



ATENDIMENTO DE ENFERMAGEM AOS PACIENTES COM COVID-19 SUBMETIDOS A PROCEDIMENTOS HEMODINÂMICOS DE EMERGÊNCIA

Clésia da Silva Ferreira¹
clesia.ferreira.jc@gmail.com

Tarciana Maria Pereira de Lima²
tarcimpdelima@gmail.com

RESUMO:INTRODUÇÃO: Diante da pandemia instaurada pelo novo coronavírus, a enfermagem tem tido papel fundamental, não só na identificação e avaliação dos casos, mas também na prevenção e combate ao vírus, minimizando os riscos de propagação entre os pacientes com COVID-19 que necessitam de atendimento hemodinâmico de emergência a profissionais de saúde. **OBJETIVO:** Identificar a assistência de enfermagem, descritas na literatura, prestada ao paciente com COVID-19 após procedimentos hemodinâmicos de emergência. **MÉTODO:** Trata-se de uma Revisão Integrativa, realizada em maio de 2020, nas bases de dados da BDNF, LILACS e PubMed utilizando os descritores: COVID-19, Cuidados de Enfermagem e Angioplastia. Foram critérios de inclusão: artigos encontrados nas bases de dados supracitadas, que abordassem o tema, publicados no período de janeiro de 2019 a junho de 2020, nos idiomas inglês, português e espanhol disponíveis na íntegra. Foram critérios de exclusão artigos que não estivessem relacionados à temática, com duplicidade e publicados antes ou após o recorte temporal. **RESULTADOS:** Dos 309 artigos, somente 07 atenderam os critérios de inclusão. Ao analisar a literatura percebeu-se que 85,71% dos estudos demonstram a preocupação com relação a transmissão e a proteção dos profissionais de saúde que atuam no atendimento a pacientes com COVID-19 nas unidades hospitalares e apenas 14,29% relacionam estes cuidados aos da angioplastia coronariana. **CONCLUSÃO:** Ao analisar a literatura percebeu-se que o atendimento de enfermagem aos pacientes com COVID-19, submetidos a procedimentos hemodinâmicos de emergência, são semelhantes aos atendimentos eletivos.

Palavras-chaves: COVID-19, cuidados de enfermagem, angioplastia.

ABSTRACT:INTRODUCTION: In view of the pandemic established by the new coronavirus, nursing has played a fundamental role, not only in the identification and assessment of cases, but also in preventing and fighting the virus, minimizing the risks of spreading among patients with COVID-19 who need hemodynamic emergency care to health professionals. **OBJECTIVE:** To identify nursing care, described in the literature, provided to patients with COVID-19 after emergency hemodynamic procedures. **METHOD:** This is an Integrative Review, carried out in May 2020, in the databases of BDNF, LILACS and PubMed using the descriptors: COVID-19, Nursing Care and Angioplasty. Inclusion criteria were: articles found in the aforementioned databases, which addressed the topic, published from January 2019 to June 2020, in English, Portuguese and Spanish languages available in full. Exclusion criteria were articles that were not related to the theme, with duplicity and published before or after the time frame. **RESULTS:** Of the 309 articles, only 07 met the inclusion criteria. When analyzing the literature, it was noticed that 85.71% of the studies show the concern regarding the transmission and protection of health professionals who work in the care of patients with COVID-19 in hospital units and only 14.29% relate this care those of coronary angioplasty. **CONCLUSION:** When analyzing the literature, it was noticed that nursing care for patients with COVID-19, submitted to emergency hemodynamic procedures, is similar to elective care.

Keywords: COVID-19, nursing care, angioplasty.

¹Graduando do curso de Enfermagem do Centro Universitário Estácio do Recife.

²Docente do do curso de de Enfermagem do Centro Universitário Estácio do Recife



INTRODUÇÃO

O novocoronavírus (SARS-CoV-2) pertence à família do vírus *Coronaviridae* que causa infecções respiratórias que vão desde casos leves a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), identificada pela primeira vez, na cidade de Wuhan–China, no dia 31 de dezembro 2019. COVID-19 é uma palavra inglesa, formada pela junção das letras co, de corona; vi, de vírus; d, de *disease*, acrescido do número 19, que traz referência ao ano de surgimento, que significa “doença causada pelo vírus corona”. A nova doença possui alta patogenicidade e virulência, bem como tempo de incubação prolongado, fatores estes, que fizeram o vírus se disseminar rapidamente pelos continentes, levando a Organização Mundial de Saúde (OMS), declarar estado de Pandemia no dia 11 de março de 2020 (LIPPI *et.al.*, 2020).

A COVID-19 tem se manifestado de forma insidiosa, apresentando sintomas semelhantes a outras infecções virais como: febre, dor de garganta, tosse seca, mialgia e dispnéia. Entretanto pessoas que possuem comorbidades podem desenvolver a forma mais grave da doença. As complicações estão relacionadas à idade e problemas cardiovasculares pré-existentes, incluindo hipertensão e diabetes o que aumenta ainda mais o risco de morte (KANGY, 2020).

Até o momento não há tratamento ou vacinas específicas para a COVID-19, recomenda-se que os profissionais de saúde, adotem medidas de higienização correta das mãos antes e após o contato com o paciente, orientem quanto à etiqueta respiratória, fornecendo máscaras para os pacientes que apresentem um ou mais sinais de infecção respiratória na presença de febre, realização da triagem e separação dos casos de pessoas potencialmente contaminadas, reservando uma área apenas para atendimento a estes pacientes, restringindo a circulação de profissionais e pacientes no isolamento (DOS SANTOS *et al.*, 2020).

O Brasil registrou seu primeiro caso de contaminação por coronavírus no dia 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. Desde então, o número de pessoas infectadas pelo vírus tem aumentado de forma assustadora, ultrapassando a casa dos 867.624 casos confirmados e mais de 43.332 mortes em todo o país, ficando em segundo lugar atrás apenas dos Estados Unidos, concentrando 10% de todas as mortes no mundo. Em Pernambuco, o número passa dos 45.261 casos e mais de 3.855 óbitos, de acordo com registros do dia 14 de junho das Secretarias Estaduais de Saúde (SES) apresentando uma taxa de letalidade de 5% em cada 100 mil habitantes (BRASIL, 2020).

A proteção dos profissionais nos serviços de saúde torna-se extremamente importante, não apenas para segurança destes, mas também dos pacientes e das outras classes envolvidas, proporcionando a manutenção e o bom funcionamento do sistema de saúde no cenário da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), instaurada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 03 de fevereiro de 2020 decorrente do novo coronavírus (IBSP, 2020).

Neste cenário, deve ser fornecido o tratamento adequado aos pacientes que necessitem de atendimento de emergência através da triagem e medidas de precaução: padrão, contato, gotículas ou aerossóis nas unidades, provimento de condições para higienização das mãos, orientações de etiqueta respiratória fornecimento e uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), conforme protocolo do Ministério da Saúde (MS), afim de, minimizar os riscos de exposição ao vírus (ANVISA, 2020).



A infecção viral é responsável pelo desequilíbrio das doenças cardiovasculares, alterando o sistema imunológico favorecendo um estado inflamatório sistêmico, podendo trazer graves danos ao coração como: miocardites, infartos, insuficiência cardíaca, trombozes e isquemias, levando os pacientes muitas vezes a procedimentos hemodinâmicos de emergência (LONG BRIT *et al.*, 2020).

A angioplastia transluminal percutânea (ATP) é um tratamento minimamente invasivo, realizado na sala de hemodinâmica para reperfusão e restauração do fluxo sanguíneo das artérias para o coração. É indicado para tratar áreas obstruídas por processos ateroscleróticos, que são placas de gorduras aderidos as paredes dos vasos, causando o estreitamento e enrijecimento das artérias ou ainda por formação de coágulos que podem levar a uma oclusão total dos vasos (SOBRICE, 2020).

As indicações para angioplastia estão fundamentadas na cinecoronariografia que identificará a localização, extensão e o tipo de lesão. Em geral, está indicada nos casos de estenose quando o vaso excede 50% de seu diâmetro, em obstruções de artérias por placas de ateroma que não podem ser tratadas com medicamentos devido à extensão isquêmica, em pacientes com angina estável inicial com um ou dois estreitamentos, em infarto agudo do miocárdio (FEITOSA FILHO *et al.*, 2019).

São opções de tratamentos hemodinâmicos: o cateterismo cardíaco, angioplastia primária, fechamento de comunicação intracardíaca, implante de próteses, inserção de marca-passo entre outros. Visando o diagnóstico, tratamento e redução no tempo do procedimento e da recuperação, através da introdução de pequenos dispositivos e cateteres orientados pela angiografia com controle fluoroscópico e injeção de contraste (ROLIM *et al.*, 2020).

Entretanto, os serviços de saúde especializados tiveram que postergar os procedimentos eletivos, devido ao aumento no número de pacientes com COVID-19, o alto risco de transmissão e complicações desta doença. A medida foi necessária para reduzir os riscos de contaminação, o fluxo de pessoas na unidade e preservar recursos diante a predominância dos casos suspeitos e confirmados. Contudo, procedimentos de emergência não puderam ser adiados, o que exigiu uma equipe de saúde bem preparada e treinada para atuar com as poucas informações a respeito desta patologia e as dificuldades imposta por ela (WELT *et al.*, 2020).

A enfermagem vem lutando contra um inimigo invisível, exercendo um papel importante não só na identificação e avaliação dos casos suspeitos, mas também na prevenção e combate a propagação do vírus, visando minimizar e eliminar os riscos que possam comprometer a saúde humana. Nos cuidados ao paciente, a enfermagem está na linha de frente, atuando na proteção, prevenção, promoção e reabilitação nos três níveis da atenção a saúde (COFEN, 2020).

Diante da pandemia instaurada pelo novo coronavírus, a enfermagem tem tido papel fundamental, não só na identificação e avaliação dos casos, mas também na prevenção e combate ao vírus, minimizando os riscos de propagação entre os pacientes com COVID-19 que necessitam de atendimento hemodinâmico de emergência a profissionais de saúde. A partir do exposto acima, torna-se necessária a identificação da assistência de enfermagem prestada ao paciente com COVID-19 após procedimentos hemodinâmicos de emergência



MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de uma Revisão Integrativa, cujo método permite a busca em diversas bases de dados, através de descritores pré-definidos possibilitando uma pesquisa ampliada de materiais publicados, sejam eles experimentais ou não, sobre determinados temas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010)..

Para a revisão integrativa, formulou-se a seguinte questão: Como é o atendimento de enfermagem aos pacientes com COVID-19 nos procedimentos hemodinâmicos de Emergência?

A busca dos materiais científicos, ocorreu através das bases de dados e plataformas on-lines PubMed, LILACS e BDENF, no mês de maio de 2020. Utilizando-se os seguintes descritores: COVID-19, cuidados de enfermagem e angioplastia, inseridos no Banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCs). A pesquisa foi realizada pelas combinações entre os três descritores, utilizando-se o operador booleano “AND”, com a finalidade de agregar dois ou três termos no mesmo estudo. Foi estabelecido como recorte temporal, os artigos publicados no período de Janeiro de 2019 a junho de 2020, justificando-se pelos os avanços nas Políticas Públicas de Saúde em decorrência do 2019-nCoV (novo coronavírus). Foram critérios de inclusão: trabalhos científicos disponíveis on-line de forma gratuita em português, inglês ou espanhol, encontrados nas bases de dados supracitadas, publicados no período estabelecido e que abordassem o tema. Foram critérios de exclusão: trabalhos científicos que não estivessem correlacionados à temática, com repetição nas bases e publicados antes ou após o recorte temporal.

Após levantamento e seleção dos artigos realizou-se a leitura e análise minuciosa dos textos. A Figura 1 representa o fluxograma dos artigos selecionados para composição desta revisão.

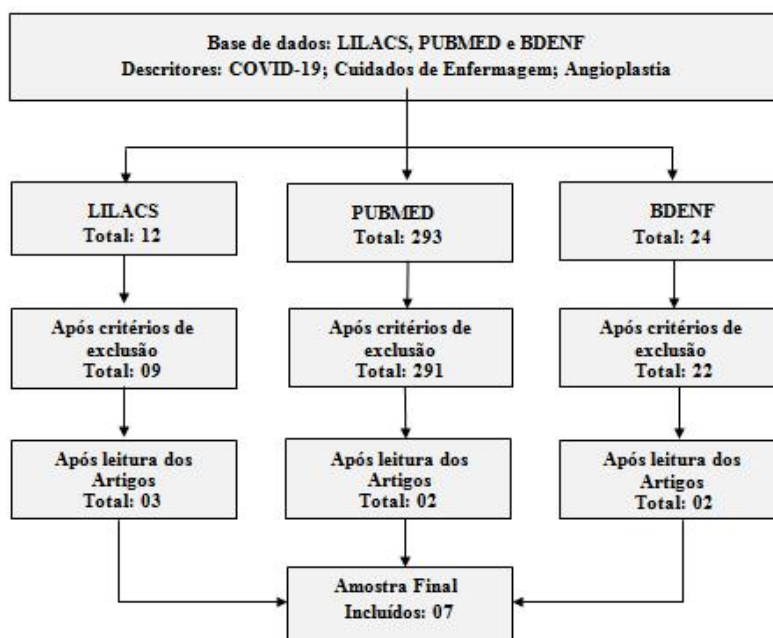


Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados para a revisão integrativa - Maio/2020



RESULTADOS

A partir da metodologia adotada, encontramos 07 (sete) trabalhos, os quais atenderam os critérios de inclusão e abordaram o tema proposto. Dentre os artigos incluídos dois são de autoria de enfermeiras, um médico e quatro deles não foi possível identificar os profissionais. Para melhor análise, foi elaborado um quadro contendo uma síntese dos artigos analisados, com informações das bases de dados selecionadas, descritores utilizados, autor e data da publicação, objetivos do estudo e seus resultados.

Quadro 1: Síntese dos artigos analisados para revisão integrativa.

Base	Descritores	Autor/ ano	Título	Objetivo	Resultados
LILACS	COVID-19, Cuidados de Enfermagem	BRASIL, 2020	Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)	Identificar as práticas do Enfermeiro no Manejo de pacientes com COVID-19	Identificou-se a necessidade do distanciamento de 1 metro no atendimento e detecção precoce do COVID-19, como também na realização da triagem.
BDENF	COVID-19, Cuidados de Enfermagem	COFEN, 2020	Recomendações Gerais para Organização dos Serviços de Saúde e Preparo das Equipes de Enfermagem	Identificar como é feita a Organização dos Serviços de Saúde	Identificou-se a necessidade da criação de escalas de revezamento semanal para enfermeiros no atendimento direto a pacientes com COVID-19, remanejamento de pessoal com fatores de risco e > de 60 anos, e criação de alas de isolamento.
LILACS	COVID-19, Cuidados de Enfermagem	BRASIL, 2020	Recomendações de Proteção aos Trabalhadores dos Serviços de Saúde no Atendimento de COVID-19 e Síndromes Gripais	Descrever como os Serviços de Saúde atuam na Proteção seus funcionários diante a pandemia	Foi observada a adequação dos serviços de saúde diante a pandemia em prover EPI para todos os funcionários, instalação de dispersores de álcool em gel e restrição do número de pessoas.



Continuação Quadro 1: Síntese dos artigos analisados para revisão integrativa.

BDENF	COVID-19, Cuidados de Enfermagem	GALLAS <i>et al.</i> 2020	Prevenção Relacionada à Exposição Ocupacional do Profissional de Saúde no Cenário de COVID-19	Verificar a exposição do enfermeiro frente o COVID-19	Verificou-se que o enfermeiro é o profissional mais exposto ao vírus, devido à redução do descanso, carga horária excessiva e contato frequente a pacientes potencialmente infectados.
PUBMED	COVID-19, Cuidados de Enfermagem Angioplastia	FALCÃO, <i>et al.</i> 2020	Atualização do posicionamento da SBHCI sobre a pandemia de COVID-19	Analisar as indicações da Angioplastia (ATP) frente ao COVID-19	Observou-se que as indicações para ATP estão baseados nos princípios da beneficência e maleficência.
PUBMED	COVID-19, Cuidados de Enfermagem Angioplastia	JOAQUIM, <i>et al.</i> 2020	Medidas Gerais no Manejo do Laboratório de Hemodinâmica durante a Pandemia do SARS-CoV2	Identificar quais cuidados são tomados nas salas de hemodinâmica	Estudos mostram que as salas de hemodinâmica devem conter apenas o pessoal essencial para o procedimento, prover o máximo possível de material necessário, evitar sair com EPI contaminado manter as portas sempre fechadas.
LILACS	Cuidados de Enfermagem Angioplastia	LIMA, <i>et al.</i> 2019	Cuidados de Enfermagem ao Cliente pós-Angioplastia Transluminal Coronariana	Identificar cuidados pós-angioplastia em pacientes com COVID-19	O enfermeiro deve estar atento a possíveis sangramentos local, presença de sinais flogísticos, observando se o curativo compressivo não está muito apertado para evitar complicações.



DISCUSSÃO

Recomenda-se que os profissionais de enfermagem façam a triagem dos pacientes que chegam sob demanda espontânea nas unidades de pronto atendimento, reservem uma ala da unidade para a assistência aos casos suspeitos de COVID-19, evitem a circulação tanto dos pacientes, quanto dos enfermeiros que estejam em contato direto com os casos suspeitos ou confirmados, implementando medidas de precaução, orientando sobre higienização das mãos e etiqueta respiratória e ainda o fornecimento de máscaras para os pacientes e seus acompanhantes (BRASIL, 2020).

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) são itens indispensáveis para o atendimento a pacientes infectados pelo novo Coronavírus, pois evitam a contaminação e a propagação do vírus no ambiente hospitalar, fazendo-se necessário ainda o distanciamento espacial de 1 metro, não apenas no atendimento de casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, mais também de toda equipe e funcionários da unidade (COFEN, 2020).

Como medida de proteção, os serviços de saúde têm implementado barreiras físicas para reduzir a exposição ao vírus como: instalações de dispensadores com preparação alcoólica em gel a 70%, limitação do número de profissionais e visitantes no leito de pacientes suspeitos ou confirmados, bem como, a circulação destes na área de isolamento, o fornecimento e treinamento acerca do uso correto e da retirada desses equipamentos de proteção (BRASIL, 2020).

Estudos mostraram que na China, os casos de contaminação por profissionais da saúde no início da pandemia, ocorreram perante a desinformação e a falta de conhecimento sobre o patógeno. Além disto, o uso inadequado dos equipamentos de proteção deixando-os altamente expostos ao vírus, atrelados a carga horária excessiva, plantões exaustivos, redução do tempo de descanso e o contato frequente com pacientes com suspeita de infecção pelo novo coronavírus (GALLASH *et al.*, 2020).

Com a elevação do número de casos suspeitos e confirmados de infecção pelo novo coronavírus, os procedimentos eletivos foram suspensos com a finalidade de preservar os leitos e reduzir o fluxo de pessoas no ambiente hospitalar. No entanto as indicações para procedimentos hemodinâmicos estão baseados nos princípios da maleficência e beneficência. Pacientes portadores do vírus, que apresentem sintomatologias e necessitem de atendimentos de urgência, serão estabilizados e monitorados, mantendo tratamento clínico em unidades de referência até recuperação (FALCÃO *et al.*, 2020).

Os casos de emergência que requerem uma intervenção imediata, ou seja, pacientes com estado crítico, com necessidade de intervenção hemodinâmica, com risco de morte, deverá ser atendido o mais brevemente possível em salas de cateterismo destinadas a pacientes contaminados pelo SARS-CoV-2, utilizando as medidas de precaução padrão, redes de aspiração a vácuo e sistema de circulação de ar com pressão negativa (FALCÃO *et al.*, 2020).



Nas salas de cateterismo devem permanecer apenas o pessoal necessário, provido de materiais em quantidade suficiente para o procedimento, evitando a entrada e saída de pessoas, mantendo as portas sempre fechadas para evitar a disseminação do vírus as demais áreas. Os profissionais devem usar equipamentos de proteção padrão, levando em consideração cenários de geração de aerossol, utilizando máscaras N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3 bem ajustadas, luvas, aventais descartáveis impermeáveis e estéreis, touca, protetor facial “face shield” ou óculos de proteção e protetores de pernas, utilizando-os com cautela para evitar a escassez desses recursos (JOAQUIM *et al.*, 2020).

Os cuidados ao paciente submetido a procedimentos de hemodinâmica podem ser simples ou complexos, principalmente em cenários de complicações por COVID-19, o que requer um amplo conhecimento técnico-científico do enfermeiro a fim de identificar as causas e intervenções ofertadas. As principais complicações relacionadas aos procedimentos hemodinâmicos são: hematomas, sangramentos e embolias entre outros. Torna-se necessário a criação de um plano de cuidados personalizado para cada cliente, auxiliando no entendimento relacionado ao procedimento como: realização de exames, orientações do jejum, suspensão ou manutenção de medicamentos, cuidados com o curativo compressivo, com o local de punção, sinais flogísticos entre outros. Os principais procedimentos realizados em hemodinâmica são as angiografias, desobstruções, correções de aneurismas, embolizações de tumores, angioplastias, valvoplastias entre outros (LIMA *et al.*, 2019).

Ao analisar a literatura, percebeu-se que o atendimento de enfermagem aos pacientes com COVID-19 nos procedimentos hemodinâmicos são semelhantes, diante do cenário atual sendo que, 85,71% dos estudos trouxeram certa preocupação com relação à transmissão e a proteção dos profissionais de saúde que atuam diretamente no atendimento a pacientes com COVID-19 nas unidades hospitalares, e apenas 14,29% relacionam estes cuidados aos da angioplastia coronariana. A literatura mostrou um pequeno número de artigos científicos nas bases de dados pesquisados sobre o assuntos relacionados aos cuidados com o paciente pós procedimentos hemodinâmicos, o que sugere a necessidade de novas pesquisas nessa área.

No cenário da atuação da enfermagem em hemodinâmica nos deparamos com os cuidados básicos frente aos pacientes, como monitorização hemodinâmica, auxílio nos procedimentos, planejamento de material e recursos humanos para atuação, cuidados com os introdutores, entre outros (LINCH *et al.*, 2009). No contexto da COVID-19, temos pouca literatura na atuação destes profissionais especializados, porém as recomendações gerais de atendimento ao paciente são seguidas e aprimoradas diariamente.

CONCLUSÃO

Frente ao contexto da pandemia, a COVID-19 tem assumido número crescente na causa de mortes e de infecção. O sistema de saúde fragilizado vem tentando-se adequar as mudanças imposta pelo vírus, com falta de estrutura, leitos, equipamentos, medicamentos e EPIs.



Diante deste cenário os enfermeiros são os profissionais mais expostos ao vírus, por está em contato frequente com pacientes contaminados, cumprirem uma carga horária excessiva, plantões exaustivos e sobrecarga psicológica. A assistência é prestada nos diversos níveis de atenção à saúde, assumindo a posição de liderança devido a sua formação, colocando estes profissionais na linha de frente, não só na detecção e avaliação dos casos suspeitos, como também, no combate a propagação do novo Coronavírus. Como não há medicamentos ou vacinas específicas para o COVID-19 até o momento, a melhor forma é prevenir e evitar a exposição ao vírus, seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS).

Evidencia-se que, o cuidado por mais simples que pareça, pode tornar-se complexo, por está relacionado à situação no qual o paciente está inserido, exigindo a capacidade técnica-científica destes profissionais, desde a colocação de EPI até no manejo adequado dos equipamento e materiais utilizados nas salas de hemodinâmica. Dessa forma, recomenda-se que, sejam realizadas pesquisas para o aprofundamento do assunto, devido novidade e escassez de literatura específica, e por tratar-se de um tema recente, necessitando de maiores estudos para compreensão da assistência a pacientes com COVID-19 nos procedimentos hemodinâmicos, fazendo-se necessário a elaboração de protocolos para cuidados específicos e para a prática clínica, visando aprimorar a qualidade na assistência a estes pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. Nota Técnica nº 4/2020.Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante toda assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (2019-nCoV). Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+042020+GVI+MS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 18 mai. 2020.

ATUALIZAÇÃO DAS DIRETRIZES EM CARDIOGERIATRIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. SBC – 2019disponível em http://www.scielo.br/pdf/abc/v112n5/pt_0066-782X-abc-112-05-0649.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Recomendações de Proteção aos Trabalhadores dos Serviços de Saúde no Atendimento de COVID-19 e outras Síndromes Gripais. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/01-recomendacoes-de-protecao.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Cofen publica nota de esclarecimento sobre o Coronavírus (COVID-19). Disponível em: http://www.cofen.gov.br/cofen-publica-nota-de-esclarecimento-sobre-o-coronavirus-covid-19_77835.html. Acesso em: 14 mai. 2020.



CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Cofen. Recomendações Gerais para Organização dos Serviços de Saúde e Preparo das Equipes de enfermagem. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/cofen_covid19_comp.pdf. Acesso em: 13 de mai. 2020.

DOS SANTOS Márcio Neres et al. RECOMENDAÇÕES PARA O ATENDIMENTO DE PACIENTES SUSPEITOS OU CONFIRMADOS COVID-19, PELAS EQUIPES DE ENFERMAGEM DE SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA (PRÉ-HOSPITALAR FIXO E INTRA-HOSPITALAR). ABRAMEDE. 2020. Disponível em: <http://abramede.com.br/wp-content/uploads/2020/04/RECOMENDACOES-ENFERMAGEM-200420.pdf>. Acesso em 14 jun. 2020.

FALCÃO Breno de Alencar, BOTELHO Roberto Vieira, SARMENTOLEITE Rogério Eduardo, COSTA Ricardo Alves. Atualização do posicionamento da SBHCI sobre a pandemia de COVID-19. J Transcat Interven. 2020;28:eA202004. <https://doi.org/10.31160/JOTCI202028A202004>

GALLASH Cristiane Helena et al. Prevenção Relacionada a exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19 [Prevention related to the occupational exposure of health professionals workers in the COVID-19 scenario] [Prevención relacionada cone la exposición ocupacional de profesionales de la salud en el escenario COVID-19].

INSTITUTO BRASILEIRO PARA SEGURANÇA DO PACIENTE. IBSP COVID-19 – Em momentos de pandemia é preciso proteger os profissionais da saúde. Disponível em: <https://www.segurancadopaciente.com.br/protocolo-diretrizes/covid-19-em-momentos-de-pandemia-e-preciso-protoger-os-profissionais-da-saude/>. Acesso em: 18 mar. 2020.

JOAQUIM Roberto Moura, DA SILVA Roberto Léo. Medidas gerais no manejo do laboratório de hemodinâmica durante a pandemia do SARS-CoV2. J Transcat Interven. 2020; 28: e A202003. <https://doi.org/10.31160/JOTCI202028A202003>

KANG, Yu et al. “Cardiovascular manifestations and treatment considerations in covid-19.” *Heart (British Cardiac Society)*, heartjnl-2020-317056. 30 Apr. 2020, doi:10.1136/heartjnl-2020-317056

LIMAVCGS et al. CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO CLIENTE PÓS ANGIOPLASTIA TRANSLUMINAL CORONARIANA. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i03a236601p732-742-2019>

LINCH, Graciele Fernanda da Costa et al. Unidades de hemodinâmica: a produção do conhecimento. **Rev. Gaúcha Enferm. (Online)**, Porto Alegre, v. 30, n. 4, p. 742-749, Dec. 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472009000400022&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472009000400022>.



LIPPI Giuseppe, SANCHIS-GOMAR Fabian, HENRY Bradon. Coronavírus disease 2019 (COVID-19): the portrait of a perfect storm. *Ann Transl Med.*2020;8(7):497. doi:10.21037/atm.2020.03.157

LONG, Brit et al. “Cardiovascular complications in COVID-19.” *The American journal of emergency medicine*, S0735-6757(20)30277-1. 18 Apr. 2020, doi:10.1016/j.ajem.2020.04.048

OPAS-Organização Pan Americana de Saúde. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus). Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875. Acesso em: 15 mai. 2020.

PHUA Jason et al. Gerenciamento de terapia intensiva da doença de coronavírus 2019 (COVID-19): desafios e recomendações [correção publicada aparece em *Lancet Respir Med.* 2020 maio; 8 (5): e42]. *Lancet Respir Med* . 2020; 8 (5): 506-517. doi: 10.1016 / S2213-2600 (20) 30161-2

RIBEIRO JUNIOR, Marcelo et al. Recomendações para trauma e emergência geral prática cirúrgica durante a pandemia de COVID-19. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2020; 26: 335-342.

ROLIM DDS et al. 6º Congresso internacional em saúde n 6, Ijuí Rio Grande do Sul, 2019 –Cis Saúde 200.17.87.109.Disponível em: <https://www.unijui.edu.br/eventos/6-congresso-internacional-em-sade-578>

SOBRICE – Angioplastia e colocação de stent. Disponível em:<http://www.sobrice.org.br/paciente/procedimentos/angioplastia-e-colocacao-de-stent> Acesso em 06.jun.2020.

RONCON Lores, ZUIN Marcos, ZONZIN Pietro.Fibrinolysis in COVID-19 patients with hemodynamic unstable acute pulmonary embolism: yes or no?. *Journal of thrombosis and thrombolysis*, 1–2. 11 May. 2020, doi:10.1007/s11239-020-02131-6

WELT, Frederick G.P et al. “Catheterization Laboratory Considerations During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic: From the ACC's Interventional Council and SCAI.” *Journal of the American College of Cardiology* vol. 75,18 (2020): 2372-2375. doi:10.1016/j.jacc.2020.03.021