

CAPÍTULO 13

IMPACTO DAS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE – IRAS – DURANTE INTERNAÇÕES POR COVID-19

*Palavras-chave: COVID-19; Infecções Relacionadas à Assistência à
Saúde; SARS-CoV-2.*

RUBENS MACIEL MARTINS PEREIRA¹
WEAVER SANTOS OLIVEIRA¹
IARA FURTADO SANTIAGO²

¹Discente – Medicina da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais.

²Docente – Microbiologia da Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais

INTRODUÇÃO

Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), outrora denominadas Infecções Hospitalares (IH), são caracterizadas pelo Ministério da Saúde (1998) como as infecções adquiridas após a admissão do paciente e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando puderem ser relacionadas com a internação ou procedimentos hospitalares. A estimativa da *World Health Organization*, WHO (2009), é que 1,4 milhão de IRAS ocorram a qualquer momento no mundo. Em países como os Estados Unidos, estima-se que ocorram 2 milhões de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde anualmente, resultando entre 60 a 90 mil mortes.

Segundo Pereira *et al.* (2005), as IRAS podem ser divididas em preveníveis e não preveníveis, as IRAS preveníveis são aquelas que, por meio de medidas de vigilância, de higiene e de assepsia, são possíveis de terem suas cadeias de transmissão interrompidas. Já as infecções não preveníveis são aquelas que ocorrem a despeito de todas as precauções adotadas, como pode-se constatar em pacientes imunologicamente comprometidos, nos quais as infecções, em grande parte dos casos, têm origem a partir da sua própria microbiota. Estima-se que 30% de todas as infecções hospitalares são preveníveis, exigindo assim que os hospitais criem constantemente novas maneiras de combater as infecções (BRACHMAN, 1992).

De acordo com pesquisas da WHO (2009), 5% a 15% de todos os pacientes internados desenvolvem IRAS. Além disso, a WHO calcula que, a cada 100 pacientes, 7, em países desenvolvidos, e 10, em países em desenvolvimento, adquiriram pelo menos alguma IRAS (WHO, 2014). Em contrapartida, uma

pesquisa realizada pelo Conselho Regional de Medicina de São Paulo, CRM (2009), em parceria com o Ministério da Saúde, investigou 158 hospitais, escolhidos aleatoriamente pelo estado e, identificaram que em 92% dos hospitais os programas de controle não atendiam todos os pontos previstos na lei, sendo que 19% dos hospitais não possuíam uma Comissão de Controle de Infecções Hospitalares declarada formalmente.

COVID-19

No final de dezembro de 2019 ocorreu em Wuhan, na China, um surto de uma doença desconhecida que foi relacionada a uma pneumonia por causa também desconhecida. Diversos laboratórios independentes identificaram o agente causador dessa misteriosa pneumonia, como um novo coronavírus, SARS-CoV-2, causador da COVID-19 (CASCELLA *et al.*, 2021).

O SARS-CoV-2 tem tropismo pelas células epiteliais das vias aéreas humanas, infectando principalmente os pulmões. A COVID-19 é transmitida de pessoa para pessoa por meio de gotículas de saliva, espirro, tosse e catarro, acompanhada por contato pela boca, nariz ou olhos e por meio de objetos e superfícies contaminadas (MUNSTER *et al.*, 2020).

Os pacientes com sintomas leves apresentam frequentemente febre, tosse, dispneia, mialgias e fadiga. De França *et al.* (2021) estimam que aproximadamente 80% dos doentes desenvolvem doença leve, 14% doença grave e 5% doença crítica. Os doentes com quadro grave geralmente apresentam sinais e sintomas de pneumonia viral e podem evoluir para situações de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), insuficiência cardíaca aguda, lesão renal aguda, infecção, sepse ou choque (DE FRANÇA *et al.*, 2021).

Wu *et al.* (2020) ressaltam que pacientes graves com COVID-19 são suscetíveis a

coinfecções bacterianas e fúngicas. As infecções secundárias bem como a resistência a antibióticos já foram relatadas em pacientes diagnosticados com COVID-19 desde o início da pandemia (VELLANO; DE PAIVA, 2020). O risco de morte causado diretamente pela ação inflamatória viral e a associação entre a infecção pelo SARS-CoV-2 e as IRAS tendem a causar um agravamento no estado de saúde dos pacientes graves.

Com o aumento nos relatos de coinfeção este estudo teve como objetivo analisar as relações entre a COVID-19 e o desenvolvimento de IRAS, elencando os principais agentes envolvidos e os tipos de infecções.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão da literatura integrativa realizada entre maio e agosto de 2021, por meio de estudos publicados nas bases de dados LILACS, PubMed e SciELO. Os descritores utilizados foram: “*Coronavirus*”, “COVID-19”, “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde”, “IRAS” e “SARS-CoV-2”. A partir disso, 26 artigos encontrados foram submetidos aos critérios de seleção.

Os critérios de inclusão foram: artigos em inglês, espanhol e português que abordavam o eixo temático da pesquisa, disponibilizados na íntegra e publicados nos anos de 2020 e 2021. Já os critérios de exclusão foram: artigos em idiomas diferentes dos supracitados, publicados em forma de resumo e com datas anteriores ao ano de 2020.

Após a seleção restaram 05 artigos, estes foram submetidos à leitura minuciosa para a realização coleta e análise de dados. Os resultados obtidos foram organizados em uma tabela comparativa e analisados descritivamente nas seguintes categorias: principais agentes e sítios relacionados à coinfeção por COVID-19 e IRAS e fatores envolvidos na relação entre COVID-19 e IRAS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Principais agentes e sítios relacionados à coinfeção por COVID-19 e IRAS

Os estudos analisados indicaram maior incidência de IRAS bacterianas e/ou fúngicas em pacientes COVID-positivo internados em Unidades de Terapia Intensiva, sobretudo após o sétimo dia de infecção, quando comparados aos pacientes COVID-negativo também internados (BARDI *et al.*, 2021). Silva *et al.* (2021) observaram que a presença de coinfecções aumentou o tempo de hospitalização e o risco de morte dos pacientes.

As infecções mais frequentes foram as infecções primárias de corrente sanguínea (31%), as infecções da corrente sanguínea relacionadas ao cateter (25%), as Pneumonias associadas ao ventilador (23%) e as Pneumonias Adquiridas em Hospital e, por fim, Traqueobronquites (10%). As infecções de corrente sanguínea são associadas a um alto risco de morte. Os agentes etiológicos mais frequentes relatados em cada tipo de infecção foram mostrados na **Tabela 13.1**.

Tabela 13.1 Tipos de infecções e agentes envolvidos.

Infecções Primárias de Corrente Sanguínea

<i>Enterococcus faecium</i>	43%
<i>Enterococcus faecalis</i>	21%
Estafilococos coagulase-negativos	11%
Infecções da Corrente Sanguínea Relacionadas ao Cateter	
Estafilococos coagulase-negativos	54%
<i>Enterococcus faecium</i>	17%
<i>Candida albicans</i>	17%
Pneumonias Associadas ao Ventilador	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	38%
<i>Staphylococcus aureus</i>	24%
Pneumonias Adquiridas em Hospital/Traqueobronquite	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33%
<i>Staphylococcus aureus</i>	21%

Fonte: Adaptado de Ferrando, 2020; Grasseli, 2020; Buetti, 2021.

Fatores envolvidos na relação entre COVID-19 e IRAS

O desenvolvimento de infecções nosocomiais foi significativamente associado a alguns fatores de risco como ao diabetes, ao uso de corticosteroides e à elevada pontuação no escore APACHE II, o qual estima a probabilidade de mortalidade dos pacientes. Nos casos de infecções relacionadas à corrente sanguínea, primárias ou secundárias, houve evolução para choque séptico em 60% dos pacientes. Vale ressaltar que observou o aumento do escore SOFA, o que indica aumento na disfunção dos órgãos desses pacientes. (FERRANDO *et al.*, 2021).

Os estudos demonstraram que a maior susceptibilidade às IRAS e o aumento da bacteremia em pacientes internados com COVID-19 pode estar associado à imunossupressão induzida pelo SARS-CoV-2, caracterizada principalmente pela linfopenia, fato que deixa os pacientes mais vulneráveis às infecções e aos microinfartos intestinais que ocorrem devido a distúrbios de coagulação, típicos da COVID-19, situação que favorece a formação de trombos, os quais contribuem com a proliferação e migração bacteriana (BUETTI *et al.*, 2021).

Os dados demonstraram que as IRAS estão correlacionadas à mortalidade de pacientes internados com COVID-19, 36% dos casos, principalmente naqueles que apresentavam outras complicações como a síndrome do desconforto respiratório e elevada pontuação no escore APACHE II. Na maioria dos casos o tempo de internação em pacientes com SARS-CoV-2 e IRAS foi maior quando comparado aos outros pacientes (GRASSELLI *et al.*, 2020), o que leva a um aumento na probabilidade de colonização por microorganismos multirresistentes e o risco de infecção cruzada (RODRIGUES *et al.*, 2009).

CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, é evidente a correlação entre a infecção por SARS-CoV-2 e o aumento da incidência de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. Logo, entender quais os microrganismos e os sítios de infecção mais frequentemente envolvidos nesse processo torna-se fundamental para o direcionamento de condutas e de terapêuticas adequadas, com o intuito de melhorar o prognóstico dos pacientes, reduzir morbimortalidade, reduzir o tempo de internação e os gastos, bem como evitar a indução de resistência bacteriana e fúngica.

Outros estudos deverão ser realizados, para aumentar o conhecimento dessas relações e para determinar melhores intervenções e abordagens de conduta e diagnóstico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDI, T. *et al.* Infecções hospitalares associadas ao COVID-19 em unidade de terapia intensiva: características clínicas e evolução. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2021; 40 (3): 495-502.

BRACHMAN, P. S. Epidemiology of nosocomial infections. BENNETT, J. V. &, 1992.

BUETTI, N. *et al.* COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case-cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network. *Intensive care medicine*, v. 47, n. 2, p. 180, 2021.

CASCELLA, M. *et al.*, editor. Features, evaluation, and treatment of coronavirus (COVID-19). Florida: StatPearls; 2021.

CRM. Infecção Hospitalar – levantamento inédito mostra irregularidades nos PCIH. CREMESP, 2009. Disponível em: <https://www.cremesp.org.br/?siteAcao=Jornal&id=1136>

DE FRANÇA, B. C. *et al.* Principais sinais clínicos apresentados por pacientes Covid positivo. *Revista de Casos e Consultoria*, v. 12, n. 1, p. e25702-e25702, 2021.

FERRANDO, C. *et al.* Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a prospective, cohort, multicentre study. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*, v. 67, n. 8, p. 425, 2020.

GRASSELLI, G. *et al.* Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *Jama*, v. 323, n. 16, p. 1574, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS n. 2.616. Dispõe sobre diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Brasília; 12 de maio de 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html.

MUNSTER, V.J. *et al.* Um novo coronavírus emergindo na China - questões - chave para avaliação de impacto. *New England Journal of Medicine*, 2020.

PEREIRA, M. S. *et al.* A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 14, n. 2, p. 250, 2005.

RODRIGUES, P. M. A. *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma unidade de terapia intensiva. *Jornal brasileiro de pneumologia*, v. 35, p. 1084, 2009.

SILVA, D. L. *et al.* Fungal and bacterial coinfections increase mortality of severely ill COVID-19 patients. *Journal of Hospital Infection*, v. 113, n. 1, p. 145, 2021.

VELLANO, P. O. & DE PAIVA, M. J. M. O uso de antimicrobiano na COVID-19 e as infecções: o que sabemos. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e841997245, 2020.

WHO, World Health Organization *et al.* WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care. 2009.

WHO, World Health Organization. Health care-associated infections Fact Sheet. 2014.

WU, C. *et al.* Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, v. 180, n. 7, p. 934, 2020.

in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a prospective, cohort, multicentre study. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*, v. 67, n. 8, p. 425, 2020.

GRASSELLI, G. *et al.* Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *Jama*, v. 323, n. 16, p. 1574, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria GM/MS n. 2.616. Dispõe sobre diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. Brasília; 12 de maio de 1998. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html.

MUNSTER, V.J. *et al.* Um novo coronavírus emergindo na China - questões - chave para avaliação de impacto. *New England Journal of Medicine*, 2020.

PEREIRA, M. S. *et al.* A infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 14, n. 2, p. 250, 2005.

RODRIGUES, P. M. A. *et al.* Pneumonia associada à ventilação mecânica: epidemiologia e impacto na evolução clínica de pacientes em uma unidade de terapia intensiva. *Jornal brasileiro de pneumologia*, v. 35, p. 1084, 2009.

SILVA, D. L. *et al.* Fungal and bacterial coinfections increase mortality of severely ill COVID-19 patients. *Journal of Hospital Infection*, v. 113, n. 1, p. 145, 2021.

VELLANO, P. O. & DE PAIVA, M. J. M. O uso de antimicrobiano na COVID-19 e as infecções: o que sabemos. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, p. e841997245, 2020.

WHO, World Health Organization *et al.* WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge clean care is safer care. 2009.

WHO, World Health Organization. Health care-associated infections Fact Sheet. 2014.

WU, C. *et al.* Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Internal Medicine*, v. 180, n. 7, p. 934, 2020.