

Proposta de uso de Procalcitonina no Instituto de Infectologia Emílio Ribas nos pacientes com COVID-19

Desde final de dezembro de 2019, o mundo está enfrentando uma pandemia sem precedentes, causada pelo coronavírus- SARS-COV-2. As apresentações da infecção são variadas, desde oligossintomáticas até quadro de insuficiência respiratória grave. A evolução clínica dos pacientes admitidos nos serviços médicos é: mialgia, tosse seca, febre e dispnéia; alguns ainda referem anosmia ou dor de garganta; nos pacientes com comorbidades, idosos ou obesos podem evoluir rapidamente para hipóxia progressiva e frequentemente necessitam de suporte ventilatório. Os exames laboratoriais de rotina são inespecíficos e a imagem radiológica mais observada é vidro fosco. O diagnóstico da infecção é através de detecção da partícula viral pela PCR-RT na amostra de swab nasal e/ou faringe.

Na admissão, os pacientes recebem os devidos cuidados do distúrbio respiratório e antibióticos: cefalosporina de terceira geração e macrolídeos; conforme protocolo de pneumonia adquirida na comunidade, mesmo com a pesquisa de SARS-COV-2 positiva. Nas primeiras semanas da doença ocorre quadro inflamatório de grau variado causado pela própria infecção viral, paciente pode apresentar febre alta, piora respiratória, leucocitose e elevação de proteína-C reativa, por falta de biomarcadores de infecção fidedignos, os médicos trocam os antibióticos para espectros mais amplos e não raro associam antifúngico na prescrição de forma empírica. Na literatura, os estudos relatam que as co-infecções do COVID-19 variaram entre 8% e 15%, sendo maior naqueles pacientes que evoluíram desfavoravelmente para óbito. O uso de antimicrobianos aumentou nos últimos meses. Paralelamente observamos aumento importante no isolamento de bactérias multidroga resistentes nas infecções relacionadas à saúde e na colonização dos pacientes internados.

A importância de dosagem de procalcitonina na prática clínica já é bem estabelecida. É um biomarcador mais específico para detecção precoce da infecção bacteriana comparado a proteína C reativa e ferritina; e o resultado da dosagem não demora mais de 30 minutos. Segundo Schuetz e Mueller (2018) a dosagem de procalcitonina pode contribuir em quatro aspectos:

- 1- Melhora o manejo inicial diagnóstico de pacientes com suspeita de pneumonia bacteriana e sem uso de antimicrobianos; O aumento de procalcitonina ocorre precocemente no início da infecção bacteriana (4 a 12 horas), com a resposta imune do hospedeiro e uso adequado de antibiótico, observa-se uma queda significativa nos dias seguintes. Algumas condições podem induzir elevação de procalcitonina, como: trauma, queimadura extensa, carcinoma, doença renal crônica, mas geralmente não ocorre nas infecções virais.
- 2- Contribui para diferenciar infecções virais e outras complicações não bacterianas e subsequentemente pode reduzir o uso abusivo de antimicrobianos; frente a um paciente com quadro respiratório agudo de possível causa viral, a dosagem de procalcitonina na admissão hospitalar pode sugerir a infecção viral se o valor detectado é baixo e a associação de antibióticos não será necessária. O valor preditivo negativo para diagnóstico de infecção bacteriana pode superar 90%. Nos casos com dosagem aumentada, a introdução de antibiótico será considerada.
- 3- Melhora o monitoramento evolutivo de pacientes graves quando associado aos protocolos de "Stewardship", contribuindo para decisão de nova investigação de infecção bacteriana; Por exemplo, em situações como infecções relacionadas à assistência à saúde (infecção hospitalar).
- 4- Evita uso prolongado e desnecessário de antimicrobianos, reduzindo efeitos adversos relacionados aos antimicrobianos; A reavaliação de procalcitonina nos dias seguintes pode

nortear a conduta médica, com a queda do nível de procalcitonina indica tratamento correto, a evolução favorável, o médico pode considerar uso por período mais curto antibióticos com segurança.

Justificativa

A dosagem de procalcitonina dos pacientes é importante e útil para auxiliar os médicos a evitar início ou troca de antibióticos.

Objetivo:

Racionalizar o uso de antimicrobianos no contexto da COVID-19.

Proposta de Indicação de dosagem de procalcitonina e condutas no IIER

Paciente Internado no IIER com diagnóstico de COVID ou suspeita forte (COVID +) nas seguintes condições:

a) dúvida quanto a necessidade de uso de antimicrobiano para possível infecção bacteriana

+

sem antimicrobiano ou em uso de ATB há menos de 24 horas.

ou

b) dúvida quanto a necessidade de troca de antimicrobiano para possível infecção bacteriana

+

sem antimicrobiano ou em uso de ATB há mais de 72 horas.

Conduta:

- Valor inferior a 0,25 ng/ml* **considerar** não introduzir ou suspender antibiótico.
- Valores superiores a 0,25 ng/ml* **avaliar caso a caso.**

*considerar valor padronizado pelo Laboratório do IIER

Neste momento não está prevista a repetição seriada de procalcitonina.

Indicadores utilizados:

- 1- número de coletas de procalcitonina de acordo com os critérios propostos em relação ao total de coletas realizadas
- 2- número de pacientes que não receberam antimicrobianos com procalcitonina inferior a 0,25 ng/ml em relação ao total de pacientes com valores inferiores ao cut off.
- 3- número de pacientes que não receberam antimicrobianos com procalcitonina inferior ao cut off e que receberam antimicrobiano em intervalo antes de 48hs.

Operacionalização

Médico solicita o exame de procalcitonina com justificativa (ficha em anexo)

Exame colhido pela Enfermagem na urgência no tubo com EDTA (sangue total) e entregar no Laboratório em até 30 minutos. URGÊNCIA

Laboratório libera resultado em 60 minutos após a chegada do material que será disponibilizado no sistema (SIGH).

Médico recebe/verifica resultado, discute em equipe e registra em prontuário o resultado e a conduta.

Referências consultadas

- 1- Cleland, D. A. ; Eranki, A. P. - "Procalcitonin" . Stat Pearls Publishing. Last Update: September 3, 2020.
- 2- Huang, I; Pranata, R. et al. "C- reactive protein, procalcitonin, D-dimer, and ferritin in severe coronavirus disease-2019: a meta – analysis." Therapeutic Advances in Respiratory Disease. vol. 14: 1-14.
- 3- Garrido, P; Cueto, P. et al. "Clinical value of procalcitonin in critically ill patients infected by SARS-COV-2." American Journal of Emergency Medicine. November 2020. 11.011
- 4- Hu, R. Han, C. et al. "Procalcitonin level in COVID-19 patients." International Journal of Antimicrobial Agents 56(2020) 106051.
- 5- Schuetz, P. Beishuizen, A. et al, "Procalcitonin (PCT)-guided antibiotic stewardship: an international experts consensus on optimized clinical use." Clin Chem Lab Med 2019; 57(9): 1308-1318.

6- Lippi, G. Plebani, M. "Procalcitonin in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): meta-analysis." *Clinica Chimica Acta* 505(2020) 190-191.

7- Huttner, B.D.; Catho, G. et al. "COVID-19 : don't neglect antimicrobial stewardship principles!" *Clinical Microbiology and Infection*. 26(2020) 808-810.

8- Branche, A.; Neeser, O.; Mueller, B.; Schuetz, P. – "Procalcitonin to guide antibiotic decision making". *Current Opinion Infect. Dis.* 2019; 32: 130-5.

9- Atalan, S. "Procalcitonin to guide antibiotic decisions" *Letters – JAMA* 2018; 320(4): 406-7.