X NÃO Ventilar
Apenas profissionais com EPI mínimo recomendado



3. Colocar máscara facial com O₂ a 100%
Reduz aerossolização



4. Desfibrilhar precocemente



5. Ventilar a 2 mãos com tubo orofaríngeo
Apenas profissionais com EPI mínimo recomendado



6. Intubação orotraqueal ou inserção de dispositivo supraglótico
Apenas profissionais com EPI mínimo recomendado



7. Identificar e tratar causas reversíveis de PCR




8. Remover EPI em segurança

Figura 4. Algoritmo de SAV na fase de mitigação da pandemia covid-19.
Fonte: Algoritmo do serviço de Anestesiologia do CHLUC – Pólo de São José

Novos desafios moldam novas regras e protocolos baseados nas melhores evidências.

A avaliação clínica e intervenção de emergências médicas apresentam desafios únicos durante a pandemia: manter a elevada qualidade diagnóstica e terapêutica obtendo o melhor desfecho funcional, simultaneamente prevenindo a transmissão e disseminação do vírus SARS-CoV2 a profissionais e outros doentes.

É de evidenciar que a contínua aprendizagem e produção de novas

evidências tornam indispensável o dever de constante atualização dos profissionais de saúde para as normas que rapidamente mudam e evoluem 

BIBLIOGRAFIA

1. European monitoring of excess mortality for public health action, <https://www.euromomo.eu/index.html>, EuroMOMO bulletin week 13, 2020
2. Khosravani H, et al. Protected Code Stroke Hyperacute Stroke Management During the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Pandemic. Stroke.2020 April 4.51:00-00. DOI: 10.1161/STROKEA-HA.120.029838

3. Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with Covid-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet 2020 Feb 24.doi:10.1001/jama.2020.2648
4. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to Covid-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. Intensive Care Med 2020 Mar 3. doi: 10.1007/s00134-020-05991-x
5. Rodríguez-Leor O et al. Impacto de la pandemia de Covid-19 sobre la actividad asistencial en cardiología intervencionista en España. Rev Esp Cardiol 2020 Apr 4. DOI: <https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000120>
6. Wood S. TCT the Heat Beat: Covid-19 and the Heart: Insights from the Front Lines. <https://www.tctmd.com/news/Covid-19-and-heart-insights-front-lines>. Accessed March 15, 2020.
7. Welt F, Shah PB et al. Catheterization Laboratory Considerations During the Coronavirus (Covid-19) Pandemic: From ACC's Interventional Council and SCAI. J. Am. Coll. Cardiol.2020. Mar 17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.021>
8. Mahesh ED et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Pandemic. J. Am. Coll. Cardiol.2020. Mar 19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.03.031>
9. Zeng J, Huang J, Pan L. How to balance acute myocardial infarction and Covid-19: the protocols from Sichuan Provincial People's Hospital. Intensive Care Med. 2020. DOI: 10.1007/s00134-020-05993-9
10. Zuckier LS et al. Diagnostic Evaluation of Pulmonary Embolism During the Covid-19 Pandemic. J. Nucl. Med. 2020. Apr 1. DOI: 10.2967/jnumed.120.245571
11. Resuscitation council UK, Adult Advanced Life Support for Covid-19 patients. <https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-Covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/Covid-health-care-resources/>
12. Conselho Português de Reanimação. Recomendações CPR- Covid-19. <https://cpresuscitacao.pt/>

EDITOR (ES)
Dénis Pizhin /
Revisores Comissão Científica