

COLEÇÃO - COVID-19 NO BRASIL:  
IMPACTOS E PAPEL DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

Volume 2

# COVID-19 e a assistência multiprofissional intra-hospitalar



© Copyright 2022. Centro Universitário São Camilo.  
COVID-19 NO BRASIL: IMPACTOS E PAPEL DA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL  
Volume 2 - COVID-19 e a assistência multiprofissional intra-hospitalar

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO

Prof. Me. João Batista Gomes de Lima

(Reitor)

Anísio Baldesin

(Vice-Reitor e Pró-Reitor Administrativo)

Prof. Dr. Carlos Ferrara Junior

(Pró-Reitor Acadêmico)

Produção editorial

Bruna San Gregório - Coordenadora Editorial

Cintia Machado dos Santos - Analista Editorial

Organizadores:

Vera Sílvia Frangella; Fábio Mitsuo; Paulo Roberto Veiga Quemelo; Aline de Piano Ganen

Autores Volume 2:

Claudia Biasutti; Gláucia Rosana Guerra Benute; Luciana Paiva Farias; José Ribamar do Nascimento Júnior; Mariana Saconato; Carolina Castelli Silvério; Renata Clea Claudino Barbosa; Janete Maria da Silva; Ébe dos Santos Monteiro Carbone; Léa Dolores Reganhan de Oliveira; Ana Cláudia Alcântara Garzin; Carla Maria Maluf Ferrari; Elaine Graça Batista Ferreira; Bruna Dias Reis; Vera Sílvia Frangella; Aline de Piano Ganen; Deborah Landi Masquio; Monica Venturineli; Luanye Karla Silva

C914

v.2

Covid-19 e a assistência multiprofissional intra-hospitalar, volume 2 / Vera Sílvia Frangella (Org.) et al. -- São Paulo: Setor de Publicações - Centro Universitário São Camilo, 2021. - (Coleção Covid-19 no Brasil: impactos e papel da equipe multiprofissional).  
100 p.

Vários autores

ISBN 978-65-86702-19-4

1. Infecção por Coronavírus 2. Equipe da Saúde 3. Equipe multiprofissional I. Frangella, Vera Sílvia II. Mitsuo, Fábio III. Quemelo, Paulo Roberto Veiga IV. Ganen, Aline de Piano V. Título

CDD: 616.2414

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Lucia Pitta - CRB 8/9316

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DE TEXTOS, FOTOS, ILUSTRAÇÕES  
E INFOGRÁFICOS SEM A DEVIDA CITAÇÃO.



Envie suas perguntas para [secretariapublica@saocamilo-sp.br](mailto:secretariapublica@saocamilo-sp.br)

## APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

Esta coleção apresenta um compilado de temáticas importantes relacionadas a um assunto atual, emergencial, ainda em investigação, de grande interesse e que ainda causa vários e intensos impactos mundiais, tanto na vida do ser humano e suas famílias, como nas políticas da Saúde, econômicas e sociais. Trata-se, portanto, de assuntos relacionados à pandemia do século XXI, causada pela COVID-19.

Este segundo volume apresenta o papel e a assistência dos profissionais da área da saúde frente ao cuidado intra-hospitalar dos pacientes com COVID-19, nas suas diferentes fases da vida (da gestação aos idosos) e atendidos nas Unidades de Internação e nas Unidades de terapia intensiva.

Dessa forma, os organizadores esperam que este material sirva como ferramenta de consulta facilitadora para a prática assistencial dos profissionais da área da saúde frente à COVID-19.

Desejamos, assim, uma ótima leitura!

COMISSÃO ORGANIZADORA



## INTRODUÇÃO

5

1 - O PAPEL DO MÉDICO NA PREVENÇÃO E ASSISTÊNCIA DO PACIENTE COM COVID-19 (INTERNAÇÃO E UTI)

6

2 - ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NO CONTEXTO DA COVID-19

17

3 - ASSISTÊNCIA FONOAUDIOLÓGICA INTRA-HOSPITALAR AOS PACIENTES COM COVID-19

23

4 - ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA AO PACIENTE COM COVID-19 HOSPITALIZADO

35

5 - ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS INDIVÍDUOS COM COVID-19

43

6 - O CUIDADO NUTRICIONAL INTRA-HOSPITALAR DA SARCOPENIA NA COVID-19

52

7 - ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL À PACIENTES COM COVID-19 ATENDIDOS EM UNIDADES DE INTERNAÇÃO E NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (OBSTETRÍCIA E PEDIÁTRICA)

61

REFERÊNCIAS/SOBRE OS AUTORES

79



# INTRODUÇÃO

Mediante a complexidade e a gravidade da doença COVID-19, justifica-se a necessidade e a importância da assistência multi e interdisciplinar prestada a esses pacientes, tanto na internação hospitalar quanto no pós-alta. Porém, os capítulos deste volume abordarão somente essa assistência no âmbito intra-hospitalar, ou seja, prestada por essa equipe nas unidades de internação ou Unidades de terapia intensiva.

Apesar de as condutas terapêuticas mais apropriadas para o cuidado desses indivíduos ainda estarem em investigação, desde o início da pandemia se constatou a necessidade de um olhar expandido e sempre atualizado sobre: a etiologia da doença, suas sintomatologias, complicações e consequências fisiológicas, nutricionais, bem como sociais e psicológicas necessitando, para tanto, do trabalho integrado de uma equipe composta por diversos profissionais da área da saúde. Essa equipe, portanto, visa o atendimento global, humanizado e mais assertivo para o tratamento e recuperação desses pacientes, envolvendo também seus familiares e cuidadores. Para tanto, buscam-se os consensos nas decisões de cada intervenção, focando-se na eficiência técnica baseada em evidências científicas de cada membro da equipe.

Dessa forma, médicos, enfermeiros, fonoaudiólogos, nutricionistas, farmacêuticos, psicólogos e outros profissionais da área da Saúde compõem essa equipe, trabalhando de forma articulada e harmoniosa. Os conteúdos abordados aqui, portanto, mostram tanto as condutas adotadas, como a dimensão e contribuições de alguns dos profissionais que compõem essa equipe na prática assistencial de pacientes com COVID-19 atendidos nos hospitais.

Finalmente, ressalta-se que, especialmente no momento crucial da pandemia, se constatou a entrega total destes profissionais da área da saúde à comunidade em geral, por meio de suas competências e habilidades, tempo dedicado à aquisição de novos conhecimentos e capacitação para lidar com essa realidade tão nova e desafiante que representa a doença COVID-19.

Não podemos deixar de enaltecer a doação individual desses profissionais; o enfrentamento do risco de sua própria contaminação e de seus medos; bem como sua abnegação abrindo mão, inclusive de sua presença física na própria família e se dedicando, com muito amor e eficiência, ao atendimento de cada paciente e seus respectivos cuidadores e familiares.



CAPÍTULO

# 1

O PAPEL DO  
MÉDICO NA  
PREVENÇÃO E  
ASSISTÊNCIA DO  
PACIENTE COM  
COVID-19  
(INTERNAÇÃO E UTI)

Claudia Biasutti



A pandemia da COVID-19 continua em expansão desde que os primeiros casos foram notificados na China, em dezembro de 2019. Em 18 de outubro de 2021, já eram mais de 240 milhões de pessoas com COVID-19 notificadas no mundo, com mais de 4,9 milhões de mortes.

Indivíduos de todas as idades estão sob risco da infecção pelo SARS-CoV-2 e conseqüentemente, de adoecer. A probabilidade de apresentar doença grave é maior em idosos, gestantes e portadores de doenças crônicas.

Além disso, o SARS-CoV-2 está em constante evolução através de mutações aleatórias. Essas novas mutações podem alterar a sua capacidade de produzir infecção e virulência através de mecanismos de escape frente às respostas imunes adaptativas geradas a partir da própria infecção ou de vacinação, aumentando o risco de reinfeção.

Para o enfrentamento desta situação, medidas devem ser adotadas a fim de controlar a disseminação viral e diminuir o número de pessoas infectadas, além de se prestar assistência da melhor forma possível aos indivíduos doentes, com reconhecimento precoce de sua condição e instituição de uma conduta adequada. Para a execução de tais ações, é importante a participação de todos os profissionais da saúde, e dentre eles o profissional médico.

## Medidas de prevenção

As medidas de prevenção e controle da infecção pelo SARS-CoV-2 indicadas pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>1</sup> são: distanciamento social, etiqueta respiratória, higienização das mãos, uso de máscaras, limpeza e desinfecção de ambientes, isolamento de casos suspeitos e confirmados, quarentena dos contatos nos casos de COVID-19 e a vacinação da população. Todas elas devem ser utilizadas de forma integrada, a fim de controlar a transmissão do SARS-CoV-2, cabendo aos profissionais da saúde reforçá-las junto à população em geral.

O distanciamento social limita o contato próximo entre as pessoas infectadas das demais. Essa é uma estratégia importante para reduzir as chances de transmissão do SARS-CoV-2 por indivíduos já infectados assintomáticos ou oligossintomáticos, que não estão em isolamento. Recomenda-se a manutenção de uma distância física mínima de pelo menos 1 metro entre as pessoas, especialmente daquelas com sintomas respiratórios, e em locais onde há grande número de pessoas, tanto ao ar livre quanto em ambientes fechados. Garantir uma boa ventilação também é uma medida importante para prevenir a transmissão em ambientes coletivos. As aglomerações representam um risco alto para a disseminação do SARS-CoV-2.

Já a higienização das mãos é a medida isolada mais efetiva na redução da disseminação de doenças de transmissão respiratória. As evidências atuais indicam que o vírus causador da COVID-19 é transmitido por meio de gotículas respiratórias ou por contato, sendo a transmissão por contato ocorrente quando as mãos contaminadas tocam a mucosa da boca, do nariz e/ou dos olhos.

A etiqueta respiratória é uma das formas mais importantes de prevenir a disseminação do SARS-CoV-2. Ela consiste em um conjunto de medidas que devem ser adotadas para evitar e/ou reduzir a disseminação de pequenas gotículas oriundas do aparelho respiratório, buscando evitar possível contaminação de outras pessoas que estão em um mesmo ambiente. São elas:

- Cobrir nariz e boca com lenço de papel ou com o antebraço, nunca com as mãos, ao tossir ou espirrar. Descartar adequadamente o lenço utilizado;
- Evitar tocar olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas. Se tocar, sempre higienizar as mãos;
- Manter uma distância mínima de aproximadamente 1 metro de qualquer pessoa tossindo ou espirrando;
- Evitar abraços, beijos e apertos de mãos;

- Higienizar frequentemente objetos de uso rotineiro como o aparelho de celular;
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como talheres, toalhas, pratos e copos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o uso de máscaras faz parte de um conjunto de medidas que, de forma integrada: previnem, controlam e mitigam a transmissão de doenças respiratórias virais, incluindo a COVID-19. As máscaras podem ser usadas para a proteção de pessoas saudáveis quando em contato com alguém infectado ou para controle da fonte, quando usadas por alguém infectado para prevenir transmissão subsequente. No entanto, o uso de máscaras deve ser feito de maneira complementar com outras medidas nos âmbitos individual e comunitário, como a higienização das mãos, o distanciamento social, a etiqueta respiratória e outras medidas de prevenção. Elas são recomendadas como uma barreira simples para ajudar a evitar que gotículas respiratórias se propaguem no ar quando a pessoa tosse, espirra, fala ou levanta a voz.

O uso universal de máscaras em serviços da Saúde deve ser uma exigência para todos os trabalhadores da saúde e por qualquer pessoa dentro de unidades da Saúde, independente das atividades realizadas. Todos os trabalhadores e cuidadores que atuam em áreas clínicas devem utilizar máscaras cirúrgicas, de modo contínuo, durante toda a atividade de rotina. Em locais de assistência a pacientes com COVID-19, em que são realizados procedimentos geradores de aerossóis, recomenda-se que os profissionais da saúde usem máscaras de proteção respiratória padrão N95, ou PFF2, ou PFF3, ou equivalente, bem como os demais equipamentos de proteção individual como avental, óculos/protetor facial, gorro e luva de procedimento não cirúrgica.

Outra orientação de enorme importância é o isolamento de casos de COVID-19. Segundo o MS1, terão indicação de isolamento:

- Indivíduos com síndrome gripal (SG) leve a moderada com confirmação para COVID-19 por qualquer critério estabelecido ou que ainda não coletaram amostra biológica para investigação etiológica. As medidas de isolamento e precaução devem iniciar imediatamente e só podem ser suspensas após 10 dias do início dos sintomas, desde que permaneçam afebril sem antitérmico há pelo menos 24 horas e com remissão dos sintomas respiratórios;
- Indivíduos imunocompetentes com síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com confirmação para COVID-19 por qualquer critério estabelecido. As medidas de isolamento e precaução devem iniciar imediatamente e só podem ser suspensas após 20 dias do início dos sintomas, desde que permaneçam afebril sem antitérmico há pelo menos 24 horas e com remissão dos sintomas respiratórios, mediante avaliação médica;
- Indivíduos gravemente imunossuprimidos com confirmação para COVID-19 por qualquer critério estabelecido. As medidas de isolamento e precaução devem iniciar imediatamente e só podem ser suspensas após 20 dias do início dos sintomas, desde que permaneçam afebril sem antitérmico há pelo menos 24 horas e com remissão dos sintomas respiratórios, mediante avaliação médica;
- Indivíduos hospitalizados com SRAG, para os quais não tenha sido possível a confirmação pelos critérios clínico, clínico-epidemiológico ou clínico-imagem, caso um primeiro teste de RT-qPCR venha com resultado negativo, um segundo teste na mesma metodologia, preferencialmente com material de via aérea baixa, deve ser realizado 48 horas após o primeiro. Sendo os dois negativos, o paciente poderá ser retirado da precaução para COVID-19. Deve-se atentar para o diagnóstico de outros vírus respiratórios como Influenza;
- Indivíduos assintomáticos confirmados com RT-qPCR ou pesquisa de antígeno contra SARS-CoV-2 positivos, devem ser mantidos em isolamento, suspendendo-o após 10 dias da data da coleta da amostra.

O rastreamento de contatos de casos de COVID-19 é uma estratégia da Saúde pública que busca identificar as pessoas próximas de um caso suspeito/confirmado de COVID-19, colocando-as em isolamento domiciliar, quarentena, até que se completem 14 dias após o último dia de contato com o caso. Isso tem como propósito a quebra na cadeia de transmissão deste patógeno. Refere-se como contato, qualquer pessoa que esteve próximo a um caso suspeito/confir-



mado de COVID-19 entre 48 horas antes até 10 dias após a data de início dos sintomas, ou após a coleta do exame se o caso confirmado for assintomático.

A vacinação contra COVID-19 tem como objetivo principal evitar internações e óbitos pela doença, principalmente entre os grupos de maior risco de gravidade. É um recurso valioso, já que no momento, não dispomos de tratamento específico eficaz contra o SARS-CoV-2. Além disso, dados referentes às vacinas disponíveis nos EUA demonstraram que elas também podem reduzir o risco de infecção<sup>2</sup>.

## Diagnóstico

Como as características clínicas de apresentação da COVID-19 não são específicas para esta doença e podem ser similares a outras infecções respiratórias, o seu diagnóstico deve ser feito baseado na avaliação epidemiológica, na anamnese, no exame físico adequado e na utilização de recursos laboratoriais e de imagem.

Todas as pessoas que apresentem sinais e sintomas sugestivos de COVID-19, bem como aquelas que tiveram exposição de risco, devem ser testadas para infecção pelo SARS-CoV-2. O diagnóstico laboratorial da COVID-19 é complexo e envolve o conhecimento a respeito dos testes utilizados, que podem ser de biologia molecular, de antígeno ou sorológicos (Figura 1).

- Teste de biologia molecular: permite identificar a presença de material genético viral em amostras de secreção respiratória. São exemplos desta metodologia: RT-PCR em tempo real (RT-qPCR) e amplificação isotérmica mediada por loop com transcriptase reversa (RT-LAMP). É considerada a metodologia padrão ouro pela OMS<sup>3</sup>, sendo muito sensível e específica. Apesar disso, é importante ficar atento aos fatores que podem levar a um resultado falsamente negativo como: má qualidade da amostra ou coleta inadequada da mesma em uma fase muito precoce da infecção, menos de 3 dias, ou tardia, com mais de 10 dias;
- Teste de antígeno: detecta proteína do vírus em amostras de naso/orofaringe por meio de metodologia de imunocromatografia disponível como teste rápido. É menos sensível que os testes de biologia molecular, mas mantém a mesma especificidade. Deve ser realizado no início da infecção em pacientes sintomáticos, quando a carga viral provavelmente está alta;
- Teste sorológico: detecta anticorpos IgM, IgA e/ou IgG presentes no sangue, produzidos pela resposta imunológica do indivíduo infectado, podendo representar doença ativa ou pregressa. Estudos iniciais sugerem que a maioria dos pacientes começa a produzir anticorpos entre 7 a 11 dias após a exposição ao SARS-CoV-2<sup>4</sup>. Vale lembrar que o desenvolvimento de uma resposta imunológica pode levar algum tempo e é dependente do hospedeiro, variando de acordo com as características inerentes a pessoa testada, assim como a seu estado da Saúde e a possibilidade de exposição anterior a agentes semelhantes ou vacinais. Existe ainda a variação de sensibilidade e especificidade entre os testes fabricados. As metodologias disponíveis são: ensaio imunoenzimático (ELISA), imunoenensaio por quimioluminescência (CLIA), e imunoenensaio por eletroquimioluminescência (ECLIA). Também existe um teste rápido sorológico com a técnica de imunocromatografia.

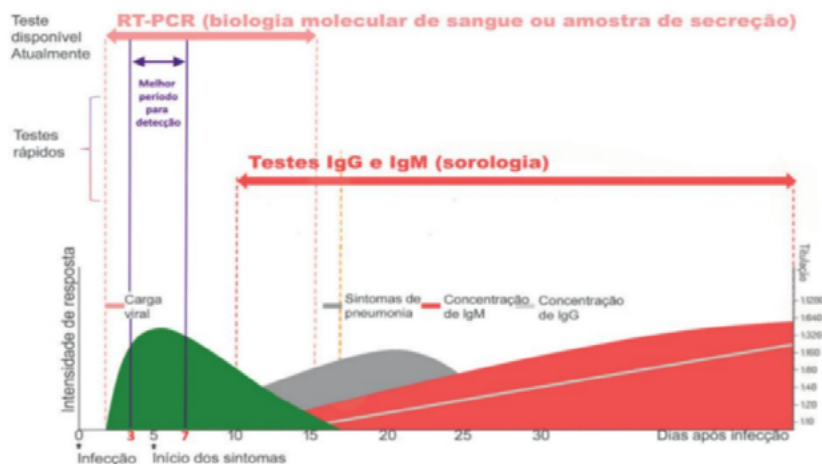


Figura 1: realização dos testes diagnósticos de acordo com o início dos sintomas.

São critérios utilizados pelo MS1 para definição de casos de COVID-19:

#### 1 - Casos suspeitos de COVID-19:

- Indivíduos que apresentam síndrome gripal (SG) que se caracteriza por um quadro respiratório agudo com pelo menos dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos. Em crianças, além dos itens anteriores, considera-se também obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico. Em idosos, são também critérios, o aparecimento de síncope: confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e inapetência. Na suspeita de COVID-19, a febre pode estar ausente e sintomas gastrointestinais como diarreia, podem estar presentes.
- Indivíduos que apresentam síndrome respiratória aguda grave (SRAG) que se caracteriza por uma síndrome gripal acompanhada de dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de oxigênio menor que 95% em ar ambiente ou coloração azulada de lábios ou rosto. Para as crianças, os principais sintomas incluem taquipneia (maior ou igual a 70 rpm para menores de 1 ano e maior ou igual a 50 rpm para crianças maiores que 1 ano), hipoxemia, desconforto respiratório, alteração da consciência, desidratação, lesão miocárdica, elevação de enzimas hepáticas, disfunção da coagulação, rabdomiólise, cianose central ou saturação de oxigênio de pulso (SpO2) menor que 90-92% em repouso e em ar ambiente, letargia, convulsões e dificuldade de alimentação/recusa alimentar.

#### 2- Casos confirmados de COVID-19:

- Por critério clínico: presença de SG ou SRAG associado a anosmia ou a ageusia aguda sem outra causa progressiva;
- Por critério clínico-epidemiológico: presença de SG ou SRAG com história de contato próximo ou domiciliar nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e dos sintomas com caso confirmado para COVID-19;
- Por critério clínico-imagem: presença de SG ou SRAG ou óbito por SRAG que não foi possível confirmar por critério laboratorial e que apresente pelo menos uma das seguintes alterações tomográficas: opacidade em vidro fosco periférico, bilateral, com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (“pavimentação”); Ou opacidade em vidro fosco multifocal de morfologia arredondada com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis (“pavimentação”); Ou sinal de halo reverso ou outros achados de pneumonia em organização;
- Por critério laboratorial em indivíduo não vacinado contra COVID-19: presença de SG ou SRAG com teste de biologia molecular detectável para SARS-CoV-2; Ou imunológico reagente para IgM, IgA e/ou IgG; Ou pesquisa de antígeno reagente para SARS-CoV-2;
- Por critério laboratorial em indivíduo vacinado contra COVID-19: presença de SG ou SRAG com teste de biologia molecular detectável para SARS-CoV-2; Ou pesquisa de antígeno reagente para SARS-CoV-2;
- Por critério laboratorial em indivíduo assintomático: presença de biologia molecular detectável para SARS-CoV-2; Ou pesquisa de antígeno detectável para SARS-CoV-2.

Atendimento ao paciente com COVID-19

O atendimento adequado dos casos suspeitos ou confirmados da COVID-19 depende do reconhecimento precoce de sinais e sintomas da doença e monitoramento contínuo dos pacientes, levando em consideração as características gerais da infecção, as manifestações clínicas e as possíveis complicações.



As condições e fatores de risco a serem considerados para possíveis complicações da COVID-19<sup>5,6</sup> são: idade igual ou superior a 60 anos; tabagismo; obesidade; miocardiopatias de diferentes etiologias (insuficiência cardíaca, miocardiopatia isquêmica etc.); hipertensão arterial; doença cerebrovascular; pneumopatias graves ou descompensadas (asma moderada/grave, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC); imunodepressão; doenças renais crônicas em estágio avançado (graus 3, 4 e 5); diabetes melito; doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica; neoplasia maligna (exceto câncer não melanócito de pele); cirrose hepática; algumas doenças hematológicas (incluindo anemia falciforme e talassemia); e gestação.

Aproximadamente 80% dos pacientes com COVID-19 terão uma doença leve sem necessidade de intervenção médica ou hospitalização<sup>7</sup>. A maioria destes pacientes podem ser acompanhados ambulatorialmente ou em casa. A avaliação inicial desses pacientes deve se basear em história clínica e exame físico direcionados. Na história clínica são importantes: a data de início dos sintomas; contato com casos suspeitos ou confirmados; questionar ativamente sobre dispneia, dor torácica, alteração do nível de consciência; presença de comorbidades e fatores de risco; uso prévio de medicações e a vacinação para COVID-19. Já na avaliação de sinais vitais, a frequência respiratória, oximetria de pulso, frequência cardíaca, pressão arterial e temperatura axilar são fundamentais.

O atendimento ambulatorial do indivíduo com COVID-19 consiste em suporte clínico, cuidados com a disseminação do vírus, como o uso de máscara e isolamento do paciente<sup>8,9</sup>, e orientação sobre quando o mesmo deverá buscar atendimento hospitalar. Os sinais de alarme para retorno e reavaliação do paciente são:

- Dificuldade em respirar, ofegante ao falar ou fala entrecortada;
- Cianose labial ou periférica;
- Hemoptise;
- Dor/pressão no peito não associada à tosse;
- Estado mental alterado ou sonolência grave;
- Incapacidade de comer, beber ou andar;
- Oximetria menor que 94% em ar ambiente na população geral e menor que 95% em gestantes.

O suporte clínico direcionado a pessoa com COVID-19 se baseia em tratar os sintomas da doença e assegurar uma alimentação apropriada. Vários estudos publicados e em andamento buscam tratamentos farmacológicos eficazes e seguros para esta enfermidade, mas até o presente momento, não há nenhum medicamento que possa ser utilizado nas formas mais leves da doença.

Os pacientes com suspeita ou com confirmação laboratorial de COVID-19 devem ser avaliados, se possível, por telemedicina e nesta modalidade de atendimento, poderão ser acompanhados ou encaminhados para avaliação médica presencial. O planejamento da condução do caso dependerá dos sinais vitais do paciente, dos achados do exame físico, dos fatores de risco para a progressão da doença e da disponibilidade de recursos da Saúde.

Na maioria dos adultos, a dispneia, quando presente, se desenvolve entre o 4º e o 8º dia do início dos sintomas, podendo ocorrer até o 10º dia<sup>10</sup>. Se a pessoa com COVID-19 possuir um oxímetro de pulso em casa, a mensuração da saturação de O<sub>2</sub> pode fazer parte da avaliação do paciente. O indivíduo deve ser orientado a utilizar o oxímetro nos dedos quentes, pois quando frios a acurácia do exame fica prejudicada, com possível dificuldade na detecção de hipoxemia em pessoas negras<sup>11</sup>. Vale ressaltar que o oxímetro de pulso deve ser interpretado dentro do contexto da apresentação clínica da doença naquele paciente.

#### Internação hospitalar

Aproximadamente 15% dos indivíduos com COVID-19 podem desenvolver sintomas graves que requerem suporte de oxigênio e, cerca de 5% podem evoluir para a forma crítica da doença<sup>7</sup>. São indicações de internação hospitalar:

- Sinais de desconforto respiratório e/ou hipoxemia: presença de esforço respiratório com uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, batimento de asa nasal; ou taquipneia com frequência respiratória (FR) maior ou igual a 24 ipm; dessaturação ao repouso ou aos esforços com saturação de O<sub>2</sub> (SatO<sub>2</sub>) menor que 93% em ar ambiente para população em geral e menor que 95% para gestantes. O satO<sub>2</sub> também pode variar a depender das doenças subjacentes do paciente, como por exemplo, a presença de DPOC;
- Febre alta persistente por mais de 7 dias com proteína C reativa elevada (> 100mg/L);
- Descompensação de doença de base;
- Outros sinais e sintomas de gravidade como hipotensão, alteração de pulso periférico ou tempo de enchimento capilar e alteração do sensório.

Existem algumas situações que não se encaixam nos critérios acima mencionados, mas que se deve considerar a possibilidade de internação, como: indivíduos acima de 60 anos com ou sem comorbidades, ou imunodeprimidos por doença ou uso de medicamentos, que referem piora do quadro já na primeira semana de doença. Esses pacientes podem ter uma apresentação clínica atípica dessa enfermidade.

Também é bom levar em consideração na tomada de decisão pela hospitalização, se o indivíduo com COVID-19 tem o suporte social e a facilidade de acesso aos serviços da Saúde em caso de piora do quadro clínico.

Para casos suspeitos ou confirmados de COVID-19 internados serão adotadas as medidas de precauções padrão mais de contato e de gotículas ou aerossóis.

Os exames admissionais solicitados à internação hospitalar serão:

Hemograma, plaquetas, creatinina, ureia, D-dímero, fibrinogênio, proteína C reativa;

Eletrocardiograma (ECG);

Tomografia computadorizada (TC) de tórax sem contraste. Caso não seja possível, realizar pelo menos um Raio X de tórax;

Outros: CPK, DHL, ferritina, sódio/potássio, gasometria arterial, enzimas hepáticas (ALT/AST), bilirrubinas total/frações, glicemia (principalmente para pacientes diabéticos), e troponina para pacientes com suspeita de acometimento cardíaco.

A COVID-19 é uma doença sistêmica que induz no hospedeiro uma resposta inflamatória e, ocasionalmente, uma tempestade de citocinas. Durante o início da infecção, os números de leucócitos e linfócitos podem estar normais ou diminuídos, mas com o progredir da doença, ocorre uma marcada linfopenia. Isso ocorre especialmente naquelas pessoas que desenvolvem a tempestade de citocinas e um quadro clínico mais grave, com necessidade de cuidados de terapia intensiva, com risco de desenvolver síndrome do desconforto respiratório agudo (ARDS). A leucocitose em pacientes com COVID-19 pode sugerir a presença de infecção bacteriana concomitante ou uma superinfecção.

Também alterações na coagulação podem se manifestar através de trombocitopenia, do alargamento do tempo de protrombina, do baixo nível sérico de fibrinogênio, do aumento do D-dímero sugerindo uma coagulação intravascular disseminada (CIVD), sendo mais pronunciadas nos casos mais graves da doença.

O aumento de DHL e da ferritina sérica também podem estar presentes e se correlacionarem com o grau de resposta inflamatória sistêmica; como também a proteína C reativa e a interleucina 6 (IL-6) que são mais frequentes naqueles com doença mais grave, sendo o aumento progressivo de IL-6 um indicador de maior risco de mortalidade.

O achado mais frequente à TC de tórax em pessoas com COVID-19 é a opacidade em vidro fosco seguido da consolidação. Entretanto, estas alterações podem variar de acordo com o paciente e com a fase da doença. Outros achados como espessamento do septo interlobular, padrão reticular, e apresentações atípicas como broncograma aéreo, espessamento da parede brônquica, nódulo, derrame pleural e linfadenomegalia também podem estar presentes. Os resulta-



dos de uma metanálise<sup>12</sup> mostraram que a TC de tórax e o Raio-X de tórax diagnosticaram COVID-19 corretamente em 87,9% e 80,6% na população estudada, respectivamente.

## Tratamento de COVID-19

Em relação ao tratamento específico da COVID-19, vários estudos de medicações estão sendo desenvolvidos a partir do conhecimento de dois processos principais relacionados a patogênese da COVID-19 que ocorrem ao longo do adoecimento do paciente.

No início da infecção, a doença é primariamente conduzida a partir da ação direta do SARS-CoV-2. Com a evolução da enfermidade, haveria uma desregulação da resposta imunológica do hospedeiro frente a este vírus, levando ao dano tecidual. Sendo assim, as terapias que agem diretamente sobre o SARS-CoV-2 teriam maior benefício quando utilizadas no início da doença, enquanto aquelas que atuariam na resposta inflamatória do hospedeiro, como os anti-inflamatórios e os imunomoduladores, funcionariam melhor em estágios mais avançados da COVID-19 (Figura 2).

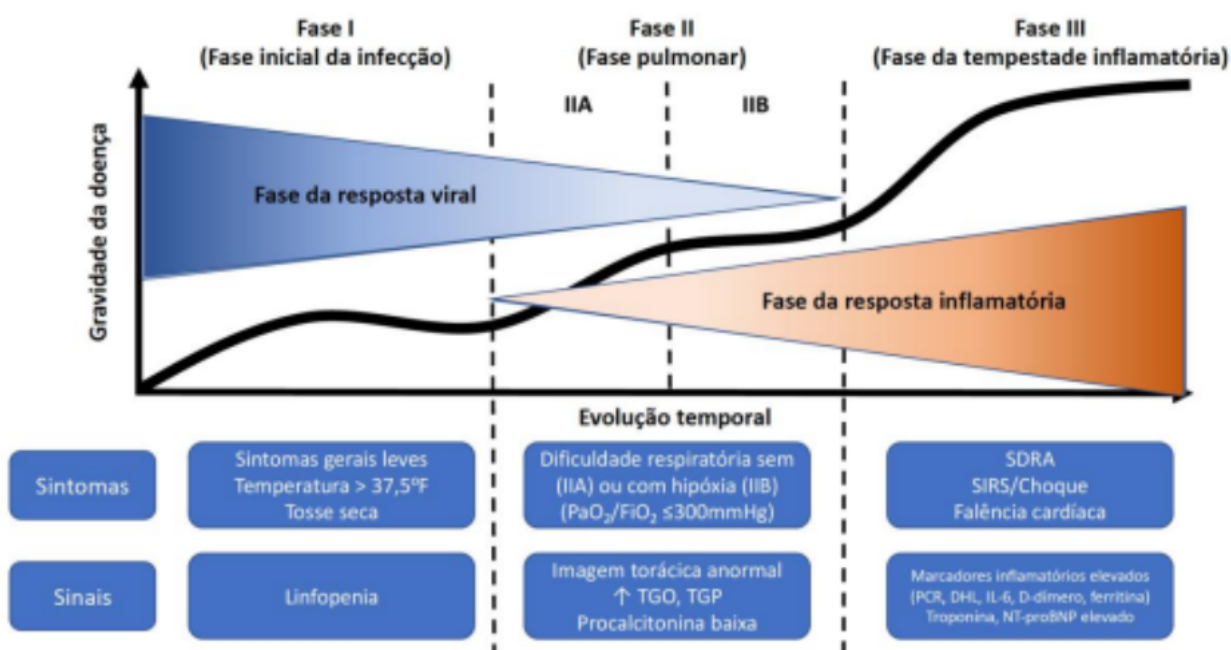


Figura 2: Fases da COVID-19, adaptado de Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant*. 2020;39(5):405-407.

## Tratamento na fase inicial da infecção

Na fase inicial da COVID-19, que compreende do 1º ao 10º dia de aparecimento dos sintomas, a replicação viral está em intensa atividade e, conseqüentemente, os medicamentos antivirais teriam melhor ação nesta etapa da doença. Neste caso, poderiam ser utilizados o remdesevir, os anticorpos monoclonais antivirais e o plasma convalescente que atuam diretamente sobre o vírus e estariam indicados para pacientes ambulatoriais sem indicação de hospitalização. Já o uso de corticoterapia sistêmica ou imunomoduladores não seria recomendado neste estágio, pois poderia prolongar o período de multiplicação viral.

O Remdesevir é um análogo de nucleosídeo que atua inibindo a RNA polimerase dependente de RNA do SARS-CoV-2, interferindo na replicação viral. Esse medicamento tem eficácia demonstrada em pacientes hospitalizados com doença respiratória, mas sem benefício naqueles que necessitaram de oxigênio de alto fluxo, ventilação mecânica não

invasiva, invasiva e oxigenação extracorpórea por membrana (ECMO), além de não reduzir a mortalidade nesta população<sup>13</sup>. Uma vez que ele só pode ser administrado por infusão endovenosa, a sua utilização fora do ambiente hospitalar é inviável.

Já os anticorpos monoclonais contra o SARS-CoV-2 atuam bloqueando áreas específicas da proteína Spike reduzindo, assim, a infectividade do vírus. Os medicamentos desta classe que possuem liberação para uso emergencial pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária Anvisa até o presente momento, são os combinados Casirivimab-imdevimab e Bamlanivimab + etesevimab por via endovenosa e estão indicados para pacientes com COVID-19 leve ou moderada com alto risco de desenvolver doença grave. Suas administrações devem ser somente em ambiente hospitalar e devem ser usadas imediatamente ou até o 10º dia após o início dos sintomas, sendo que a combinação de Bamlanivimab + etesevimab não é ativa contra as variantes virais Beta, Gama, Mu e Delta Plus. Como a prevalência da variante Gama, também chamada P.1, entre os infectados no Brasil hoje é em torno de 92%, segundo dados da Rede Genômica da Fiocruz, a sua ação ficaria comprometida. Além disso, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças Infecciosas dos EUA (CDC) orienta adiar a vacinação contra o coronavírus por pelo menos 90 dias naqueles pacientes que receberam anticorpos monoclonais antivirais como tratamento, já que estes medicamentos podem interferir na resposta imune induzida pela vacina contra o SARS-CoV-2<sup>2</sup>.

Outra opção terapêutica para pacientes com quadro de COVID-19 leve com risco de progressão para uma doença respiratória grave, seria o uso de plasma convalescente. O mecanismo de ação seria através da transferência de imunidade passiva, a fim de restaurar o sistema imunológico do hospedeiro e neutralizar o vírus. Mas na prática, esta medicação acaba sendo de difícil utilização, já que necessita de aplicação endovenosa em ambiente hospitalar e deve ser administrada idealmente até o 3º dia após o início dos sintomas, podendo ser utilizado no máximo até o 5º dia<sup>14</sup>.

Em relação a cloroquina/hidroxicloroquina, até o momento, não há evidência de benefício no uso em pacientes com COVID-19, de acordo com estudos randomizados com grupo controle<sup>15,16</sup>, mas há indícios de efeitos adversos potencialmente graves relacionados a estas medicações, em especial quando associadas à azitromicina, pelo risco do prolongamento do intervalo QTc<sup>17</sup>. Também não houve evidência de benefício no uso de hidroxicloroquina em profilaxia pós-exposição de acordo com um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, que incluiu indivíduos com exposição de alto e médio risco ao SARS-CoV-2<sup>18</sup>. Isso vale também para a ivermectina, que, apesar de apresentar efeito antiviral em estudos *in vitro*, com concentrações que seriam maiores do que as doses habituais utilizadas em humanos<sup>19</sup>, não há ensaios clínicos randomizados publicados até o momento, com metodologia apropriada, que tenham comprovado sua eficácia e segurança no tratamento da COVID-19. O mesmo se aplica à nitazoxanida, que possui evidências *in vitro* de ação antiviral<sup>20</sup>, mas necessita de mais estudos clínicos.

## Tratamento na fase de resposta inflamatória

Na fase imune da doença, entre o 8º ao 14º dia de sintomas, onde ocorre uma disfunção imune na resposta do hospedeiro, a corticoterapia e outros imunomoduladores provavelmente seriam benéficos.

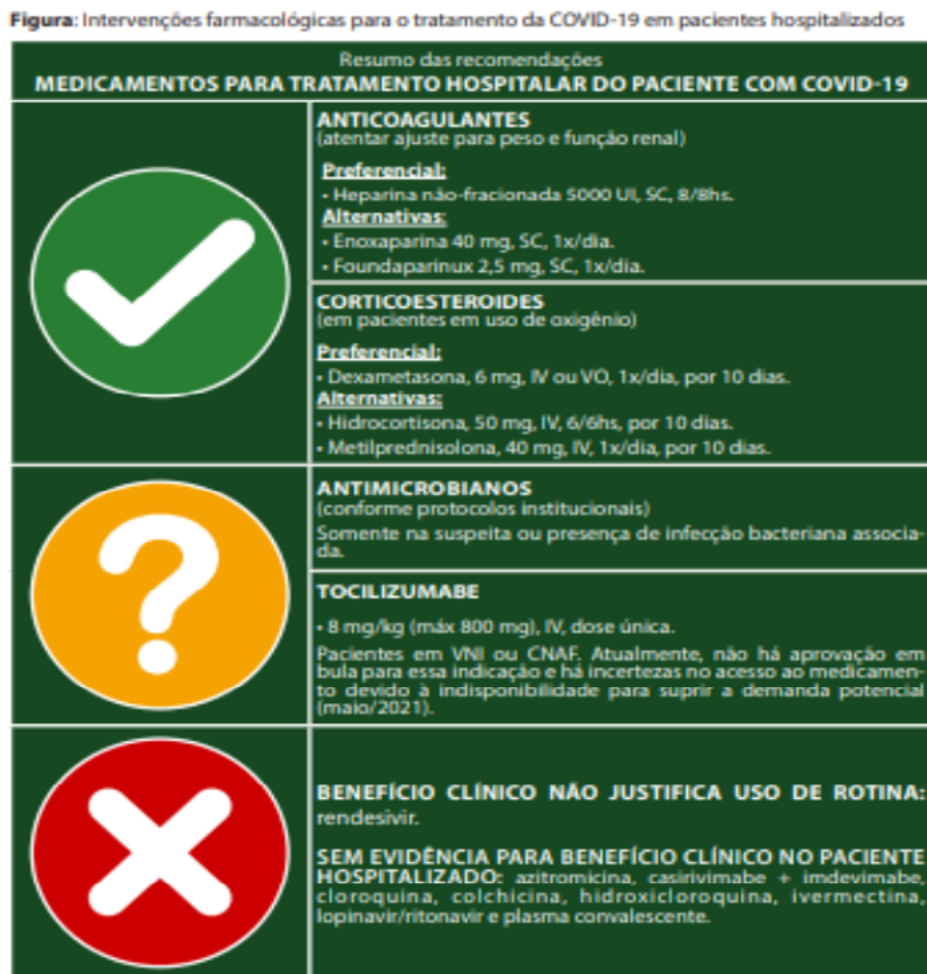
A corticoterapia deve ser utilizada somente em pacientes com necessidade de oxigenioterapia suplementar a partir do 7º dia do início dos sintomas. A primeira opção de corticoide é a dexametasona na dose de 6 mg por dia, via endovenosa ou oral e com duração de 10 dias<sup>21</sup>. Outras opções, inclusive com doses maiores na piora clínica do paciente, podem ser utilizadas. No caso de gestantes com COVID-19, a preferência seria pela metilprednisolona, 40mg por dia, pois não haveria passagem dessa droga pela barreira placentária.

Alguns estudos<sup>22,23</sup> demonstraram que pacientes com quadro clínico grave ou crítico e com marcadores inflamatórios elevados, como IL-6 maior que 50 pg/mL e proteína C reativa maior que 75 mg/dl, podem se beneficiar do uso de tocilizumabe associado ao corticoide. Apesar disso, a sua utilização no nosso país não é recomendada pois, até o momento, não há aprovação para esta indicação na bula do tocilizumabe. E ainda existe a possibilidade de desabastecimento da droga, visto que este imunobiológico já faz parte do componente especializado da assistência farmacêutica de alto custo do MS para doenças reumatológicas.

A profilaxia com heparina deve ser realizada em todos os pacientes hospitalizados com mais de 18 anos e peso maior que 40 Kg, com plaquetas acima de 30.000 por mm<sup>3</sup>. A droga de escolha é a heparina não fracionada, mas outras como a enoxaparina podem também ser utilizadas. Em relação a anticoagulação plena, ainda não foram publicadas evidências robustas que justifiquem seu uso rotineiro, sem que haja diagnóstico presuntivo ou confirmado de trombose venosa profunda ou tromboembolismo pulmonar<sup>24</sup>.

A utilização de antimicrobianos deve ser baseado nos protocolos institucionais de cada serviço de atendimento e somente na suspeita ou presença de infecção bacteriana. O risco de coinfeção bacteriana no contexto de COVID-19 é baixo e fica entre 0 a 6% desta população<sup>25</sup>.

As orientações do MS em relação ao tratamento farmacológico em pacientes hospitalizados estão sumarizadas na Figura 3.



Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Orientações sobre o tratamento farmacológico do paciente adulto hospitalizado com COVID-19, 2021.

A oxigenoterapia é um dos pilares do tratamento da insuficiência respiratória aguda causada pela pneumonia viral por SARS-CoV-2. De acordo com a OMS<sup>24</sup>, a terapia suplementar com oxigênio deve ser administrada para qualquer paciente com sinais e sintomas de insuficiência respiratória com a meta de atingir SpO<sub>2</sub> maior ou igual a 94%. Para pacientes assintomáticos com hipoxemia silenciosa, o alvo para SpO<sub>2</sub> é maior que 90%; e para mulheres grávidas, 92 a 95%. A Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE) e a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)<sup>25</sup> reforçam em suas diretrizes que a meta de saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) medida em oxímetro de pulso deva ter como valor mínimo 90% e máximo 96%, devendo-se evitar a hiperóxia que a SpO<sub>2</sub> maior ou igual a 97%.



## Internação em unidade de terapia intensiva (UTI)

Deve-se considerar internação em UTI para os seguintes casos:

- Ausência de melhora na saturação de oxigênio apesar da oferta de O<sub>2</sub> por cateter até 6 L/min, mantendo a SatO<sub>2</sub> menor que 92% na população geral e menor que 95% em gestantes;
- Presença de esforço ventilatório com uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, batimento de asa nasal apesar da oferta de O<sub>2</sub>;
- Relação pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 200;
- Insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica invasiva;
- Sinais de disfunção orgânica aguda como hipotensão arterial, alteração da perfusão periférica, alteração do nível de consciência, oligúria, insuficiência hepática, entre outros.

A maior parte das recomendações para manuseio de pacientes com COVID-19 grave são extrapolações das experiências com outras causas de sepse<sup>26</sup>. Atualmente, há informações limitadas para sugerir que esse manejo deva ser diferente substancialmente do manuseio de outras doenças graves. Entretanto, precauções especiais para evitar a contaminação pelo SARS-CoV-2 devem ser garantidas.

Os casos graves de COVID-19 podem estar associados a insuficiência respiratória, síndrome respiratória aguda grave, choque séptico, disfunção cardíaca, elevação das citocinas inflamatórias, doença tromboembólica, e/ou exacerbação das comorbidades. Em adição a doença pulmonar, a COVID-19 pode também apresentar doenças: cardíaca, hepática, renal e do sistema nervoso central. Como estes pacientes possuem grande chance de serem submetidos a procedimentos que gerem aerossóis, devem ser mantidos em isolamento respiratório por aerossóis.

Como com qualquer paciente de terapia intensiva, o sucesso do tratamento de COVID-19 inclui tanto o tratamento da condição clínica que levou a admissão na UTI como das comorbidades e das complicações nosocomiais. Pacientes que estão gravemente doentes de COVID-19 estão sob risco de infecções nosocomiais e outras complicações de cuidados relacionados a doenças críticas, como pneumonia associada a ventilação mecânica (VAP), pneumonia hospitalar (HAP), infecções relacionadas a cateter, e tromboembolismo venoso. Ao tratar pacientes com COVID-19, os médicos também precisam minimizar o risco de complicações relacionados aos cuidados em terapia intensiva para otimizar a probabilidade de um resultado bem-sucedido.

## Conclusão

Devido a desigualdades, tanto regionais quanto mundiais, no combate ao SARS-CoV-2, principalmente em relação à vacinação, não podemos deixar de lado todas as medidas simples e conhecidas de prevenção e controle da disseminação desse vírus. As variantes virais estão e estarão circulando por um bom tempo e, com certeza, novas variantes surgirão. Mesmo que a porcentagem de pessoas infectadas que apresentem doenças mais graves seja pequena, estes indivíduos necessitarão de cuidados em ambiente hospitalar e, por vezes, em terapia intensiva. Dessa forma, cabe a todos reforçar as medidas de prevenção em um esforço conjunto de reduzir a transmissão viral.

O atendimento adequado aos pacientes com COVID-19 precisa de um acesso fácil aos serviços da Saúde para uma resposta rápida a esta infecção, que tem um potencial de gravidade importante. Apesar do desenvolvimento de novas ferramentas como a telemedicina que auxiliam neste processo, isso ainda não está ao alcance de todos. O reforço do Sistema Único da Saúde (SUS), que é o principal local de assistência à saúde da maioria da população brasileira, é fundamental para enfrentarmos esta pandemia que ainda não sabemos quando irá passar.

E, por último, o incentivo às pesquisas tem que continuar, visto que apesar de muito já se ter avançado em relação ao conhecimento sobre a infecção pelo SARS-CoV-2 e sua doença, até o presente momento, não temos ainda medicamentos específicos contra este vírus.



CAPÍTULO

# 2

## ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO NO CONTEXTO DA COVID-19

Gláucia Rosana Guerra Benute

A transmissão generalizada do coronavírus (COVID-19), identificado na China no final de 2019 e o aumento exponencial da sua incidência fez com que em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretasse condição de pandemia. Deste modo, para compreender a dimensão em que as repercussões na saúde mental vivenciadas em uma pandemia podem tomar, cabe lembrar que o estado emocional afeta, entre tantos outros fatores, o comportamento, a capacidade de pensar, de tomar decisões e de fazer escolhas. Além disso, influencia na forma de compartilhar e de se relacionar com outras pessoas, na capacidade de aprender, de lidar com conflitos e de responder aos desafios que a vida impõe.

Embora ainda não se tenha descrito o impacto emocional na população sobre a pandemia da COVID-19, dado que estamos no curso desta condição, é possível ter como parâmetro as consequências para a saúde mental encontradas em outras epidemias como na Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), no Ebola, na Zika e na síndrome do vírus da gripe A - H1N1. Nestas situações a descrição das consequências na saúde mental populacional apontavam para sintomas depressivos, ansiosos, de estresse e de intenso sofrimento emocional<sup>14</sup>. A predisposição para sintomas de estresse pós-traumático<sup>2,5</sup> perdurou até 3 anos depois dos surtos<sup>6</sup>. Casos de uso abusivo de álcool e comportamentos dependentes e evitativos também foram descritos<sup>6</sup>.

No que diz respeito à Pandemia da COVID-19, foram necessárias a adoção de medidas imediatas para a prevenção de propagação da doença afetando diretamente a rotina e o comportamento de toda a população. Com a rápida disseminação do vírus e o elevado índice de contaminação e de óbitos, o medo<sup>7</sup> tem sido um dos sentimentos apontados como preponderante. Esse sentimento, quando vivido de forma crônica, torna-se prejudicial e pode ser um componente importante no desenvolvimento de vários transtornos psicopatológicos, aumentando níveis de ansiedade e estresse em indivíduos saudáveis e intensificando sintomas psiquiátricos pré-existent em pessoas que já apresentavam algum transtorno<sup>8</sup>.

A saúde mental da população tem sido afetada a partir das medidas, absolutamente eficazes e necessárias, de prevenção, contenção e tratamento da doença da COVID-19, dentre elas a quarentena e o isolamento social. Estas medidas, embora fundamentais para o controle da pandemia, precisam ser avaliadas no impacto emocional produzido, para que seja possível a proposição de medidas de cuidados à saúde mental, permitindo traçar estratégias e planos de cuidados ofertando um ambiente de acolhimento e suporte emocional às pessoas de forma geral.

A quarentena, que impõe medidas de afastamento de pessoas próximas, com certo confinamento dos indivíduos em suas casas e, o isolamento, proposto para aqueles que contraíram a doença, a fim de evitar o contágio de outras pessoas, propiciam uma mudança radical no estilo de vida, despertando sentimentos de separação, perda da liberdade, solidão, tédio, incertezas quanto ao futuro, gerando ansiedade, estresse e, por vezes, sentimentos de pânico ou raiva. Além disso, com o elevado número de óbitos e as medidas adicionais com alteração nos rituais de luto, são adicionados sentimentos de tristeza, desconfiança, culpa e inconformismo<sup>9,10,16</sup>. Ainda, soma-se a todos estes impactos emocionais, as recomendações para fechamento do comércio em respeito ao período de quarentena e, com isso, a incerteza quanto à manutenção dos empregos, gerando tensão e dificuldades nas economias locais adicionando situações de preocupações, medo e angústia na população em geral<sup>9</sup>.

Como se não bastasse todas estas condições propícias para alterações emocionais, ainda tem sido preciso lidar com informações duvidosas/falsas disseminadas em grande quantidade, gerando incertezas quanto à necessidade da quarentena, do isolamento, da capacidade de transmissão do vírus, do número de infectados e da realidade acerca dos índices de mortalidade, despertando sentimentos de dúvida e insegurança ainda maior na população<sup>10</sup>.

Frente a este cenário, faz-se necessária a atenção às condições psicológicas enfrentadas pela população, com proposição de estratégias de orientação, atenção e tratamento à saúde mental<sup>10,11</sup> uma vez que, embora as reações emocionais possam ser entendidas como secundárias decorrentes de uma pandemia, acarretam sofrimento, com implicações diretas no cotidiano, no nível individual e coletivo, não podendo serem subestimadas e/ou negligenciadas.



Assim, na medida em que foi abordado o impacto da pandemia para a saúde mental da população em geral, ainda é possível destacar como frentes de atuação específica dos profissionais da Saúde mental: pacientes infectados pela COVID-19; familiares desses pacientes e as equipes da Saúde.

#### Frentes de Atuação do Psicólogo durante a Pandemia

De modo geral, pode-se dizer que a alteração emocional esteja intimamente relacionada com algumas fases vivenciadas a partir do reconhecimento de uma pandemia. Inicialmente, tem-se a preocupação e o medo do que está por vir, seguido pelas mudanças intensas na rotina e nos comportamentos habituais da população, a partir das recomendações para contenção, prevenção e tratamento.

A dificuldade e a responsabilidade pessoal a partir do distanciamento do contato com familiares e pessoas próximas passa a gerar sentimentos de solidão, tristeza e, por vezes, inicia sintomas de depressão.

A passagem do tempo intensifica a vivência emocional, podendo acarretar sentimentos de desamparo e raiva pela perda da liberdade antes experimentada. As perdas econômicas e as perspectivas para recuperação desta condição adicionam sentimentos negativos ao processo.

O convívio familiar restrito ao isolamento doméstico pode gerar conflitos intensos, dificultando ainda mais toda a condição da saúde mental e da qualidade de vida<sup>12</sup>.

Importante destacar que as condições retratadas dizem respeito às possibilidades de vivências emocionais, que podem ser superadas individualmente sem necessidade de acompanhamento por profissionais da Saúde mental. Algumas pessoas podem encontrar nestas condições de quarentena e isolamento possibilidades de reencontro consigo, com as pessoas que têm o convívio direto e resignificar, reencontrar, a partir da necessidade de alteração da rotina e dos sentimentos desencadeados, um espaço para construções positivas de novas condições de vida.

Assim, nem todos os sintomas psicológicos desencadeados poderão ser denominados como patologias, na medida em que alguns sintomas são reações esperadas diante de um período de crise. A intensificação dos sintomas ocasionando mudanças no comportamento e prejudicando o funcionamento pessoal devem levar à busca de um profissional da Saúde mental.

De qualquer modo, a Psicologia Hospitalar e da Saúde encontra-se diante de uma realidade desafiadora, buscando atualizar as formas de atuação e ampliar os protocolos de atendimentos.

### 1 - Nos casos de suspeita de COVID-19

Aos indivíduos que acabam tendo contato com pessoas diagnosticadas com COVID-19 e/ou que por estarem com alguns sintomas passam a suspeitar da contaminação, observam-se sentimentos de medo, insegurança quanto ao futuro, com temor pelo o que pode acontecer consigo mesma e com os seus familiares e estresse. Nesta condição o acompanhamento psicológico on-line tem se mostrado extremamente eficaz para redução do estresse ocasionado. Quando não tratados, são comuns sintomas de mudanças no padrão do sono e/ou no padrão alimentar, além de dificuldades de concentração e ansiedade. Nessa condição pode haver o agravamento de problemas crônicos da Saúde, além do uso de álcool, tabaco e outras drogas<sup>23</sup>.

No caso de pacientes leves em isolamento domiciliar, as diretrizes propostas pela National Health Commission of China (NHCC)<sup>21</sup> é que se trabalhe para reduzir sentimentos de pânico, inquietação e raiva, auxiliando os pacientes a compreenderem e a resignificarem sentimentos de desamparo, vergonha ou desconsideração pelo seu estado da Saúde.

### 2 - Casos confirmados de COVID-19

Nas situações em que o diagnóstico é confirmado, as pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2, podem apresentar diversos sintomas psicológicos, que vão variar conforme os estágios de evolução da doença e a subjetividade de cada um.

Foi observado e descrito na literatura sentimentos de raiva, medo, ansiedade, insônia, estresse, culpa, melancolia, solidão, ansiedade, além de ideação suicida e comportamentos de autolesão<sup>14</sup>. Todos esses sintomas precisam ser acompanhados e tratados por profissional da área da Saúde mental, pois podem prejudicar o tratamento da COVID-19, com evolução para ataques de pânico, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), sintomas psicóticos, depressão e suicídio<sup>7,10</sup> mais do que isso, perdurar após o reestabelecimento da saúde física.

Quando ocorre a necessidade da internação, ao entrar no hospital, por mais que se encontre amparado por uma equipe multiprofissional, ocorrerá um sentimento de despersonalização pela própria condição de internação, em que as características individuais são deixadas fora do ambiente hospitalar, com experiência de perda de identidade e de anonimato e o paciente fica distante de toda rotina e ambiente que o identifica.

Para agravar ainda mais esta condição, fica impossibilitado de receber visitas, de ter contato com o afeto das pessoas que ama, acrescentando-se sentimentos de desamparo e solidão. Como medida vital da Saúde mental, esta condição de isolamento precisa ser minimizada com o intermédio do contato por meio de “visitas virtuais” em que se permite e estimula alguma proximidade com pessoas queridas, devolvendo sentimentos de pertencimento, minimizando a solidão e o desamparo, estimulando sentimentos de amor que podem auxiliar na recuperação do desejo de reestabelecimento da saúde.

Nas condições em que serão necessárias a intubação e o tratamento intensivo trava-se uma experiência próxima da morte. Os pacientes que ficam na UTI podem ter várias complicações devido à imobilização prolongada e à manutenção de uma mesma posição por longos períodos, dentre elas complicações neuromusculares, fraqueza muscular, fadiga, rigidez articular, disfagia, mobilidade reduzida e problemas psicológicos que afetarão a qualidade de vida<sup>15</sup>. Do ponto de vista emocional tem sido descrito uma alta prevalência de depressão, problemas cognitivos<sup>15</sup> e estresse generalizado<sup>16</sup>.

Recomenda-se que o estado mental dos pacientes seja monitorado semanalmente, após a admissão e antes da alta, considerando o humor, a qualidade do sono e estresse. Além disso, as diretrizes da Comissão Nacional da Saúde da China ressaltam que deve ser investigado o risco de suicídio, autolesão, e suporte familiar<sup>2</sup>. A preocupação e a presença do sentimento de culpa podem ser observadas nos casos de contaminação de outras pessoas próximas.

Alguns pacientes demonstram vontade de abandonar o tratamento enquanto outros têm expectativas irrealistas e altas a respeito do tratamento<sup>1</sup>. Para esse período é importante explicar sobre a doença e a situação externa, auxiliar na comunicação com parentes, incentivar que o paciente coopere com o tratamento e orientar sobre o acompanhamento pela equipe da Saúde mental.

Em pacientes com dificuldade respiratória, observa-se ansiedade extrema e dificuldade de se expressar, sendo importante a atuação com técnicas para acalmar o paciente e regular as emoções, assim como para estimular a confiança no tratamento<sup>18</sup>.

Esses pacientes também precisam ser ajudados na aceitação do isolamento, na aceitação de que a comunicação para redução da solidão será exclusivamente por meios de comunicação virtual e nunca presencial, sendo incentivados a manter contato com amigos/familiares por meio desses canais.

### 3- Familiares de pacientes internados com diagnóstico de COVID-19

Outro cuidado necessário faz-se aos familiares das pessoas diagnosticadas com COVID-19 e que se encontram internadas. O afastamento e a impossibilidade de visitar geram sentimento de culpa, tensão e desconfiança quanto aos cuidados prestados e o reestabelecimento da saúde da pessoa querida. Além disso, a incerteza e o medo de perder o ente querido<sup>19</sup> pode desencadear ou agravar sintomas de depressão, ansiedade e estresse.

Quando o óbito ocorre, a ausência dos rituais de despedida devido ao risco de contaminação tende a levar os familiares a passarem por um luto complicado.

Ficar sem notícias ou aguardar o contato do hospital é extremamente ansiogênico. A avaliação psicológica e os cuidados à saúde mental destes familiares são de extrema importância.

## 4 – Profissionais que atuam na Linha de Frente

A atenção aos cuidados dos profissionais que estão atuando na linha de frente também faz parte do escopo de atuação do psicólogo neste momento de pandemia, pois estão vivendo momentos de pressão intensa, decorrente do alto risco de contaminação devido à exposição e inadequada proteção, excesso de trabalho, frustração, discriminação, isolamento ou redução do contato com seus familiares<sup>20</sup>. Sintomas de ansiedade, depressão, estresse, insônia têm sido comumente reportados por estes profissionais<sup>19</sup>.

A atenção à saúde mental dos profissionais é um tema urgente na medida em que sintomas de exaustão, estresse, irritabilidade, estado de alerta e hipervigilância constante, tristeza, mágoa, desamparo, depressão, frustração e culpa diante da morte de pacientes e diante da impossibilidade de atender e resolver todos os problemas dos pacientes e do próprio sistema da Saúde, tende a agir como obstáculos à realização de boas práticas, deteriorando o desempenho de sua atuação, além do risco de adoecimento pessoal. Outrossim, tem sido somada a estas questões desentendimentos familiares, decorrente de todos os processos mentais vivenciados.

Tendo em vista todos os aspectos da Saúde mental apontados neste capítulo, as intervenções psicológicas precisam figurar como uma das prioridades a serem realizadas nos cenários de pandemia, pois são fundamentais para auxiliar nos processos de mudança de comportamento e no reestabelecimento da saúde mental da população em geral e de grupos específicos. A promoção do acolhimento, o manejo para controle de ansiedade, estresse e reestabelecimento do equilíbrio das emoções e do adequado funcionamento cognitivo devem ser priorizados. É preciso a atuação com foco no enfrentamento da crise, com plano de tratamento breve e focal, durante a pandemia e no processo de reabilitação enquanto perdurarem seus efeitos.

### Mudanças no cenário e nos protocolos de atendimentos psicológicos dentro dos hospitais

A Psicologia Hospitalar e da Saúde tem sido reinventada, uma vez que a Pandemia impôs muitos limites e necessidades de readequação dos protocolos usualmente utilizados.

Para que o processo psicoterapêutico ocorra faz-se necessário a construção de um vínculo entre o profissional e o paciente. Além disso, um procedimento à compreensão dos processos psíquicos é a compreensão e a “leitura” de expressões faciais e corporais que, a partir das recomendações do uso de equipamentos, tais como uso da máscara, dificultaram e, por vezes, impossibilitaram estes procedimentos, fazendo com que seja necessário um reposicionamento do psicólogo e da técnica utilizada.

Tendo como norteadora a Resolução nº4, de 26 de março de 2020 e a Resolução nº 11, de 11 de maio de 2018 do Conselho Federal de Psicologia (CFP) tornou-se possível a utilização dos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), com atendimento psicológico on-line, possibilitando o delineamento de “teleatendimentos” que surgiram como estratégia possível frente à ausência das visitas presenciais e passou a fazer parte dos recursos utilizados no acompanhamento de pacientes e familiares.

No Brasil, como os desastres naturais não ocorrem com frequência, a estruturação do atendimento psicológico em situações de crises, urgências ou emergências ainda vem sendo delineada. Em outros países, tal como a China, a vivência de terremotos, por exemplo, possibilitou o delineamento de protocolos de assistência à saúde mental para a população em situações de crise. Zhang *et al*<sup>21</sup>. descrevem o protocolo utilizado nesta pandemia com o auxílio das TICs. O modelo de intervenção considera o momento atual e posterior ao surto vivenciado, em que o profissional da Saúde mental participa ativamente de todas as fases do processo. No momento do diagnóstico da doença faz-se uma intervenção visando identificar aos sentimentos despertados pela doença, e, em seguida, inicia-se um procedimento de intervenção visando minimizar as dificuldades de adaptação e auxiliar na reorganização psíquica quando detectados problemas emocionais, tais como depressão ou ideação suicida.

A assistência psicológica faz parte do programa da Saúde pública, com oferecimento do atendimento como suporte, acolhimento e consultoria para as populações que apresentam vulnerabilidades psíquicas. Para tanto, são utilizados aplicativos específicos, telefones e chats integrados aos hospitais das cidades. Psicólogos são chamados para formular programas que integrem soluções para o resgate da saúde mental, com consultas on-line que detectam o problema e fazem o acompanhamento. São atendidos pacientes e os profissionais que atuam na linha de frente<sup>21</sup>.

A identificação rápida e precisa - por meio de rastreamento realizado com protocolos estruturados através do uso das plataformas, telefone e chat - dos distúrbios emocionais e das fontes de estresse são o que fundamenta a base dos atendimentos e da intervenção realizada.

A partir da eficácia do trabalho desenvolvido, o West China Hospital<sup>21</sup> está delineando um plano de reabilitação psicológica que integra tecnologia ao processo de intervenção precoce com plano de acompanhamento e reabilitação da saúde mental, auxiliando pacientes, familiares e equipes da Saúde.

No Brasil, a preocupação com a saúde mental das pessoas em situações de crise tem sido ampliada a partir desta pandemia e, com isso, todos os profissionais da área da saúde mental encontram-se atentos em busca de protocolos eficazes para o delineamento de uma atuação eficaz que possa ser implantada como medida da Saúde pública em todas as situações de crise.





CAPÍTULO

# 3

## ASSISTÊNCIA FONOAUDIOLÓGICA INTRA-HOSPITALAR AOS PACIENTES COM COVID-19

Luciana Paiva Farias

José Ribamar do Nascimento Júnior

Mariana Saconato

Carolina Castelli Silvério

A Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é causada por um vírus altamente contagioso, responsável pela COVID-19 e pelo cenário da pandemia global<sup>1</sup>. É considerada uma doença viral sistêmica que afeta o organismo como um todo e que pode se apresentar em sua forma leve, moderada, grave ou crítica. As evidências científicas sugerem que a transmissão da COVID-19 entre humanos ocorre por meio do contato com gotículas respiratórias geradas por tosse e espirros, secreções infectadas (como saliva e expectoração) e superfícies contaminadas<sup>2</sup>. Os pacientes com a doença da COVID-19 podem apresentar alterações importantes na força muscular e nas funções da alimentação e cognição, que impactam na sua qualidade de vida e nos desfechos em saúde, variando entre déficits de curto a longo prazo.

O profissional fonoaudiólogo dentro das suas atribuições, realiza uma série de procedimentos que envolvem o contato direto com as membranas/mucosas das vias aéreas superiores, bem como a exposição a fluidos corporais (saliva) e às partículas transportadas pelo ar (aerossóis). Neste contexto, a adoção apropriada das medidas preventivas para reduzir o risco de contaminação são mandatórios para a segurança do paciente, de todas as pessoas envolvidas na assistência e para a qualidade assistencial. Este capítulo tem como objetivo subsidiar a prática clínica do fonoaudiólogo em ambientes de cuidados hospitalares com pacientes suspeitos ou confirmados com SARS-CoV-2, em suas fases: aguda, subaguda e/ou prolongada, destacando algumas ferramentas de assistência e fluxos de intervenção fonoaudiológica. Para a autoria deste documento, houve parceria entre profissionais fonoaudiólogos que atuam na linha de frente com estes pacientes em diferentes serviços hospitalares (público e privado) e representantes de sociedades/associações relacionadas à área da Fonoaudiologia, com o intuito de facilitar a difusão do conhecimento sobre o tema e o que há de oficial no Brasil sobre este assunto, de maneira prática, objetiva e compatível com a realidade. Além da experiência compartilhada pelos autores no atual contexto pandêmico, este capítulo foi elaborado a partir da análise da melhor evidência científica disponível, assim como de documentos nacionais e internacionais mais recentes e relevantes, tais como: recomendações elaboradas por organizações altamente respeitadas, associações nacionais e internacionais de fonoaudiologia e de estudos revisados por fonoaudiólogos com ampla experiência clínica no ambiente de cuidados agudos.

As iniciativas que podem ser adotadas por fonoaudiólogos que atuam na linha de frente com pacientes suspeitos ou confirmados com SARS-CoV-2 estão descritas abaixo, em quatro tópicos que incluem informações sobre: controle de infecção hospitalar e equipamentos de proteção individual; mudanças fisiológicas nas funções de deglutição e comunicação; cuidados fonoaudiológicos com pacientes adultos que apresentam disfagia orofaríngea e que se encontram em vulnerabilidade comunicativa e; cuidados fonoaudiológicos com gestantes e crianças suspeitas ou confirmadas com SARS-CoV-2. É reconhecido que as iniciativas e as práticas fonoaudiológicas variam entre os serviços hospitalares e, portanto, o escopo da estrutura e da prática assistencial dentro do contexto local deverão ser considerados.

### Controle de infecção hospitalar e equipamentos de proteção individual ao fonoaudiólogo

De acordo com a NR-32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços da Saúde, as medidas de proteção individual são ações de proteção através do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) pelos profissionais. O fonoaudiólogo, assim como os demais membros da equipe multidisciplinar, no ambiente hospitalar COVID-19 deve fazer uso dos seguintes EPIs: uniforme hospitalar privativo, capote ou avental descartável, propé, gorro, luvas descartáveis, máscara de proteção respiratória N95 ou PFF2, óculos de proteção com vedação lateral e face shield.

Todo o procedimento de cuidados e segurança de paramentação e desparamentação encontra-se no Manual de Biossegurança do Conselho Federal de Fonoaudiologia. Imediatamente antes e após os procedimentos de paramentação e desparamentação, o profissional deve realizar corretamente a higienização das mãos com água e sabão ou, na impossibilidade, fazer uso de álcool 70%, de acordo com as diretrizes da OMS. Deve-se evitar o uso de aparelhos não descartáveis e de uso não individual em pacientes com suspeita ou confirmados com COVID-19. Caso seja de extrema

necessidade o uso de dispositivos individuais, higienizar o aparelho antes e após o contato com o paciente através de álcool 70%. Todo material descartável utilizado com o paciente, incluindo alimentos, espessantes industrializados e utensílios alimentares devem ser desprezados conforme orientação do serviço para controle de infecções.

## Disfagia orofaríngea em pacientes adultos e idosos suspeitos e confirmados com COVID-19

A mais comum e severa complicação nos pacientes com a COVID-19 é a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), caracterizada pelo início agudo, presença de infiltrados bilaterais, hipoxemia e edema agudo de pulmão não explicado por insuficiência cardíaca ou sobrecarga de fluidos<sup>3</sup>. Pacientes com alterações pulmonares importantes requerem algum tipo de suporte respiratório, incluindo cânula nasal, cateter nasal de alto fluxo, ventilação mecânica não invasiva, ventilação mecânica invasiva e/ou oxigenação por membrana extracorpórea. A insuficiência respiratória aguda foi relatada como a principal causa de internação e intubação orotraqueal (IOT) dos pacientes com a COVID-19 nas unidades de terapia intensiva (UTI)<sup>4</sup>.

Sabe-se que o tempo prolongado da intubação orotraqueal em pacientes com COVID-19 pode desencadear alterações mecânicas e sensoriais na região orofaringolaríngea que levam ao aumento dos riscos de broncoaspiração e, conseqüentemente, de pneumonia aspirativa. Quanto maior o tempo de intubação orotraqueal, maiores são as chances de o paciente apresentar lesões na região da orofaringolaríngea, paresia ou paralisia de pregas vocais, edema supraglótico, luxação de aritenoides, granulomas e estenoses infraglóticas, além de fraqueza da musculatura de base de língua, faringe e dessensibilização dos receptores sensoriais presentes na língua, faringe e laringe<sup>5</sup>.

A incidência de disfagia nos pacientes com a COVID-19 pós-extubação orotraqueal pode variar entre os serviços, estados e até mesmo entre países. O tempo transcorrido entre a extubação e a avaliação fonoaudiológica tem variado de 24 horas até 3 ou 4 dias pós-extubação. Outros fatores devem ser considerados, pois podem afetar a biodinâmica da deglutição como, por exemplo, a necessidade de pronação e o tempo transcorrido entre os primeiros sintomas até a hospitalização. A pronação é um recurso que tem sido muito utilizado nas unidades críticas a fim de facilitar a oxigenação, porém, a presença prolongada do tubo orotraqueal tracionando à laringe e à traqueia durante este procedimento pode contribuir para o aparecimento de lesões laríngeas, luxações de aritenóide e granuloma nas pregas vocais, sendo estes comprometimentos diretamente proporcionais ao tempo em que o paciente permaneceu pronado. Além do risco de apresentarem disfagia, com risco de penetração laríngea e/ou aspiração (principalmente para alimentos na consistência líquida fina), estes pacientes pronados podem evoluir também com disfonia.

É importante ainda destacar que os pacientes submetidos a longo tempo de suporte ventilatório invasivo, comumente necessitam de medidas sedativas para efetivação do seu tratamento, o que pode desencadear alterações funcionais posteriores com maior repercussão no seu quadro clínico e interferência para sua reabilitação, aumentando o tempo de internação hospitalar e os custos em saúde<sup>6</sup>. Altas doses de sedoanalgesia e o uso prolongado dos bloqueadores neuromusculares são fatores que podem contribuir também com os achados de disfagia após a extubação orotraqueal, uma vez que estes pacientes podem evoluir com delirium hipoativo que, muitas vezes, é persistente. O propofol e o midazolam são drogas de efeito ansiolítico que provocam amnésia, sofrem acúmulo nos tecidos periféricos e podem causar delirium, principalmente quando em uso prolongado. Já o bloqueador neuromuscular, impede a ação da acetilcolina no receptor pós-sináptico da junção neuromuscular, ocasionando a paralisia dos músculos esqueléticos. Apesar destes bloqueadores facilitarem a sincronização entre paciente e ventilador mecânico, seus principais efeitos colaterais são a fraqueza muscular secundária à miopatia e a síndrome miopática quadriplégica – miopatia que persiste após a suspensão dessas medicações<sup>6</sup>.

É importante considerar que o tempo de latência aumentado para a efetivação das respostas motoras apresentadas pelo paciente podem ser decorrentes de possíveis déficits cognitivos e/ou da sedação residual e sonolência persistente, que podem comprometer as fases oral e faríngea da deglutição, reveladas clinicamente pelo tempo aumentado de trânsito oral e atraso para iniciar a fase faríngea da deglutição<sup>6</sup>. Já para o paciente que apresenta delirium hipoativo por muitos dias, é importante que a equipe considere uma interconsulta com o neurologista.

Dentro dos marcadores clínicos referentes às alterações da biomecânica da deglutição, alguns estudos desenvolvidos com a realização da videofluoroscopia e/ou videoendoscopia da deglutição em pacientes internados e fora da fase de transmissibilidade da doença, apontaram a presença de estase alimentar em orofaringe, com maior concentração na região das valéculas, hipofaringe e nos recessos piriformes. Há forte associação destes achados com o desuso da musculatura de orofaringolaringe, principalmente durante o período de intubação orotraqueal prolongada, uso de sedoanalgesia e bloqueadores neuromusculares. A partir dos achados clínicos, somados aos exames complementares da biomecânica da deglutição e ao raciocínio clínico, o profissional fonoaudiólogo tem como papel elaborar um plano terapêutico individualizado com foco nas alterações funcionais encontradas, podendo contemplar manobras: posturais, de proteção das vias aéreas e de limpeza; exercícios que visam o aumento da força e resistência da musculatura envolvida na função de deglutição, adaptações das consistências alimentares de acordo com o desempenho funcional, uso de manobras compensatórias e gerenciamento da deglutição devido ao risco para broncoaspiração<sup>7</sup>. Neste contexto, se torna indispensável também o trabalho do fonoaudiólogo articulado aos demais profissionais da equipe multidisciplinar de terapia nutricional (EMTN), como os nutricionistas, tendo como objetivo assegurar e garantir o aporte calórico-proteico e hidratação necessárias para estes pacientes durante a jornada da reabilitação, uma vez que as condições clínicas interferem proporcionalmente no desfecho em saúde.

Na fase viral da doença, o fonoaudiólogo pode encontrar no pronto atendimento e na UTI, pacientes taquidispneicos, com a relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> entre 150 e 235 mmHg, saturação de oxi-hemoglobina abaixo de 94% em ar ambiente; ou fazendo uso de suplementação de oxigênio por meio de máscara não reinalante (até 15 litros por minuto) ou de cateter nasal de alto fluxo (até 60 litros por minuto) podendo evoluir com maior risco de incoordenação entre deglutição e respiração. A sincronia do ciclo respiratório se altera à medida que os sintomas aumentam sua gravidade e muitos pacientes podem apresentar a apneia seguida de inspiração, já que o tempo de fechamento do vestíbulo laríngeo pode ficar comprometido diante de altos fluxos de oxigênio. Nestas condições é necessário que a equipe multiprofissional construa rotinas de atendimento com foco na intervenção precoce e contínua, objetivando o atendimento seguro e a minimização dos riscos que possam levar ao agravamento do estado da Saúde do paciente. Nesse contexto, o profissional fonoaudiólogo deverá focar no desenvolvimento de processos e protocolos que favoreçam o cuidado integrado, principalmente no que diz respeito ao risco para broncoaspiração, oferecendo avaliação especializada da biomecânica da deglutição, bem como da função comunicativa destes pacientes. A avaliação fonoaudiológica também se faz importante no pronto atendimento e na unidade de terapia intensiva, uma vez que a instabilidade clínica e/ou o desconforto respiratório associados às comorbidades prévias, são considerados fatores de risco para disfagia, tais como: idade avançada; presença de doenças cerebrovasculares e cardiovasculares; diabetes *mellitus*; demências; doenças renais crônicas com necessidade ou não de terapia de substituição renal; doença pulmonar obstrutiva crônica e doenças imunossupressoras. Estes fatores de risco são independentes para a evolução com a forma grave da COVID-19 e para a presença de disfagia na UTI<sup>8</sup>.

O tempo compreendido entre os primeiros sintomas até a hospitalização também podem interferir nos achados fonoaudiológicos. O momento da pandemia, a disponibilidade de leitos e de respiradores, podem implicar no tempo prolongado de internação, ou seja, quanto mais tempo o paciente leva para conseguir uma vaga, maiores as chances de piora do comprometimento respiratório e sistêmico e, conseqüentemente, necessidade de maior tempo de intubação e/ou reintubações.

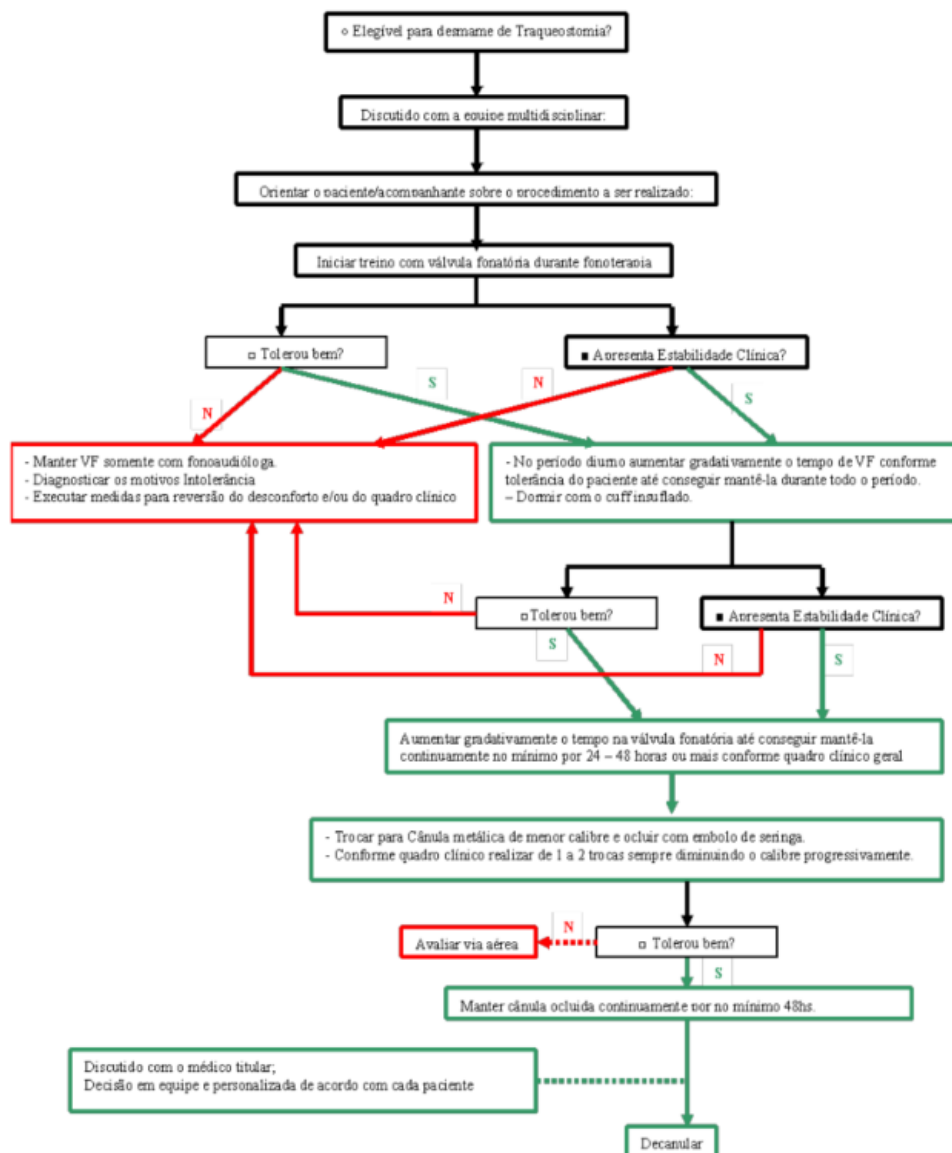
Durante a fase inflamatória, a COVID-19 já não é mais uma doença exclusivamente pulmonar, ou seja, podemos encontrar além das alterações descritas anteriormente, pacientes com alterações dos marcadores inflamatórios e, conseqüentemente, alterações cardiovasculares, renais, do SNC (Sistema Nervoso Central) e do sistema gastrointestinal, podendo estar associados a potenciais agravos e complicações durante a internação e pós-alta hospitalar. Estas complicações multissistêmicas podem aumentar o tempo de internação do paciente na unidade de terapia intensiva e serem responsáveis pelo tempo prolongado de intubação orotraqueal, pelas reintubações e pelo difícil desmame da ventilação mecânica, com necessidade de realização de traqueostomias. Dessa forma, podemos dizer que a disfagia nestes pacientes que evoluíram com a forma grave da COVID-19 é multifatorial, decorrente das comorbidades prévias, muitas vezes descompensadas pelo avanço da doença; pelo tempo prolongado de intubação orotraqueal; reintubações; calibre do tubo orotraqueal; excesso de sedoanalgesia e sedação; uso prolongado de bloqueadores neuromusculares, bem como das complicações pós-COVID-19 pela entrada do vírus em outros sistemas<sup>6</sup>.



A presença da traqueostomia em pacientes com COVID-19, impacta negativamente nas funções de deglutição e comunicação e o manejo destes pacientes envolve um trabalho interdisciplinar integrado, para a tomada de decisões gradativas durante o processo de decanulação. A participação do fonoaudiólogo no protocolo de decanulação está diretamente relacionada à reabilitação das funções: respiração, deglutição e comunicação (voz, fala e linguagem) desde a realização da traqueostomia<sup>9</sup>. Para o atendimento destes pacientes há recomendação para que o fonoaudiólogo utilize procedimento de aspiração somente em circuito fechado de sucção e que a manipulação do cuff, assim como a adaptação da válvula fonatória e de deglutição, possam ser realizadas preferencialmente após negativação do teste COVID-19 ou de acordo com a necessidade e impacto positivo que esta intervenção poderá levar ao paciente, devendo esta conduta ser previamente discutida com toda a equipe multiprofissional considerando o melhor tempo para início deste manejo e as medidas de segurança para todos os envolvidos na assistência.

Observamos que a partir da estrutura hospitalar, da experiência clínica, dos processos gerenciados e rotinas de atendimento aos pacientes com COVID-19, algumas recomendações foram revisadas e os comitês de controle de infecção hospitalar (SCCIH) de algumas instituições têm autorizado o procedimento de adaptação da válvula fonatória após analisar o período de isolamento necessário para cada paciente e/ou outras condições especiais que podem favorecer a realização do procedimento (alocar paciente em quarto de pressão negativa, por exemplo). A indicação da válvula fonatória para os pacientes traqueostomizados implica em favorecer a produção da voz, a biomecânica da deglutição e o processo gradativo de decanulação. A figura 1, a seguir mostra o fluxo proposto para intervenção em pacientes traqueostomizados<sup>10</sup>.

Figura 1: Proposta de fluxo de intervenção com o paciente traqueostomizado<sup>10</sup>:



Para a elaboração do planejamento terapêutico de pacientes com COVID-19 é importante considerar que muitos desses apresentarão sequelas e estarão inseridos no grupo de pacientes com Síndrome Pós-COVID-19 e outros ainda terão persistência de sintomas típicos da fase aguda da doença, a chamada COVID longa. Portanto, é importante que o fonoaudiólogo se atente às estratégias que envolvam esforços, uma vez que estes pacientes ainda podem apresentar fadiga e descompensações clínicas importantes.

## Vulnerabilidade comunicativa de pacientes adultos e idosos suspeitos ou confirmados com COVID-19

Embora a linguagem e a comunicação sejam temas de interesse para muitos profissionais que as analisam e interpretam sob várias óticas e perspectivas, a Ciência Fonoaudiologia tem o profissional regulamentado (fonoaudiólogo) e que tem como objeto de estudo a comunicação humana, no que se refere ao seu desenvolvimento, aperfeiçoamento, avaliação, diagnóstico e reabilitação. Devido à crescente demanda de pacientes hospitalizados com COVID-19, acordados ou saindo da sedação, em ventilação mecânica e/ou com cânula de traqueostomia (sem possibilidade de manejo do cuff para adaptação da válvula fonatória, num primeiro momento), impossibilitados de se comunicarem oralmente com eficiência, faz-se necessária algumas reflexões: qual o melhor momento para iniciar o trabalho com a comunicação destes pacientes? Qual a melhor forma de fazer este trabalho mantendo a qualidade e a segurança? Qual o nosso limite (até onde podemos ir)? No cenário atual, é de responsabilidade do fonoaudiólogo fazer um levantamento junto às equipes multiprofissionais quanto às demandas existentes de pacientes com COVID-19 em vulnerabilidade comunicativa em cuidados intensivos e durante a internação estipular critérios de elegibilidade para iniciar a avaliação e o seguimento fonoaudiológico destes pacientes, identificar as estratégias e recursos comunicativos já utilizados por essas equipes, assim como as necessidades pontuais atuais para elaboração de um plano de trabalho. Cabe aqui, uma proposta para capacitação breve dentro de Programas de Educação Permanente para profissionais da equipe multiprofissional quanto à utilização de técnicas/estratégias comunicativas e recursos “simples” de comunicação suplementar e alternativa para pacientes vulneráveis à beira-leito. O que justificaria a importância desta capacitação? Sabe-se de antemão que a vulnerabilidade comunicativa impacta negativamente a segurança do paciente durante a sua hospitalização, de modo que ele fica sujeito a ocorrência inesperada de qualquer lesão física ou psicológica ou ao “evento sentinela”<sup>11</sup>. Por outro lado, temos que considerar que dentro desta proposta de capacitação, o nosso público-alvo não serão os pacientes, mas sim a equipe multiprofissional que está na linha de frente a qual, muitas vezes, pode estar “sobrecarregada” frente às altas demandas diárias de trabalho, sem disponibilidade “subjéctiva” ou mesmo de tempo para novos aprendizados.

Mesmo frente às limitações orçamentárias atuais de muitas instituições, é importante dizer que o investimento para a aquisição de materiais necessários na elaboração de pranchas para comunicação envolve baixa tecnologia e é de baixo custo e efetivas, sendo elas: folha de papel; canetas coloridas; bandeja; mesa ou prancheta; sacos plásticos ou plastificação para revestimento das pranchas de papel e impressora (se possível). Cabe ressaltar que o uso adequado dos EPIs pelos profissionais e a utilização de produto adequado para desinfecção de todos esses materiais após seu uso é imprescindível para prevenir o risco de contaminação. Além disso, os materiais utilizados com o paciente deverão ser de uso individual e permanecer no box ou quarto do paciente, desinfetados após sua utilização, e se necessário, levados para casa após a alta hospitalar.

### Possibilidades de Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) para pacientes suspeitos ou confirmados com COVID-19

A Comunicação Suplementar e Alternativa (CSA) pode ser definida como uma abordagem de atuação clínica e educacional interdisciplinar que visa, permanente ou temporariamente, dar apoio complementar ou substituir as formas de produção verbal de indivíduos com dificuldades de linguagem. Preconiza-se que o fonoaudiólogo deva estar atento e sintonizado às diretrizes (guidelines) sobre uso da CSA com diferentes perfis de pacientes, divulgados pela American Speech-Language-Hearing Association (ASHA), para saber das suas responsabilidades, dos conhecimentos e das habilidades exigidas para esta prática que assume um caráter interdisciplinar.

A CSA não é um método, nem se resume a uma confecção de prancha de comunicação, mas é, sobretudo, um trabalho construtivo, subsidiado por um pressuposto de linguagem e que requer do fonoaudiólogo a compreensão da diversidade de estratégias, recursos e sistemas de comunicação; considerando o contexto de quem a utilizará e seus parceiros conversacionais, as habilidades cognitivas, linguísticas, motoras, sensoriais e subjetivas do sujeito; além de aspectos socioeconômicos e culturais que podem interferir na escolha dos melhores recursos.

Considerando que a maioria dos pacientes com COVID-19 permanecem isolados durante o tratamento intensivo, sem acesso fácil ou frequente aos entes queridos ou à equipe multiprofissional, é imperativo que eles recebam algum meio de comunicação. Além disso, um subconjunto desses pacientes também requer ventilação mecânica, o que complica sua capacidade de se comunicar quando necessário. A depender do estado de alerta e/ou do nível de sedação (score RASS de -2 a +1), podemos agrupar alguns pacientes com dificuldades para expressão oral, traqueostomizados, dependentes ou não de ventilação mecânica, candidatos ao uso de recursos de comunicação suplementar e alternativa (CSA), considerando os seguintes critérios: articulação oral, quadro motor global e a técnica de acesso ao recurso apresentado pelo paciente, da seguinte forma<sup>12,13</sup>:

- Grupo 1: Habilidade articulatória (orofacial) e motora global preservadas. Proposta: monitorar a comunicação e fornecer informações quanto às possibilidades de ampliar a função comunicativa.
- Grupo 2: Habilidade articulatória (orofacial) comprometida, função manual e mobilidade global preservadas.

Proposta: Paciente deverá utilizar a campainha para chamar o enfermeiro. Obter um dispositivo de chamada, se não houver sistema de campainha na unidade de terapia intensiva ou internação. Recursos de CSA: prancha alfanumérica, escrita em quadro branco ou folha de papel e/ou seleção direta aos símbolos nos recursos de baixa tecnologia. Se o paciente for estrangeiro, utilizar um quadro de comunicação traduzido (disponível em 23 idiomas, gratuitamente no site: [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)). Caso seja possível o paciente ficar com o próprio celular ou tablet, utilizar aplicativos LetMeTalk (Appnotize) para download em sistema iOS ou Android ou Sonoflex (TobiiDynavox) para iPad ou Iphone = mensagem de texto convertida em fala. Para esta situação, um profissional responsável deverá garantir que o equipamento de alta tecnologia seja carregado, permanecendo no quarto do paciente. O equipamento deverá ser limpo com lenços e/ou produtos de limpeza específicos para desinfecção e ao final da internação hospitalar deverá retornar para a casa do paciente, por ser propriedade dele.

- Grupo 3: Habilidade articulatória (orofacial) comprometida, função manual preservada e mobilidade de outras estruturas comprometidas.

Proposta: similar ao Grupo 2, exceto que os recursos de CSA precisam ser adaptados ao mobiliário ou superfície rígida próximo ao corpo do paciente (cama hospitalar, bandeja, mesa ou pasta) para facilitar o acesso ao recurso de CSA por ele.

- Grupo 4: Habilidade articulatória (orofacial) e função manual comprometidas; mobilidade presente de alguma outra estrutura do corpo.

Proposta: acesso ao recurso de CSA através de uma ponteira ou por varredura ocular. Estratégias que podem ser utilizadas:

- Combine com o paciente qual movimento do seu corpo pode simbolizar o “sim” e qual outro movimento distinto que poderá simbolizar “o não” ou utilize símbolos de “sim” / “não” em quadrantes diferentes na folha de papel, para as pessoas conseguirem realizar varredura visual e olhar fixamente;
- Utilize soletração oral ou a seleção de letras do alfabeto por varredura visual-auditiva e confirme a escolha da letra com o paciente;
- Selecione palavras e/ou frases por varredura e fixação ocular, confirmando a seleção através do sinal combinado de “SIM” com o paciente.

- Grupo 5: Todas as funções motoras comprometidas. Proposta: acesso indireto através de varredura e fixação ocular (similar ao grupo 4).

As figuras abaixo, exemplificam essas ferramentas:

Figura 1: Prancha de "sim" / "não" para paciente responder aos comandos verbais simples através do movimento de "apontar" (acesso direto) com algum dedo do membro superior. Fonte: símbolos retirados do [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)



Figura 2: Prancha com pictogramas direcionadas para as necessidades básicas, corpo / conforto. Fonte: símbolos retirados do [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)

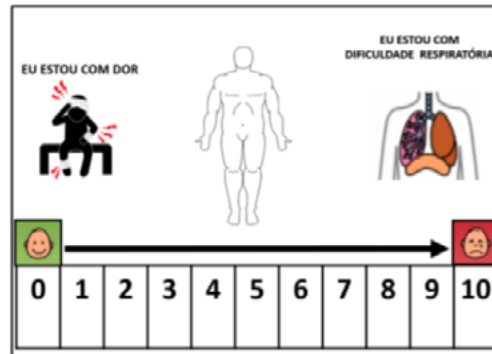


Figura 3: Prancha com número reduzido de pictogramas direcionadas para as necessidades básicas e sentimentos. Fonte: símbolos retirados do [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)



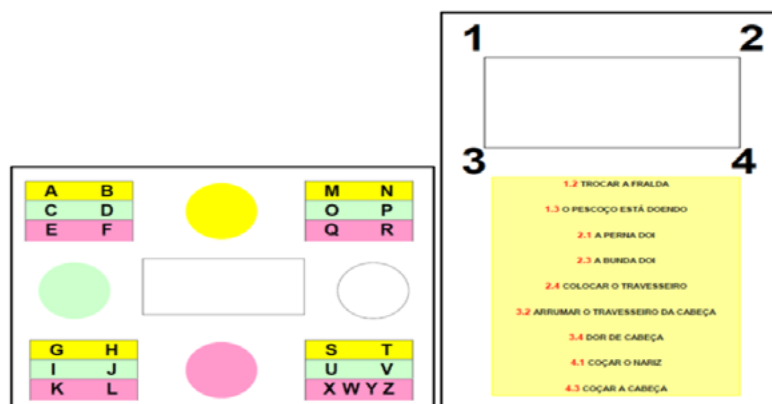
Figura 4: Prancha maior número de pictogramas direcionadas para as necessidades básicas, corpo / conforto. Fonte: símbolos retirados do [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)



Figura 5: Pranchas alfanumérica que pode ser acessada pelo paciente através do acesso direto (apontar com algum dedo do membro superior):



Figura 6: Pranchas de comunicação através de varredura e fixação ocular realizada pelo paciente, assistida por parceiro:



Pacientes que apresentam alterações sensoriais prévias (visuais e/ou auditivas) precisam estar com os seus itens de uso pessoal (óculos e aparelhos de amplificação sonora adaptados) durante as situações de comunicação com a equipe e/ou familiares. Já pacientes surdos alfabetizados, poderão se beneficiar de perguntas apresentadas pela equipe na forma escrita em folha de papel; e se usuário de LIBRAS poderá utilizar aplicativo de celular para converter Língua Portuguesa em Língua Brasileira de Sinais (VLibras disponível gratuitamente pelo [www.gov.br](http://www.gov.br)).

Para pessoas com afasia de expressão, considere pranchas CSA mais simples, com fotografias ou imagens reais ou palavras-chave associadas à verbalização, contendo menos itens por página para favorecer a comunicação com o paciente.

As estratégias e/ou recursos de CSA também podem oferecer ao paciente oportunidades de: relatar os próprios sintomas, ajudando no direcionamento do cuidado; fazer perguntas e estar socialmente conectado/próximo à sua família. Além disso, a CSA também pode oferecer suporte ao paciente durante as discussões em fim de vida, permitindo-lhe participar das Diretivas Antecipadas de Vontades (DAVs).

O acompanhamento fonoaudiológico destes pacientes deve ser baseado nas suas necessidades individuais, da equipe multiprofissional e familiares, conforme condições clínicas, grau de tolerância à fadiga e objetivos propostos para o momento. Conforme necessidade, atendimentos conjuntos das equipes (fonoaudiologia, terapia ocupacional, fisioterapia, nutrição e psicologia) podem ser programados para fins de avaliação, planejamento e intervenção. Já a capacitação e o suporte à equipe multiprofissional quanto à escolha e ao uso de estratégias e/ou recursos de CSA para favorecer a compreensão e expressão dos pacientes em vulnerabilidade comunicativa, devem ser contínuos.

Para os pacientes com COVID-19 que apresentam quadro de disфония, o fonoaudiólogo deverá: analisar o custo-benefício para decidir o melhor momento de intervenção, priorizando casos de maior dano laríngeo que possam, de alguma forma, estender o tempo de internação do paciente; reduzir o tempo da visita optando por intervenções necessárias e efetivas; utilizar medidas de tempo máximo de fonação para avaliar a função vocal e fechamento glótico para propor, cautelosamente, exercícios de trato vocal semi-ocluído (ETVSO)<sup>14</sup>, exercícios de voz ressoante (ex: /m/, /n/ e /z/) visando promover aumento de amplitude e diminuir o impacto de oscilação entre as pregas vocais, sendo que podem também atenuar inflamação aguda das pregas vocais<sup>15</sup>. Para casos em que há suspeita de paresia ou paralisia de prega vocal, o fonoaudiólogo poderá indicar exercícios que favoreçam coaptação glótica, após descartar qualquer processo inflamatório em vias aéreas superiores através de exame laringoscópico<sup>16</sup>.

## Cuidados fonoaudiológicos com gestantes e com crianças suspeitas ou confirmadas com COVID-19

A infecção pela COVID-19 em pediatria segue sendo baixa durante toda a pandemia no relato dos mais diversos países. De acordo com Nota Técnica da Sociedade Brasileira de Pediatria “Dados epidemiológicos da COVID-19 em Pediatria” de 17 de março de 2021<sup>17</sup>, as hospitalizações de crianças e adolescentes representou 2,46% das hospitalizações gerais brasileiras. Além do baixo índice de contágio, as complicações decorrentes das manifestações mais graves da doença ainda são pouco relatadas. Em estudo retrospectivo realizado em hospital brasileiro de referência no atendimento pediátrico, foram coletados dados das 115 crianças com diagnóstico de COVID-19 que procuraram o serviço de março a junho de 2020. Dessas, somente 19,1% foram hospitalizadas em média por 4 dias e, dentre elas, 10,4% necessitaram de cuidados em UTI<sup>18</sup>.

Uma vez que as formas mais graves da COVID-19 são pouco encontradas em crianças, todos os marcadores que poderiam conduzir ao impacto na deglutição, como o período prolongado de internação conduzindo à piora das condições musculares globais, o acometimento neurogênico e a intubação prolongada apresentam pouca frequência, levando à baixa ocorrência da disfagia.

São poucos os relatos da disfagia em crianças pós-COVID-19, tanto na literatura especializada, como clinicamente dos profissionais que atuam nos centros especializados. Em estudo observacional realizado em um centro especializado com crianças e adolescentes com síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P), temporariamente associada à COVID-19, visando identificar as manifestações otorrinolaringológicas, de 50 crianças estudadas, 38% dos



seus cuidadores apresentavam alguma queixa relacionada à disfagia<sup>19</sup>. Dessas crianças, 56% necessitaram de intubação orotraqueal, 36% apresentaram queixa de disфония, 18% queixa de anosmia, 17% de disgeusia e 6% queixa de paralisia facial. Das crianças que apresentavam queixas para disfagia, somente 6% realmente precisaram de intervenção especializada, 4% realizaram videodeglutograma demonstrando incoordenação e fraqueza de deglutição e 2% passaram pela nasoendoscopia da deglutição, acusando resíduo faríngeo. Cabe dizer que a SIM-P trata-se de uma doença inflamatória considerada não usual e de nova apresentação, somente temporariamente associada à COVID-19.

Uma pesquisa subsequente, com objetivo de maior descrição frente aos sintomas orofaríngeos, trouxe a descrição das condições de deglutição e suas resoluções dessas mesmas 50 crianças<sup>20</sup>. Os autores encontraram que somente 9 das 50 crianças necessitaram de avaliação especializada, sendo que 5 delas apresentaram o diagnóstico de disфония, 3 disfagia e disфония e somente 1 com diagnóstico de disfagia, sendo a média de idade de 9 anos e 7 meses. Todas as crianças com disfagia passaram por intubação orotraqueal, em média por 6,5 dias. Das alterações encontradas nos exames de imagem, como resíduos faríngeos, penetração laríngea e aspiração traqueal após a deglutição, os autores relacionaram esses achados à ocorrência de miopatias e neuropatias (alteração eletroneuromiografia do nervo laríngeo) provenientes da inflamação sistêmica. Após três meses de intervenção, duas crianças encontravam-se com FOIS (Functional Oral Intake Scale<sup>21</sup>) com somatória 6 e as outras duas com FOIS 7.

Clinicamente os relatos dos profissionais fonoaudiólogos que atuam nos diversos serviços hospitalares de referência demonstram a baixa ocorrência de complicações fonoaudiológicas em crianças pós-COVID-19, incluindo a disfagia. Esta última, quando presente, acontece normalmente, mas não exclusivamente, em crianças com comprometimentos pré-existentes (com doenças respiratórias prévias, síndromes genéticas e, principalmente, doenças neurogênicas).

Vale salientar que a baixa ocorrência de disfagia, relatada clinicamente pelos profissionais, deve-se pelo baixo acometimento grave da COVID-19 nesta faixa etária. Uma vez que a criança apresente complicações maiores, com maior tempo de internação e possível indicação da intubação orotraqueal, o risco de disfagia passa a ser alto, assim como na população adulta. Desta forma, diante das internações em crianças acometidas por formas mais acentuadas da COVID-19, faz-se necessária a triagem e/ou avaliação do fonoaudiólogo especializado em disfagia.

A intervenção fonoaudiológica neste perfil de pacientes, especificamente em disfagia, ocorre na verificação das condições de deglutição, contribuindo para a identificação precoce da disfagia e todas as consequências desse apontamento. O diagnóstico norteia a equipe com relação à melhor indicação da via alimentar para cada criança nos diferentes momentos clínicos da doença, diminuindo o risco de intercorrências nutricionais e pulmonares, o que poderia piorar ainda mais as condições da COVID-19.

Diante da disfagia, a intervenção terapêutica fonoaudiológica faz-se necessária o mais precoce possível, contribuindo para a indicação da via de alimentação, das consistências alimentares e forma de oferta, além da realização de estimulações, manobras de indução de movimento e até exercícios ativos em crianças maiores e com condições de compreensão. É importante ao fonoaudiólogo especialista compreender que a disfagia pós-COVID-19 em pediatria decorre tanto do impacto inflamatório da doença nos mais diversos sistemas, com ênfase no respiratório e muscular, mas também pelo período prolongado de internação e fraqueza muscular que possa ser consequente, como pela presença da cânula de intubação orotraqueal de forma prolongada, caso ocorra. Em pediatria, a literatura aponta a ocorrência de disfagia em 29% pós-intubação orotraqueal em um grupo de 379 crianças, sendo que a cada hora de intubação, há um aumento de 1,7% do risco da ocorrência de disfagia<sup>22</sup>.

A intervenção fonoaudiológica terapêutica em deglutição pediátrica, de forma geral, baseia-se em alguns pilares facilitadores do ganho funcional: ajuste das condições sensoriais intraorais, aumento da pressurização intraoral durante a deglutição e otimização do preparo e condução oral do alimento. O favorecimento das aferências intraorais, tanto no aumento do alerta para os casos de hiporeação, como na redução da exacerbação nos casos de hiperreatividade, tendem a permitir um melhor desempenho funcional, uma vez que a execução de um movimento é otimizada se a percepção dele se encontra facilitada. Em decorrência disso, otimizar as condições intraorais tende a ser um dos primeiros objetivos terapêuticos e pode se manter no decorrer de todo o processo de reabilitação, mesmo que somente no início das sessões.

A grande maioria das crianças, tanto por uma imaturidade da própria idade, como por possíveis dificuldades de cognição, linguagem e/ou controle sensorio motor oral, necessitam de estratégias terapêuticas passivas e/ou indutoras

de movimento. O aumento da pressurização intraoral, realizado pelo vedamento labial passivo através de manobras específicas e/ou uso de recursos terapêuticos, tende a promover uma ejeção oral mais forte que, conseqüentemente, promoverá um maior pressionamento na descida do bolo alimentar pela faringe. Tal ganho tende a reduzir o resíduo alimentar tanto em cavidade oral como em região faríngea, além de promover maior proteção das vias aéreas inferiores e melhor passagem do alimento pelo esfíncter esofágico superior, uma vez que o aumento da pressurização intraoral aumenta a força de deglutição em todos os seus aspectos.

Diante do tipo de possibilidade de estratégias passivas e indutoras em pediatria, favorecer o tempo e a eficácia do preparo oral através de manobras indutoras de movimento, tende a promover a eficiência da deglutição. Para este favorecimento podem ser utilizadas manobras que promovem diferentes planos de movimento de língua, como o ganho da lateralidade, a indução do movimento anteroposterior de língua e o treino mastigatório que direciona ao maior controle do movimento verticalizado de mandíbula e à lateralidade de língua. Todas essas manobras e estratégias podem ser realizadas com volume de alimento ou somente estímulos gustativos, a depender das condições de segurança de deglutição de cada criança.

Vale ressaltar que na intervenção terapêutica em disfagia pediátrica, o ganho das condições nutricionais e a proteção pulmonar durante a deglutição ocorrem com o ajuste das condições de oferta alimentar e/ou com a indicação de vias alternativas de alimentação. Caso seja indicada a manutenção de via oral, o que faz a criança com disfagia, principalmente nos quadros mais crônicos, deixar de apresentar a aspiração traqueal do alimento e/ou ter um ganho efetivo de peso, é ela ser alimentada em uma postura adequada, com as consistências e utensílios alimentares indicados para ela. Dessa forma, se com tais ajustes associados com demais orientações da equipe multidisciplinar especializada, não houver a proteção pulmonar e/ou ganho efetivo de peso, as vias alternativas de alimentação podem ser indicadas.

Assim como no paciente adulto ou idoso, as maiores complicações da COVID-19 também podem acometer as condições de produção vocal em pediatria, principalmente nos casos de intubação prolongada. A literatura aponta, em estudo com 50 crianças já previamente citado<sup>20</sup>, que somente 8 delas receberam o diagnóstico de disфонia, caracterizada principalmente pela presença de astenia e soprosidade, com diferenças de grau de impacto. Vale salientar que 5 das 8 crianças necessitaram de intubação orotraqueal, em média por 4 dias. No exame de nasoendoscopia da deglutição com estroboscopia, 2 crianças apresentaram paralisia unilateral de prega vocal, 3 fraqueza de musculatura laríngea, 2 inflamação laringofaríngea e 1 sem alterações anatomofuncionais laríngeas.

Com base em percepções clínicas e estudos com outras doenças, sabe-se que a presença da cânula na região laríngea pode levar à lesão das pregas vocais, tanto em sua mucosa de vibração, como impactando em sua coaptação nos casos de paresias e paralisias. Como na disfagia, a atuação fonoaudiológica em crianças com disфонia decorrente da COVID-19 deve ocorrer de forma precoce, com indicações de intervenção conforme a maturidade da criança em realizar exercícios e de acordo com a fisiopatologia apresentada.

O estudo Halfpenny *et al.*<sup>20</sup> aponta, após a análise retrospectiva das 50 crianças de seu estudo, que a disfagia aparentemente relacionou-se com a presença de intubação orotraqueal e a neuroinflamação, enquanto as disfonias aparentemente estavam mais associadas com a intubação orotraqueal e miopatias.

Mesmo com a possibilidade de disfagia e disфонia em crianças pós-COVID-19, estas são de baixa ocorrência, sendo que em muitos momentos a atuação fonoaudiológica neste contexto pediátrico nos hospitais especializados, ocorre também com orientações para manutenção da amamentação em mães infectadas ou com suspeita de infecção pela SARS-CoV-2.

A última Recomendação da Sociedade Brasileira de Pediatria<sup>23</sup> frente à amamentação em condições de infecção materna pela COVID-19 é de que esta seja mantida, caso a mãe deseje amamentar e esteja em condições clínicas, em todos os ambientes da maternidade – sala de parto, alojamento em conjunto e UTI – e no domicílio. Para isso, recomenda-se higiene total das mãos antes e após tocar o bebê ou extrair o leite materno e uso constante de máscara de proteção pela mãe durante a amamentação, sendo esta trocada a cada mamada. É importante reforçar que não existem informações científicas que demonstrem a transmissão do vírus SARS-CoV-2 através do leite materno e que, caso a mãe esteja com síndrome gripal, suspeita ou confirmação da COVID-19, a doação do seu leite materno não poderá ser realizada.

Assim, a atuação fonoaudiológica em pediatria no contexto da COVID-19 ocorre tanto nas orientações às mães para a manutenção das condições de amamentação, como no restabelecimento das disfunções de voz e deglutição que,

mesmo em baixa ocorrência, podem estar presentes em crianças que tenham sido internadas por tempo prolongado, com ou sem intubação orotraqueal, devido à infecção pela SARS-CoV-2.

## Considerações finais

Os fonoaudiólogos são profissionais essenciais à linha de frente, como evidenciado durante a pandemia COVID-19, pois são capazes de avaliar, gerenciar e tratar pacientes com problemas de deglutição e comunicação. Dado seu importante papel no ambiente de tratamento intensivo, é fundamental que eles recebam as informações necessárias para: gerenciar essa população única de pacientes; entender como priorizar seu número de casos; estabelecer critérios para elegibilidade dos pacientes que precisam ser atendidos e como melhor abordar a avaliação, o manejo e o tratamento, reduzindo o risco de transmissão do vírus e fornecendo suporte de comunicação adequado para aqueles que estão isolados. O modelo holístico biopsicossocial da doença, centrado no indivíduo, proposto pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é o que fundamenta e norteia o trabalho fonoaudiológico com estes pacientes em caráter interdisciplinar.

Este capítulo reuniu todas essas informações e fornece uma série de recomendações com base nas melhores práticas, com a intenção de apoiar os fonoaudiólogos que trabalham com adultos, gestantes e crianças com COVID-19 no contexto intra-hospitalar. É importante destacar que essas informações também podem se estender a futuros surtos, epidemias e pandemias e para todas as doenças altamente transmissíveis.



CAPÍTULO

# 4

## ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA AO PACIENTE COM COVID-19 HOSPITALIZADO

Renata Cleia Claudino Barbosa

Janete Maria da Silva

Ébe dos Santos Monteiro Carbone

Os pacientes que desenvolvem a forma grave da infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19) frequentemente necessitam de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) ou Unidade de Internação (UI) dada a complexidade dos casos e a ampla necessidade de recursos terapêuticos avançados para manutenção da vida. O emprego de recursos tecnológicos de suporte à vida associados a gravidade da doença e suas repercussões funcionais poderão conduzir o paciente a um amplo e intenso estado de incapacidade física, que o tornará mais vulnerável a novas complicações, mesmo após a alta hospitalar.

Neste contexto, a fisioterapia é a profissão que cuida diretamente das disfunções da capacidade funcional nos diferentes níveis de atenção, seja primário, secundário ou terciário, sobretudo nos casos agudos graves, dentro da UTI e UI, assunto do atual capítulo.

A fisioterapia na atenção hospitalar maneja grande parte dos recursos que provém suporte ventilatório ao paciente com COVID-19 e busca reduzir, dentro do possível, o tempo de ventilação mecânica, melhorar a troca gasosa, reduzir tempo de uso da oxigenoterapia e portanto, devolver o indivíduo o mais independente e autônomo possível à sociedade.

A seguir, serão descritos alguns dos recursos terapêuticos que são domínio da fisioterapia junto a equipe multidisciplinar durante a assistência hospitalar ao paciente com COVID-19, a começar pela avaliação da capacidade funcional.

### Avaliação da capacidade funcional

A internação prologanda associada as repercussões sistêmicas da COVID-19 podem contribuir para o desenvolvimento da fraqueza muscular adquirida na UTI (FAM-UTI) e conseqüente prejuízo funcional. Diante dessa premissa, a avaliação da capacidade funcional na UTI deve ser realizada rotineiramente na prática clínica por meio do emprego de testes simples de campo como o Time up and go e o Teste de caminhada dos seis minutos. Contudo, em pacientes com maior comprometimento da funcionalidade, a aplicação dos testes de campo pode ser comprometida. Assim, diversos instrumentos específicos foram desenvolvidos para a avaliação funcional de pacientes internados na UTI, tais como: Chelsea Critical Care Physical Assessment Tool (CPAx), Physical Function Intensive Care Unit Test Scored (PFIT-s), Perme Intensive Care Unit Mobility Score (Perme Score), Intensive Care Unit Mobility Scale (IMS), Intensive Care Unit Optimal Mobility Score (SOMS) e Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS-ICU)<sup>1</sup>.

Apenas dois artigos, até a presente data (setembro, 2021) avaliaram a capacidade funcional de pacientes graves com COVID-19 internados na UTI. O primeiro foi publicado por Timenetsky e colaboradores<sup>1</sup> que avaliaram o nível de funcionalidade por meio da Perme Score Index.

A Perme Score contém 15 itens divididos em categorias (estado mental, potenciais barreiras à mobilidade, força funcional, mobilidade no leito, transferências, marcha e endurance). O escore para cada item varia de 2 a 4 pontos, enquanto o total varia de 0 a 32 (pontuações mais altas indicam maior mobilidade). O índice da Perme Score, proposto pelos autores consiste em calcular a diferença entre o Perme Score total na alta da UTI e o Perme Score total no momento da admissão na UTI, dividido pelo tempo de permanência na UTI. Os valores obtidos a partir desse índice podem ser positivos ou negativos. Os valores positivos estão associados a pacientes que melhoram o nível de mobilidade durante a permanência na UTI, enquanto os valores negativos estão associados a pacientes que diminuem o nível de mobilidade durante a permanência na UTI. A aplicação do Perme Score Index permitiu aos autores verificarem que no momento da admissão os pacientes apresentavam baixo nível de mobilidade, ao passo que foi observada melhora desse nível durante o período de permanência na UTI. Além disso, foi verificado que os fatores de risco associados ao nível de mobilidade foram a idade, presença de comorbidades e uso de terapia renal substitutiva<sup>1</sup>.

A escala CPax é composta por 10 itens: (1) função respiratória; (2) tosse; (3) mobilidade no leito; (4) transferência

da posição supina para sentada; (5) capacidade de se manter sentado; (6) equilíbrio em ortostatismo; (7) atividade de sentar e levantar; (8) transferência para a cadeira/poltrona; (9) deambulação; e (10) força de preensão. A classificação de cada item varia de dependência completa (0) a independência completa (5) e a pontuação total varia de 0 (dependência completa) a 50 (independência completa). De acordo com alguns autores, esta escala é atrativa na abordagem de pacientes com COVID-19, pois corresponde um instrumento de baixo custo e que pode ser empregado em curto período. De Sire e colaboradores<sup>2</sup> publicaram uma carta ao editor sugerindo que a CPax também pode contribuir para a avaliação de pacientes que receberam alta da UTI, visto que muitos pacientes não conseguem realizar os testes de campo que exigem esforço submáximo, além disso, a escala poderia contribuir para a prescrição do exercício a partir da avaliação de cada item.

## Oxigenoterapia

Nos capítulos anteriores desta obra foi discutido as manifestações sistêmicas da COVID-19 com especial atenção para o sistema respiratório, visto que a infecção causada pelo vírus SARS-CoV-2 prejudica a função respiratória dificultando a captação de oxigênio nos pulmões e, conseqüentemente, levando a hipoxemia. Diante dessa condição, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda a suplementação de oxigênio para pacientes que apresentam saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) menor ou igual a 94%. Dentre os dispositivos de oxigenoterapia disponíveis no manejo de pacientes com COVID-19, destacam-se o catéter nasal tipo óculos, máscara com reservatório não reinalante e o cateter nasal de alto fluxo (CNAF), visto que, os nebulizadores e a máscaras de Venturi não são recomendados devido a maior disseminação de aerossóis<sup>3</sup>. Nos casos de hipoxemia leve, o método de escolha primário é o cateter nasal de oxigênio em virtude da facilidade de aplicação, baixo risco de disseminação do vírus e custo reduzido. Apesar disso, a quantidade de oxigênio ofertada por esse método não pode ultrapassar 40%, pois favorece o ressecamento e sangramento nasal.

As máscaras com reservatório não reinalante podem ser empregadas para pacientes que necessitam de concentrações maiores de oxigênio, contudo com oferta limitada de fração inspirada de oxigênio (FiO<sub>2</sub>) até 60%. Apesar disso, esse método não provoca aumento da pressão orofaríngea e, portanto, não é considerado eficiente o suficiente para tratar a hipoxemia grave<sup>4</sup>. Desse modo, o CNAF pode ser uma alternativa plausível no tratamento da hipoxemia grave nesta população.

O CNAF é composto por um sistema de umidificação e aquecimento capaz de fornecer altos fluxos de oxigênio (até 60 L/min) permitindo ofertar FiO<sub>2</sub> a 100%. Esse método, apresenta vantagens fisiológicas em comparação com outros métodos de oxigenoterapia, incluindo espaço morto anatômico reduzido, boa umidificação e FiO<sub>2</sub> constante. Além disso, foi verificado que o CNAF pode diminuir a necessidade de intubação quando comparado aos outros métodos de oxigenoterapia, aumentar o número de dias livre de ventilação mecânica invasiva (VMI) e reduzir o tempo de internação na UTI<sup>5</sup>.

## Mobilização Precoce

Conforme exposto previamente, a maioria dos casos graves de COVID-19 requer admissão na UTI com longos períodos de internação devido ao desenvolvimento de insuficiência respiratória aguda grave (IRpA) e Síndrome do desconforto respiratório agudo (SARA). Essas condições associadas as demais manifestações sistêmicas provocadas pela doença podem contribuir para o desenvolvimento da FMA - UTI levando a um declínio significativo da capacidade funcional do indivíduo<sup>6</sup>. Portanto, o emprego da mobilização precoce (MP) na rotina clínica é fundamental para minimizar os efeitos deletérios da doença e conseqüências da internação hospitalar, visto que evidências consistentes demonstraram que a MP é uma intervenção viável e segura que favorece o resgate da capacidade funcional com redução do tempo de internação na UTI e, conseqüente, diminuição no tempo de permanência hospitalar<sup>7,8</sup>.

Poucos estudos foram publicados, até o momento, sobre os efeitos da MP em pacientes críticos internados na UTI devido a COVID-19. Apesar disso, uma revisão sistemática avaliou se os efeitos da MP em indivíduos com doença respiratória grave poderiam ser estendidos aos pacientes com COVID-19 e verificou que esta estratégia pode melhorar a força muscular, marcha e a capacidade funcional<sup>9</sup>.



A Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva (ASSOBRAFIR) recomenda para indivíduos com IRpA secundária à COVID-19, o estabelecimento do plano terapêutico, preferencialmente, nas primeiras 72 horas caso o paciente apresente estabilidade cardiorrespiratória e metabólica considerando o diagnóstico e o prognóstico fisioterapêutico existente. Além disso, alguns critérios devem ser considerados para iniciar o protocolo de mobilização precoce tais como: o nível de mobilidade prévio e atual; reserva cardiovascular (pressão arterial, frequência cardíaca, SpO2, índice de percepção de esforço mensurado na escala de Borg); reserva respiratória (SpO2, relação entre pressão parcial de oxigênio no sangue arterial - PaO2 e FiO2 - relação PaO2/FiO2), dispneia ao repouso ou aos esforços, frequência respiratória e outros parâmetros quando necessários; presença de restrição clínica e o grau de força muscular. Neste documento a ASSOBRAFIR preconiza que a prescrição do protocolo deve considerar a individualidade do paciente, respeitando a condição clínica atual com a finalidade de evitar sobrecarga excessiva ou insuficiente para provocar adaptações fisiológicas decorrentes da intervenção<sup>10</sup>. Dentre os diversos protocolos disponíveis na literatura, destaca-se o proposto por Morris e colaboradores<sup>8</sup> que evidenciou a redução do tempo de internação na UTI e hospitalar, sem aumento dos custos. O protocolo é composto por 4 níveis conforme ilustrado na Figura 1.

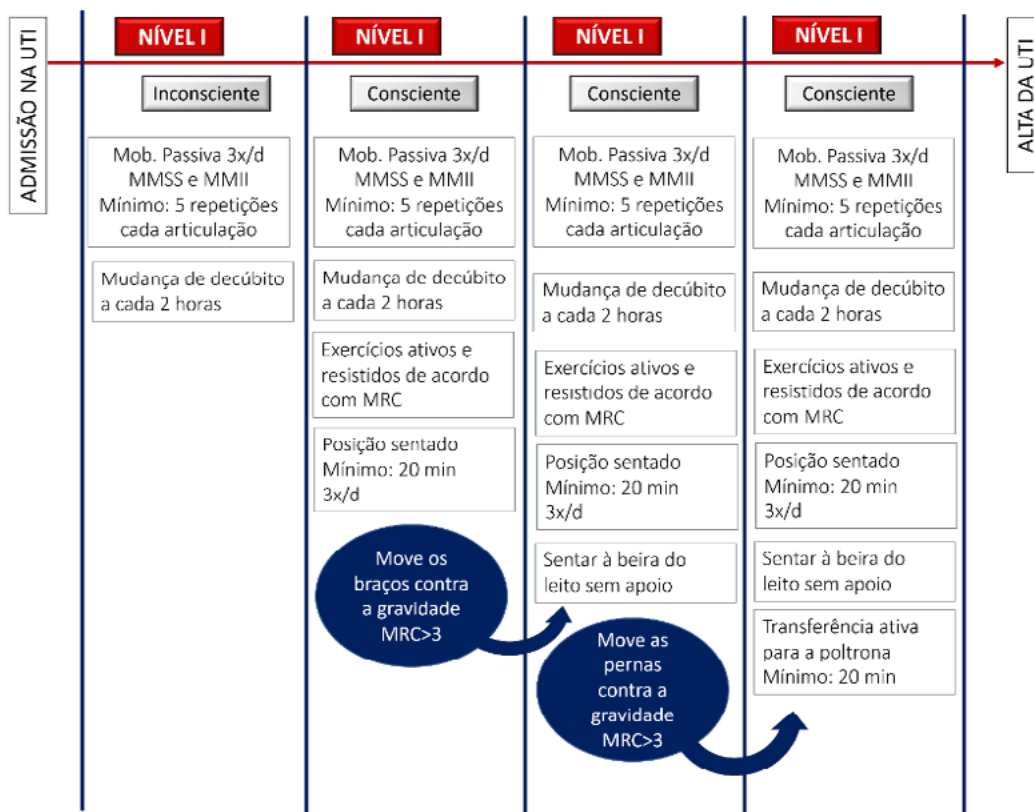


Figura 1: Protocolo de Mobilização Precoce no tratamento de pacientes internados na UTI devido insuficiência respiratória aguda. MRC: Medical Research Council; MMSS: membros superiores; MMII: membros inferiores.

Fonte: Adaptado de Morris e colaboradores<sup>8</sup>.

O nível 1 é direcionado aos pacientes inconscientes e não responsivos composto por mobilização passiva de membros inferiores (MMII) e membros superiores (MMSS) três vezes ao dia com, pelo menos, cinco repetições para cada articulação e mudança de decúbito a cada duas horas. Os níveis seguintes devem ser realizados em pacientes conscientes e com grau de alerta suficiente para a compreensão dos exercícios que pode ser avaliado por meio de 5 comandos rápidos: (1) Abra (ou feche) os olhos; (2) Olhe para mim; (3) Abra a boca e ponha a língua para fora; (4) Mexa a cabeça; (5) Erga a sua sobrancelha após eu contar até 5. O paciente deve atender 3 comandos para ser considerado alerta caso contrário deve ser submetido aos exercícios do nível 1. No nível 2 são propostos exercícios ativo-assistidos, ativos e resisti-

dos (de acordo com a MRC). Além disso, o paciente deve permanecer sentado com apoio por um período  $\geq 20$  minutos, 3 vezes ao dia. Os autores sugerem que indivíduos com MRC  $\geq 3$  de MMSS devem evoluir para o nível 3 na sessão seguinte, pois neste estágio o paciente deverá realizar as propostas dos níveis 1 e 2 e sentar na beira do leito sem apoio. O nível 4 compreende os exercícios dos níveis 1, 2, 3, transferência ativa para a poltrona (mínimo de 20 minutos/dia) e realização dos exercícios em ortostatismo (Figura 1)<sup>8</sup>.

Diversos estudos demonstraram que a mobilização precoce é uma intervenção segura com baixos índices de eventos adversos. Apesar disso, a avaliação dos critérios de segurança para a prescrição e progressão dos exercícios é recomendada. Diante dessa necessidade, Hodgson e colaboradores<sup>11</sup> publicaram um consenso para identificar os critérios de segurança considerando os sistemas respiratório, cardiovascular, neurológicas e as condições médicas/clínicas. A classificação do risco de eventos adversos pela mobilização precoce foi representada por cores. A cor verde corresponde baixo risco; amarelo indica que a realização dos exercícios é possível, sob a condição de aprovação da equipe multidisciplinar após discussão e o vermelho significa alto risco de eventos adversos, conforme ilustrado nas Figuras 2, 3, 4 e 5.




	Baixo risco de evento adverso. Proceda de acordo com a rotina de protocolos e procedimentos da UTI
	O risco potencial e consequências de um evento adverso são maiores do que a classificação verde, contudo podem ser superados pelos benefícios da mobilização. As precauções ou contraindicações devem ser esclarecidas previamente à mobilização. Além disso, a mobilização deve ser gradual e cautelosa caso seja a intervenção de escolha nestas condições.
	Risco potencial ou consequências de um evento adverso. A mobilização ativa não deve ser realizada, exceto após autorização pelo fisioterapeuta especialista e intensivista (coordenador/especialista)

Figura 2: Classificação dos critérios de segurança da mobilização no paciente crítico.

Fonte: Adaptada de Hodgson e colaboradores<sup>11</sup>.

Considerações cardiovasculares	Exercícios no leito	Exercícios fora do leito	Considerações cardiovasculares	Exercícios no leito	Exercícios fora do leito
<b>Pressão Arterial</b>			<b>Taquiarritmia estável</b>		
Terapia anti-hipertensiva em emergência hipertensiva	●	●	Ventricular - FC > 150bpm	▲	●
<b>PAM</b>			Ventricular - FC entre 120 e 150bpm	▲	▲
abaixo do valor sugerido e causando sintomas	▲	●	<b>Taquiarritmia ventricular</b>		
abaixo do valor sugerido com drogas vasoativas	▲	●	FC < 120bpm	●	●
maior do que o limite inferior sugerido com baixa dose de drogas	●	●	<b>Dispositivos</b>		
maior do que o limite inferior sugerido com moderada dose de drogas	▲	▲	Balão intra-aórtico femoral	●	●
maior do que o limite inferior sugerido com alta dose de drogas	▲	●	<b>ECMO</b>		
<b>Hipertensão pulmonar grave</b>	▲	▲	ECMO femoral ou subclávia	●	●
<b>Arritmias Cardíacas</b>			ECMO bicaval ou em vaso central	●	▲
Bradicardia			<b>Dispositivo de assistência Ventricular</b>	●	●
aguardando colocação de marca-passo	●	●	Catéter de Swan – Ganz	●	▲
não necessita de colocação de marca-passo	▲	▲	<b>Outras considerações cardiovasculares</b>		
<b>Marca – passo transvenoso ou epicárdico</b>			Lactato $\geq 4$ mmol	▲	▲
ritmo dependente	▲	●	Trombose venosa profunda (suspeita ou diagnosticada)	▲	▲
ritmo não dependente estável	●	●	Estenose aórtica grave (suspeita ou diagnosticada)	●	▲
			Isquemia cardíaca com ou sem dor torácica típica	▲	●

Figura 3: Considerações cardiovasculares. Classificação do risco de efeitos adversos na mobilização do paciente internado na UTI.

Fonte: Adaptada de Hodgson e colaboradores<sup>11</sup>.

Considerações Respiratórias	Exercícios no leito	Exercícios fora do leito	Considerações Neurológicas	Exercícios no leito	Exercícios fora do leito
<b>Intubação</b>			<b>Nível de Consciência</b>		
Tubo endotraqueal	●	●	Paciente sonolento, calmo e em repouso (RASS -1 a +1)	●	●
Cânula de traqueostomia	●	●	Paciente levemente sedado (RASS -2 ou +2)	▲	▲
<b>Fração Inspirada de Oxigênio (FIO<sub>2</sub>)</b>			Paciente profundamente sedado (RASS < -2)	▲	●
FIO <sub>2</sub> < 0,6	●	●	Paciente agitado ou combativo (RASS > +2)	●	●
FIO <sub>2</sub> > 0,6	▲	▲	<b>Delirium</b>		
<b>Oxigenação</b>			Delirium contido capacidade de seguir comando simples	●	▲
SpO <sub>2</sub> > 90%	●	●	Delirium + incapacidade de seguir comandos	▲	▲
SpO <sub>2</sub> < 90%	▲	●	<b>Pressão Intracraniana</b>		
<b>Frequência respiratória</b>			Intervenção para manejo da HIC sem atingir valor de PIC adequado	●	●
FR < 30ipm	●	●	Monitorização da PIC sem necessidade de intervenção para manejo da HIC	●	▲
FR > 30ipm	▲	▲	<b>Outras condições neurológicas</b>		
<b>Ventilação</b>			Craniotomia	●	▲
Ventilação oscilatória de alta frequência	▲	●	Dreno lombar não clampeado	●	●
<b>Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP)</b>			Dreno subgaleal	●	▲
PEEP < 10cmH <sub>2</sub> O	●	●	Precauções com a coluna (pré liberação ou fixação)	●	●
PEEP > 10cmH <sub>2</sub> O	▲	▲	Lesão aguda da medula espinhal	●	▲
<b>Assincronia paciente –ventilador</b>			Hemorragia subaracnóide com aneurisma não clampeado	●	▲
Assincronia paciente –ventilador	▲	▲	Vasoespasmo após clipagem de aneurisma	●	▲
<b>Terapia de Resgate</b>			Tonturas e síncope não controladas	●	●
Posição prona	●	●			
Óxido nítrico	▲	▲			
Prostaciclina	▲	▲			

Figura 4: Considerações respiratórias e neurológicas. Classificação do risco de efeitos adversos na mobilização do paciente internado na UTI.

Fonte: Adaptada de Hodgson e colaboradores<sup>11</sup>.

Outras Considerações	Exercícios no leito	Exercícios fora do leito
<b>Cirúrgicas</b>		
Fratura instável de pelve, ossos longos de MMII e coluna	▲	●
Fenda cirúrgica aberta (tórax e abdome)	●	●
<b>Médicas</b>		
Sangramento ativo não controlado	●	●
Sangramento ou risco de sangramento	●	▲
Febre	▲	▲
Hipotermia ativa	▲	▲
<b>Outras considerações</b>		
Fraqueza Muscular adquirida na UTI	●	●
Cateter Femoral arterial ou venoso	●	●
Cateter dialítico	●	●
Todos os outros tipos de drenos e cateteres (sondas nasogástrica e vesical; cateteres: venoso central, intercostal; drenos: pleural e de feridas.	●	●

Figura 5: Considerações cirúrgicas e clínicas. Classificação do risco de efeitos adversos na mobilização do paciente internado na UTI.

Fonte: Adaptada de Hodgson e colaboradores<sup>11</sup>.

A ventilação mecânica não invasiva (VNI) consiste em utilizar uma máscara como interface para oferta das pressões positivas com a finalidade de tratar a insuficiência respiratória, a hipoxemia, a dispnéia, melhorar a troca gasosa, reduzir o trabalho respiratório, melhorar a mecânica respiratória, redistribuir líquido na superfície alveolar e reverter shunts.

O uso da VNI em pacientes com COVID-19 não está completamente elucidado, a medida que a mortalidade dos pacientes que a utiliza é elevada, podendo superar taxas de mais de 60%<sup>12</sup>. Isto está vinculado a dificuldade em elencar critérios de indicação precisos para esta população<sup>13</sup>, e, por isto, sugere-se que seja implementada o mais precocemente possível, quando o paciente apresentar relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><300 e uma doença inicial sem muita gravidade<sup>14</sup>.

Ocorre que o uso da VNI em pacientes com COVID-19 demanda uma série de cuidados devido a aerossolização do ar expirado com conseqüente aumento do risco de contaminação dos profissionais que assistem ao paciente<sup>15</sup>. Além disto, preconiza-se que, após um curto período de tempo utilizando a VNI, com pouca ou nenhuma resposta do paciente tenha indicação para intubação orotraqueal e VMI<sup>16</sup>.

Outros aspectos pouco definidos são a modalidade de VNI (pressão positiva contínua nas vias aéreas – CPAP versus pressão positiva nas vias aéreas com dois níveis pressóricos - BIPAP®), os parâmetros iniciais e o melhor tipo de interface<sup>13</sup>. Recomenda-se que a VNI seja realizada em paciente que esteja em quarto com pressão negativa, e, dentro do possível, com uso do capacete (helmet) à medida que minimiza a aerossolização do vírus no ambiente<sup>17</sup>.

Além disto, alguns estudos têm recomendado que a posição prona (decúbito ventral) deve ser adotada, simultaneamente ao uso de VNI, pois, pode permitir uma distribuição mais homogênea do ar ao final da expiração e a melhora da troca gasosa e oxigenação<sup>18</sup>.

A fisioterapia irá, junto à equipe, definir critérios para introduzir a VNI e verificar a elegibilidade para uso, escolherá a melhor interface (máscara) para este paciente, programará o ventilador, adaptará o paciente ao dispositivo, monitorizará a evolução clínica e resposta ao recurso e discutirá sua indicação junto à equipe multidisciplinar em casos de falência. Além disto, utilizará uma boa estratégia de comunicação para explicar a família e ao paciente os recursos terapêuticos sugeridos/recomendados para aquele momento.

### Posicionamento em prona

A posição prona, que consiste em posicionar o paciente em decúbito ventral no leito, tem sido recomendada há alguns anos para casos de pacientes com SARA em VMI, sedados e curarizados com a finalidade de melhorar a oxigenação do paciente e reduzir a mortalidade. Contudo, durante a pandemia de COVID-19, as equipes passaram a adotar este posicionamento de forma mais precoce, com o paciente ainda em VNI ou em respiração espontânea<sup>19</sup>.

Dentre os benefícios da adoção da posição prona estão a melhora da relação ventilação-perfusão, reversão da hipoxemia, melhora da complacência pulmonar, maior recrutamento de unidades alveolares e lavagem de dióxido de carbono<sup>20</sup>.

As contraindicações para a posição prona são instabilidade hemodinâmica, obesidade mórbida, fratura instável de coluna, ossos longos ou pelve, hipertensão intracraniana, pós-operatório de cirurgias abdominais. A gestação pode ser apontada como uma contraindicação relativa, à medida que muitas gestantes têm sido submetidas a este posicionamento enquanto monitoram a vitalidade fetal.

Alguns eventos adversos podem ocorrer durante a estratégia em prona: vômitos, extubação acidental, lesões por pressão, alterações oculares, instabilidade hemodinâmica, lesão do plexo braquial e perda de acessos venosos. Todos estes eventos podem ser bem controlados com a adequada monitorização deste paciente.

A prona pode ser mantida por 12 a 16 horas quando o paciente apresentar sinais de resposta clínica ao posicionamento: aumento de 10 mmHg na PaO<sub>2</sub> ou 20 pontos na relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><sup>19</sup>, podendo ser repetida quando a equipe multidisciplinar identifica, através de avaliação prognóstica, que o retorno a esta posição propiciará ganho ventilatório e de sobrevida<sup>20</sup>.

O profissional fisioterapeuta atua em diferentes frentes quando a discussão é introduzir a posição prona no contexto de cuidados intensivos do paciente, pois, pode verificar critérios de elegibilidade a esta posição; treinar a equipe sobre como realizar este posicionamento; realizar a transferência junto a equipe; evitar intercorrências com dispositivos ventilatórios durante a transição da postura; assegurar o adequado posicionamento dos seguimentos corporais e da cânula endotraqueal; realizar novos ajustes ventilatórios a medida que o paciente apresente melhora com a estratégia; verificar a permeabilidade de vias aéreas e aspirar vias aéreas superiores para minimizar o risco de broncoaspiração de conteúdo gástrico.

## Estratégias ventilatórias protetoras para pacientes com COVID-19 em ventilação mecânica invasiva

Muitos estudos têm se dedicado a mostrar quais seriam os melhores ajustes ventilatórios para o tratamento dos pacientes com COVID-19 que necessitam de VMI. Devem-se levar em consideração que, muitos dos pacientes que evoluem com a forma grave da doença podem ter diferentes apresentações fenotípicas, e, nem sempre, evoluem com quadro de SARA<sup>21</sup>.

A identificação de diferentes fenótipos é importante, pois, possibilita a equipe oferecer um suporte ventilatório mais apropriado e proporcional as demandas do paciente<sup>22</sup>. Um dos primeiros relatos de heterogeneidade fenotípica na COVID-19 apontou que os pacientes apresentavam uma hipoxemia importante, contudo, sem mudanças na complacência pulmonar, achado supostamente diferente do encontrado em quadros de SARA<sup>23</sup>. Partindo deste pressuposto, os autores recomendaram o uso de baixos níveis de pressão expiratória ao final da expiração (PEEP), pois verificaram que os pulmões dos pacientes eram relativamente bem ventilados, contudo, menos perfundidos. Posteriormente, outro estudo identificou e descreveu a presença de dois fenótipos diferentes para a doença, os fenótipos L (low ou seja, baixos valores de elastância, relação ventilação-perfusão, peso pulmonar e recrutabilidade) e o H (high, ou seja, altos valores de elastância, relação ventilação-perfusão, peso pulmonar e recrutabilidade)<sup>24</sup>. O fenótipo H foi caracterizado como o que mais se assemelhava ao padrão da SARA, sendo recomendada estratégia ventilatória protetora, ao passo que, no fenótipo L poderiam ser implementados volumes correntes acima de 6 ml/Kg de peso predito (de 8 – 9 ml/Kg), pois, o pulmão mais complacente toleraria mais volume, sem que isto resultasse em lesão pulmonar induzida pela ventilação mecânica<sup>25</sup>.

Portanto, a implementação da estratégia protetora na VMI é recomendada para qualquer um dos fenótipos identificados, pois, mesmo nos pacientes que tem pulmões relativamente pouco comprometidos, a estratégia protetora confere menor risco de complicações. Dois parâmetros são amplamente descritos na prática clínica para estabelecer a ventilação protetora, a pressão de platô e a driving pressure, cujas recomendações incluem não ultrapassar valores de 30 e 15 cmH<sub>2</sub>O, respectivamente. O volume corrente não deve ultrapassar 8 ml/Kg, ficando, na maioria das vezes, cerca de 6 ml/Kg de peso predito<sup>26</sup>.

Portanto, a assistência fisioterapêutica ao paciente com COVID-19 na unidade de terapia intensiva e unidade de internação prioriza o uso de estratégias que possibilitem o retorno do paciente a sociedade com controle de danos e maior grau de independência funcional.



CAPÍTULO

# 5

## ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AOS INDIVÍDUOS COM COVID-19

Léa Dolores Reganhan de Oliveira

Ana Cláudia Alcântara Garzin

Carla Maria Maluf Ferrari



Atualmente, o planeta atravessa um momento histórico e repleto de transformações expressivas em função da pandemia pela COVID-19. Esta situação atinge negativamente a saúde global, a qualidade de vida e as condições econômicas da maioria da população.

O SARS-CoV-2 é um vírus que possui elevada transmissibilidade entre indivíduos humanos, a maior parte, pelo contato de pessoas sintomáticas por meio de gotículas respiratórias, porém, as pessoas assintomáticas também podem transmitir a doença<sup>1</sup>. Geralmente, observa-se a ocorrência de febre, cansaço e tosse seca, além do indivíduo poder apresentar congestão nasal, cefaleia, conjuntivite, dor de garganta, diarreia, disgeusia (distorção do paladar), anosmia (diminuição ou perda total do olfato), erupção cutânea, entre outros sintomas. A sintomatologia inicial é de manifestação leve e pode se exacerbar, evoluindo para formas mais graves e óbito<sup>1</sup>. O período médio de incubação estimado é de cinco a seis dias e a transmissibilidade é de aproximadamente sete dias após o início dos sintomas<sup>1</sup>.

Nos casos dos indivíduos que apresentam sintomas mais leve, o objetivo é o controle destas manifestações, pois não existe medicamento específico para o tratamento da infecção humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)<sup>1</sup>. Nesse sentido, destaca-se que as medidas de suporte devem ser implementadas a fim de evitar o agravamento da doença. Dentre as medidas, estão o isolamento domiciliar, o uso de máscaras e a higienização das mãos com água e sabão ou álcool gel a 70%. Porém, nos casos graves sempre haverá a necessidade de internação hospitalar<sup>1</sup>. A grande maioria das pessoas (cerca de 80%) com infecção se recuperam sem precisar de tratamento hospitalar. Uma em cada seis pessoas infectadas por COVID-19 fica gravemente doente e desenvolve dificuldade de respirar espontaneamente, necessitando de suporte ventilatório<sup>1</sup>. As pessoas idosas e as que têm comorbidades associadas apresentam maior risco de ficarem gravemente doentes e requererem internação hospitalar<sup>1</sup>.

Diante da alteração no status atual da Saúde e devido a recorrente necessidade de atendimento em nível terciário, pretende-se contextualizar os impactos causados pela COVID-19 à população em geral, assim como as peculiaridades da assistência prestada pelos profissionais de enfermagem que integram a equipe multiprofissional da área da saúde.

### Sistematização da assistência de enfermagem em tempos de pandemia

A enfermagem é uma das profissões mais numerosas do Brasil, com aproximadamente 2,5 milhões de profissionais, entre técnicos, auxiliares, enfermeiros e obstetizes<sup>2</sup>. No cenário atual do cuidado hospitalar a indivíduos acometidos pela COVID-19, as ações desses profissionais perpassam a assistência ao paciente, fato que pode ser confirmado mediante sua atuação ativa no planejamento e gerenciamento dos recursos humanos, ações estruturais, na previsão de materiais e insumos tecnológicos durante a construção dos hospitais de campanha. Sendo importante destacar a atuação específica do enfermeiro no âmbito da gestão e coordenação, na elaboração dos planos de contingência, protocolos operacionais padrões para a assistência, o desenvolvimento e utilização de indicadores. Além da gerência e administração das unidades nos mais variados níveis de complexidade do cuidado direcionado a todas as parcelas da população, adultos e idosos, crianças e adolescente, e particularmente às mulheres gestantes<sup>3</sup>.

Assim, é notório o destaque da equipe de enfermagem na atuação do cuidado aos indivíduos acometidos pela doença<sup>4</sup>, prestando assistência nos diversos níveis de atenção à saúde, especialmente no ambiente hospitalar diante das diversas complexidades do cuidado ao paciente acometido pela COVID-19 que apresentam alto risco de complicação e mortalidade. A identificação precoce do agravamento dos sinais e sintomas e complicações, assim como a intervenção ventilatória são essenciais para aumentar a sobrevivência desses pacientes<sup>4</sup>. Nesse sentido, a assistência de enfermagem no ambiente hospitalar inicia-se no acolhimento dos pacientes sintomáticos, que deve seguir um fluxo específico para minimizar a infecção cruzada com demais pacientes que procuram o serviço da Saúde por outras queixas<sup>3</sup>.

Após o acolhimento, deve-se aplicar o Protocolo de Manchester para classificação de risco, com a avaliação dos sinais e sintomas e priorização do atendimento clínico determinada a partir do risco de morte ou de grande desconforto<sup>5</sup>. Contudo, o Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR)<sup>6</sup> orienta que se o paciente que apresentar febre, tosse, dor de garganta, coriza, cefaleia, dificuldade respiratória, inapetência, diarreia e dor abdominal, deve ser considerado com risco de infecção por COVID-19 e seguir um fluxo especial com isolamento e precaução de contato, conforme Figura 1:

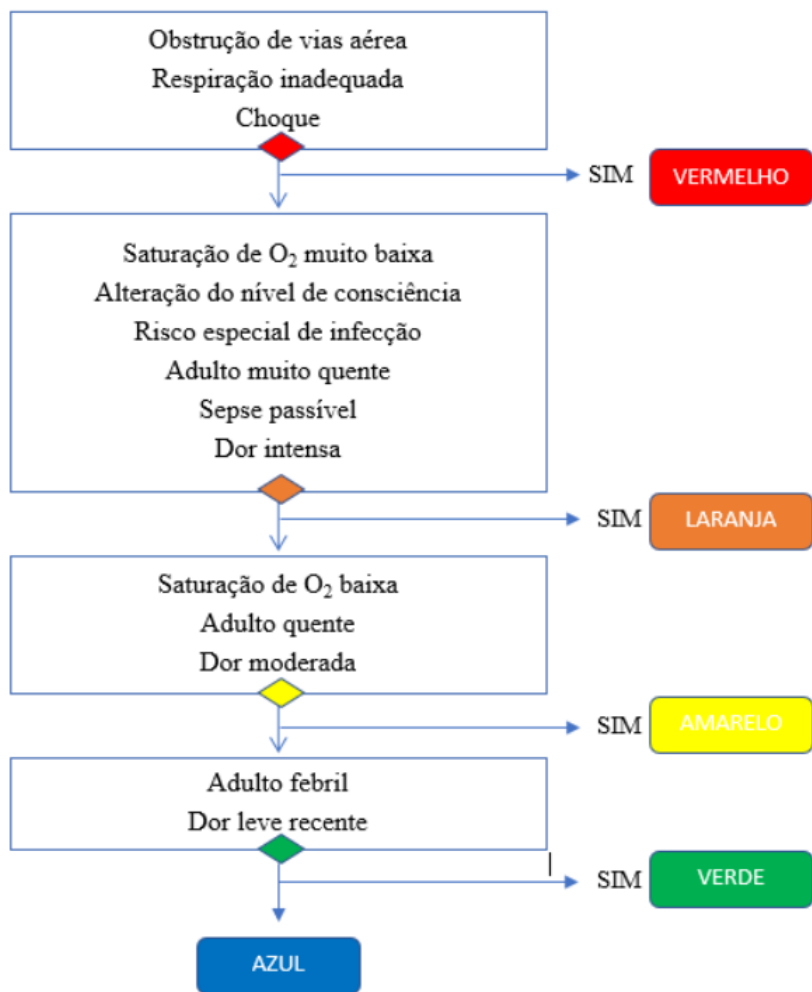


Figura 1. Sequência de atendimento do paciente com suspeita de infecção por COVID-19 no ambiente hospitalar, de acordo com o Protocolo de Manchester.

Fonte: Adaptado de GBCR<sup>6</sup>.

Ressalta-se que, de acordo com o GBCR<sup>7</sup>, o Protocolo de Manchester não propõe estabelecer um diagnóstico médico, mas organizar o serviço de atendimento de urgência e assegurar que a atenção médica ocorra de acordo com o tempo determinado pela gravidade clínica do paciente, conforme figura 2.

	PRIORIDADE	COR	TEMPO PARA ATENDIMENTO
1	Emergente	Vermelho	0 minutos
2	Muito urgente	Laranja	10 minutos
3	Urgente	Amarelo	60 minutos
4	Pouco urgente	Verde	120 minutos
5	Não urgente	Azul	240 minutos

Figura 2 - Classificação das prioridades identificadas no Protocolo de Manchester.

Fonte: GBCR<sup>7</sup>

Nesse conjunto e associado aos desafios trazidos pela pandemia é essencial a aplicação do Processo de Enfermagem (PE), que é um instrumento que norteia e documenta a prática assistencial da equipe, o qual deve ser realizado de forma sistemática em todas as instituições prestadoras de serviço de assistência à saúde, que baseado em um suporte teórico, orienta as cinco etapas da assistência de enfermagem articuladas entre si e representadas na Figura 3<sup>3</sup>.



Fonte: COFEN<sup>3</sup>.

Indivíduos acometidos pela COVID-19 que demandam de tratamento hospitalar apresentam piora dos sinais clínicos relacionados à síndrome respiratória aguda grave (SRAG), caracterizada pela presença de dispnéia ou saturação de O<sub>2</sub>, em ar ambiente, inferior a 95%; sinais de desconforto respiratório ou aumento da frequência respiratória avaliada de acordo com a idade; piora nas condições clínicas de doença de base; hipotensão em relação à pressão arterial habitual do paciente e indivíduo de qualquer faixa etária com quadro de insuficiência respiratória aguda durante o período sazonal<sup>8</sup>.

Ao chegar no hospital, os pacientes devem utilizar máscara cirúrgica e mantê-la até serem instalados em um ambiente de isolamento, assim como durante o transporte de uma área a outra, que devem ser restritas ao mínimo necessário. A precaução padrão deve ser utilizada para todos os pacientes internados e precauções adicionais (gotículas e contato) para casos suspeitos e confirmados de infecção pelo novo coronavírus<sup>7</sup>.

Nos procedimentos realizados em pacientes com infecção confirmada ou que aguardam confirmação da infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e que podem gerar aerossóis, como procedimentos que induzem a tosse, intubação ou aspiração traqueal, ventilação invasiva e não invasiva, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação, indução de escarro e coletas de amostras nasotraqueais, faz-se necessário acrescentar o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendado para precauções por aerossóis, ou seja, máscara PFF2/N95 ou equivalentes e protetor facial<sup>8</sup>.

De forma geral, a assistência de enfermagem tem o objetivo de identificar e intervir imediatamente junto aos pacientes com SRAG, dificuldade respiratória ou outra instabilidade, por meio do controle rigoroso e constante dos sinais vitais, avaliação dos sinais e sintomas de deterioração clínica do padrão respiratório e neurológico e oferta de oxigenoterapia suplementar, objetivando a saturação de O<sub>2</sub> acima de 94%<sup>8</sup>.

As principais complicações relacionadas à infecção por COVID-19, além da SRAG são a sepse e o choque séptico, o tromboembolismo e os distúrbios de coagulação, além da insuficiência de múltiplos órgãos, incluindo a insuficiência renal aguda, hepática e cardíaca, o choque cardiogênico, miocardite e o acidente cerebrovascular<sup>8</sup>. Ademais, há de se considerar as complicações atribuídas aos procedimentos e dispositivos utilizados durante o período de internação hospitalar.

Nessa e em demais circunstâncias, a assistência de enfermagem deve ser planejada de forma que identifique os riscos de complicações e agravos aos quais os pacientes estão expostos e planeje intervenções de enfermagem para minimizá-los<sup>3</sup>. Numa revisão sistemática com meta-análise ficou evidenciado que os principais sinais e sintomas apresentados pelos pacientes hospitalizados com infecção por COVID-19 foram a incidência de febre (89%), tosse (72%), dor muscular ou fadiga (42,5%) e dificuldade respiratória aguda (14,8%)<sup>9</sup>. Tendo em vistas que essas são as manifestações mais frequentes, é preciso refletir acerca dos principais diagnósticos de enfermagem que podem ser elencados para pacientes com quadros clínicos semelhantes, com a finalidade de subsidiar a conduta do enfermeiro no que concerne ao planejamento, resultados e intervenções de enfermagem.

Ressalta-se que os diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem devem ser documentados por meio da linguagem padronizada determinada por Sistemas de Classificação em Enfermagem, que facilitam a utilização dos conhecimentos específicos dos enfermeiros<sup>10</sup>. Recentemente, a Rede de Pesquisa em Processo de Enfermagem (RePPE) selecionou alguns diagnósticos de enfermagem, baseada na última edição da North American Nursing Diagnosis Association (NANDA 2018-2020), considerando as evidências clínicas dos pacientes com sinais e sintomas leves e moderados de COVID-19, como manifestações possíveis das respostas humanas<sup>10,11</sup>.

Para os diagnósticos de enfermagem – Padrão Respiratório Ineficaz, Troca de Gases Prejudicada, Desobstrução Ineficaz de Vias Aéreas, Ventilação Espontânea Prejudicada – destacam-se as seguintes intervenções<sup>12</sup>:

- Manter o decúbito elevado;
- Monitorar frequência respiratória e saturação de oxigênio sanguíneo;
- Manter permeabilidade de vias aéreas;
- Monitorar fluxo de oxigênio;
- Monitorar eficácia da oxigenioterapia por meio do uso da oximetria de pulso e do acompanhamento dos resultados de gasometria arterial;
- Monitorar a capacidade do paciente em tolerar a remoção do oxigênio;
- Observar se há sinais de hipoventilação induzida pelo oxigênio, uso de musculatura acessória e cianose de extremidades;
- Encorajar a tosse e avaliar presença de expectoração;
- Realizar ausculta pulmonar;
- Administrar oxigenoterapia suplementar se indicado;
- Implementar cuidados de conforto que favoreçam a redução da ansiedade;
- Monitorar os resultados de exames laboratoriais relacionados.

Para os diagnósticos de enfermagem – Intolerância à atividade e Fadiga – destacam-se as seguintes intervenções<sup>12</sup>:

- Prestar auxílio às movimentações e mobilidade;
- Orientar quanto ao repouso relativo no leito;
- Avaliar a condição fisiológica do paciente quanto às deficiências que resultem em fadiga no contexto de idade e desenvolvimento;
- Encorajar a verbalização dos sentimentos sobre as limitações;
- Determinar qual e quanta atividade é indicada para aumentar a resistência física;
- Monitorar a ingestão nutricional para assegurar o consumo adequado de recursos energéticos;
- Monitorar a resposta cardiorrespiratória à atividade, tais como: taquicardia, dispneia, palidez e frequência respiratória;

- Auxiliar o paciente a entender os princípios de conservação de energia, como a necessidade de restrição de atividades ou de repouso;
- Limitar os estímulos ambientais, dentre os quais a luminosidade e o barulho para facilitar o relaxamento; encorajar a alternância entre períodos de repouso e de atividade;
- Orientar a realização de exercícios ativos ou passivos de amplitude de movimentos para aliviar a tensão muscular;
- Monitorar a resposta do paciente a oxigenioterapia, como a frequência cardíaca, o ritmo cardíaco e a frequência respiratória na execução do autocuidado ou durante os procedimentos realizados pela enfermagem.

Para os diagnósticos de enfermagem – Paladar prejudicado e Diarreia – destacam-se as seguintes intervenções<sup>12</sup>:

- Observar a aceitação da dieta;
- Auxiliar o paciente na alimentação, se necessário;
- Monitorar a presença de náusea e vômito;
- Estimular a ingestão de líquidos;
- Monitorar o peso;
- Avaliar a deglutição, por meio da avaliação da função motora dos músculos faciais, orais e da língua;
- Avaliar o reflexo de deglutição e de vômito;
- Identificar anormalidades na cavidade oral;
- Monitorar o estado mental, principalmente relacionado à presença de confusão, depressão e ansiedade.

Para os diagnósticos de enfermagem – Integridade da pele prejudicada e Risco para integridade da pele prejudicada – destacam-se as seguintes intervenções<sup>12</sup>:

- Supervisionar o cuidado direcionado à pele para prevenir lesões por pressão;
- Inspeccionar a pele e as mucosas quanto à vermelhidão, ao calor extremo, ao edema ou drenagem;
- Observar a cor, a temperatura, o inchaço, os pulsos, a textura, a presença de edema e ulcerações dos membros;
- Usar ferramenta de avaliação para identificar pacientes com risco de ruptura da pele, por exemplo, a escala de Braden;
- Monitorar a cor e a temperatura da pele;
- Monitorar a pele quanto ao excesso de ressecamento e umidade;
- Identificar os locais de pressão e atrito;
- Instituir medidas para prevenir deterioração adicional, tais como, os colchões sobrepostos e o reposicionamento.

## Saúde do indivíduo idoso durante a pandemia

O envelhecimento é caracterizado por alterações progressivas e individuais, e esse processo não é uniforme entre as pessoas. Ocorrem modificações no indivíduo, tanto na estrutura orgânica, como no metabolismo, no equilíbrio bioquímico, na imunidade, na nutrição, nos mecanismos funcionais, nas características intelectuais e emocionais<sup>13</sup>, além da influência de fatores genéticos, estilo de vida e exposições ambientais. Esse conjunto de alterações, denominado senescência, tornam os indivíduos idosos vulneráveis aos agravos da Saúde. À medida que as pessoas envelhecem,

aumenta a probabilidade do aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e degenerativas. Portanto, é essencial considerar as comorbidades de modo a proporcionar um atendimento individualizado<sup>13</sup>.

A patogênese da COVID-19 parece relacionar-se com a indicação de internação hospitalar, necessidade de tratamento em unidade de tratamento intensivo (UTI), aumento do risco para desfechos clínicos desfavoráveis e óbito entre os indivíduos com múltiplos problemas crônicos da Saúde e sua carga de morbidades. Ou seja, o número e a gravidade das doenças pré-existentes e as faixas etárias mais avançadas são fatores de risco para a doença<sup>14</sup>.

Diante desses fatos, na triagem desse perfil de paciente, o enfermeiro ao realizar a coleta de dados e o exame físico deve considerar os aspectos da senescência e que entre indivíduos idosos, muitas das vezes, os sintomas da doença podem ser atípicos, como ausência de hipertermia. Além do mais, podem apresentar alteração neurocomportamental aguda (delirium), principalmente, aqueles que já apresentam algum tipo de alteração cognitiva, como a demência<sup>15</sup>.

É essencial manter um diálogo claro com o idoso e seu familiar e/ou cuidador quanto à expectativa relacionada ao tratamento da COVID-19, assim como a necessidade de tratamento intensivo diante de complicação da doença, sempre respeitando suas prioridades e preferências.

Considerar que indivíduos idosos com demência, tipo Alzheimer, podem ter dificuldades em compreender a razão de estarem em um local desconhecido, além de apresentar capacidade reduzida de se comunicarem e aderirem às instruções e medidas de segurança. Esses fatores, entre outros, podem contribuir para aumentar a agitação psicomotora e alucinações visuais e auditivas.

Deve-se ter muita atenção quanto à administração de medicamentos e conciliação medicamentosa, pois os idosos são potenciais consumidores de medicamentos e costumam fazer uso prévio de polifarmácia devido à presença de policomorbidades. As medicações prescritas para os sintomas neurológicos da COVID-19 devem ser monitoradas com extrema cautela, visto que entre indivíduos idosos a suscetibilidade de efeitos colaterais e interações medicamentosas é maior. Medicamentos que o indivíduo idoso já faz uso para tratamento de doença mental ou neurológica devem ser bem documentados na anamnese, pois a interrupção ou diminuição das doses desses medicamentos pode interferir nos sintomas da COVID-19<sup>16</sup>. Dessa maneira, a interrupção e os ajustes da dosagem dos medicamentos deverão ser considerados pela equipe médica, que também analisará cuidadosamente os riscos e benefícios.

As alterações da senescência, associadas aos problemas da Saúde podem acarretar declínio da capacidade funcional e cognição, favorecendo o aparecimento da depressão, desnutrição, entre outros. Essas alterações comprometem vários níveis da saúde do indivíduo idoso, sendo necessário proporcionar uma assistência multiprofissional, contando com médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, nutricionistas, entre outros<sup>17</sup>.

Os profissionais que integram a equipe multiprofissional devem garantir o cuidado integral e seguro ao indivíduo idoso, baseando a tomada de decisão em evidências científicas. É necessário realizar uma avaliação cuidadosa das condições iniciais da Saúde e do agravamento da doença, por meio de reavaliações frequentes que garantam a prestação adequada do cuidado ao indivíduo idoso, principalmente, daqueles acometidos pela COVID-19 ou ainda, daqueles que agravaram o seu estado da Saúde por causa do isolamento social que a pandemia gerou<sup>17</sup>.

Observa-se que hipoacusia e as deficiências visuais são mais frequentes entre indivíduos idosos, podendo representar uma barreira de comunicação, especialmente, quando as máscaras impedem a leitura labial e diminuem a clareza vocal. O declínio cognitivo também deve ser considerado na comunicação com pacientes idosos. Tais deficiências devem ser identificadas precocemente para que os profissionais da Saúde envolvidos em seus cuidados possam ajustar sua comunicação<sup>18</sup>. Indivíduos idosos acometidos por COVID-19, incluindo aqueles internados na UTI e/ou tratados com oxigenoterapia e repouso no leito prolongado têm maior probabilidade de apresentar declínio funcional e terão necessidade de cuidados de reabilitação já durante e após a hospitalização aguda<sup>19</sup>.

## Saúde da criança e do adolescente durante a pandemia

Recentemente, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) ressaltou a necessidade de ações urgentes para evitar que o atual problema sanitário gere uma crise, no seu sentido mais amplo, relacionada aos direitos da



criança e do adolescente<sup>20</sup>. Embora a morbimortalidade infantil pela COVID-19 seja inferior quando comparada com a da população adulta/idosa, é preciso que os profissionais da enfermagem pediátrica estejam alerta acerca da maior vulnerabilidade relacionada às outras doenças não associadas ao SARS-CoV-2, que podem gerar um aumento da morbimortalidade indireta dessa população<sup>21</sup>.

No Brasil, desde março de 2020, a fim de evitar aglomerações e a disseminação do SARS-CoV-2, ocorreu uma redução considerável do acesso presencial aos serviços de atenção primária à saúde, bem como aos insumos para o tratamento de doenças evitáveis e não associadas à COVID-19<sup>21</sup>. Além disso, as diretrizes que visam ampliar o acesso de indivíduos com síndrome gripal e COVID-19 às unidades da Saúde comprometeram a longitudinalidade dos cuidados, pois implicaram diretamente na redução da cobertura vacinal e da vigilância do crescimento e desenvolvimento infantil<sup>21</sup>.

Outra questão importante é o quanto a falta de conexão emocional, intimidade e suporte social têm interferido negativamente na saúde mental, em especial, do adolescente<sup>22</sup>. Foi constatado que os estressores relacionados com a pandemia, como a preocupação com a infecção, com o desconhecido e com o isolamento se tornaram mais recorrentes e ocasionaram descompensação psicopatológica, sobretudo, entre os adolescentes com problemas prévios da Saúde mental ou em situações sociofamiliares adversas<sup>22</sup>.

Durante o confinamento, tanto crianças quanto adolescentes diminuíram o ritmo das atividades físicas e aumentaram a desregulação do padrão de sono<sup>23</sup>. Associado a isso, ainda foram constatados o excesso de exposição à tela de eletrônicos e a ingestão de alimentos menos saudáveis<sup>23</sup>. Assim, mesmo que a saúde da criança e do adolescente pareça poupada dos impactos diretos da COVID-19, é preciso ressaltar que as consequências potenciais oriundas das situações socioeconômicas menos favorecidas e dos serviços da Saúde sobrecarregados podem corroborar indiretamente com o aumento da morbimortalidade infantil<sup>24</sup>.

Diante desse panorama, é preciso reforçar a necessidade da atenção redobrada ao estado geral da Saúde da criança e do adolescente, e não tão somente aos acometidos pela COVID-19. Portanto, torna-se prudente incluir a educação em saúde, que é uma ferramenta valiosa, no planejamento da assistência de enfermagem em unidades de internação infantil.

Nesse sentido, destaca-se o estudo de um grupo formado por enfermeiros e acadêmicos de enfermagem que desenvolveu um objeto de aprendizagem com evidências científicas sobre COVID-19, fundamentado na metodologia web sites DADI, direcionado ao público adulto e infantil<sup>25</sup>. O grupo afirma que o desenvolvimento de ações de educação na promoção da saúde, prevenção de riscos, redução de agravos e doenças, considerando a especificidade dos diferentes grupos sociais e dos distintos processos de vida deve integrar as atribuições da enfermagem<sup>25</sup>. Os pesquisadores comentam ainda que a educação em saúde, em tempos de pandemia, atende uma das metas da campanha Nursing Now, pois possibilita a disseminação de evidências científicas na prática clínica<sup>25</sup>.

Ainda que distante das taxas de casos positivos e óbitos dos adultos e idosos por COVID-19, as taxas relacionadas às crianças e aos adolescentes ainda são preocupantes, gerando situações de hospitalização e até mesmo óbitos. De acordo com o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), de janeiro a maio de 2021, o número total de internações no Brasil foi de 46.717 e 886 mortes. A maioria dos óbitos ocorreu entre adolescentes de 12 a 17 anos, com uma ou mais comorbidades. Sendo que as crianças de zero a quatro anos geraram o maior número de hospitalização, porém, evoluindo para óbito numa taxa proporcionalmente inferior, quando comparada à faixa etária dos adolescentes<sup>26</sup>.

Apesar das crianças e dos adolescentes, em geral, manifestarem sintomas leves da COVID-19, é preciso estar alerta e consciente acerca de uma menor parcela que evolui para formas graves durante a fase aguda da infecção, manifestando a síndrome respiratória aguda grave (SRAG). Além disso, em casos raros, observa-se o desenvolvimento de um quadro clínico associado a uma resposta inflamatória tardia e exacerbada, constatada após infecção pelo SARS-CoV-2, denominada Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P)<sup>27</sup>.

Até o mês de julho deste ano, foram confirmados 1.158 casos da SIM-P associada à COVID-19 na população de 0 a 19 anos. Desses, 69 evoluíram para óbito (letalidade de 6%), 966 receberam alta hospitalar e 123 estão com o desfecho em aberto. A maioria das crianças e dos adolescentes com SIM-P demanda de cuidados intensivos, em função do amplo

espectro clínico constatado por meio da hipertermia persistente, náusea, êmese, diarreia, conjuntivite bilateral não purulenta, inflamação mucocutânea e envolvimento cardiovascular. Embora os casos mais graves evoluam para choque e eventualmente para óbito, constata-se que os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos<sup>27</sup>.

Sendo assim, perante o aumento do número de casos de COVID-19 em crianças e adolescentes, a enfermagem pediátrica brasileira precisa estar atualizada com a assistência a ser prestada aos pacientes hospitalizados em geral. Além disso, deve estar atenta à apresentação clínica heterogênea da SIM-P que, por vezes, pode estar sendo subdiagnosticada, comprometendo ainda mais o estado da Saúde da criança e do adolescente. Nesse tocante, vale destacar a necessidade de apropriação do processo de enfermagem como método sistemático de trabalho, visando a qualidade da assistência e, conseqüentemente, a segurança dos pacientes pediátricos.

## Saúde da mulher durante a pandemia

Logo no início da pandemia, de acordo com os dados epidemiológicos, os portadores de doenças crônicas, como a cardiopatia e a hipertensão arterial evoluíam de forma mais grave e progrediam com maior frequência para óbito, por essa razão integravam o grupo de alto risco. No entanto, o Ministério da Saúde expandiu esse grupo para gestantes, puérperas e mulheres após aborto<sup>28</sup>, devido ao SARS-CoV-2 e suas variantes mutacionais terem alastrado rapidamente por todo território nacional, vulnerabilizando, dentre outros grupos, as mulheres no ciclo gravídico-puerperal<sup>29</sup>. Até agosto de 2021, no Brasil, dos 1.329.185 casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 hospitalizados, 12.104 (0,9%) eram gestantes. Dentre essas gestantes, 977 (8,1%) evoluíram para óbito<sup>30</sup>.

Por meio da prática clínica em enfermagem é possível observar que a exposição a fatores estressantes, por vezes, agrava a situação da Saúde física e mental da mulher no ciclo gravídico-puerperal. É factível considerar, nesse momento perturbador de pandemia, que a atenção obstétrica passa por momentos de significativas transformações, assim, obviamente, como outras áreas da assistência à saúde. Entretanto, as gestantes e as puérperas e os recém-nascidos hospitalizados por outras necessidades, estão mais distantes de seus familiares do que antes e até mesmo, em algumas situações, mais vulneráveis a contraírem a COVID-19.

Dessa maneira, as gestantes e puérperas estão enfrentando dificuldades em razão das medidas voltadas para conter a transmissibilidade da COVID-19, que restringem a sua movimentação dentro da unidade de internação, tal como a permanência de seus familiares junto delas<sup>30</sup>. Considera-se que devido aos efeitos benéficos de um acompanhante, seja necessário repensar essas medidas de modo que essas experiências não repercutam negativamente na vida da mulher<sup>30</sup>. Isto posto, mesmo em meio à pandemia, essas mulheres demandam de assistência, de fato, humanizada, que esteja fundamentada pelas boas práticas de atenção à gestação, ao parto e ao nascimento. No entanto, é preciso que a tomada de decisão dos profissionais de enfermagem esteja fundamentada pelas evidências científicas, levando em consideração a subjetividade e a individualidade de cada usuária do serviço terciário de obstetrícia, em tempos de pandemia.

## Considerações finais

Os profissionais de enfermagem integram a equipe da Saúde, atuando direta e ininterruptamente na gestão e implementação dos cuidados direcionados ao restabelecimento da saúde do indivíduo em situação de hospitalização pela COVID-19. Em se tratando do momento atual, é de senso comum que não seria possível efetivar o tratamento e a cura desses indivíduos sem a atuação dessa categoria.

Mesmo diante das adversidades causadas por esse cenário pandêmico, os profissionais de enfermagem seguem firmes no compromisso com o cuidado integral prestado aos pacientes. Essa categoria tem, inclusive, protagonizado o papel de mediadora entre a rede familiar/social e as vítimas da COVID-19. Desempenhando, dessa maneira, a competência humanística sem se dissociar da competência ético-política que permeia a prática assistencial em enfermagem.

CAPÍTULO

# 6

## O CUIDADO NUTRICIONAL INTRA-HOSPITALAR DA SARCOPENIA NA COVID-19

Elaine Graça Batista Ferreira

Bruna Dias Reis

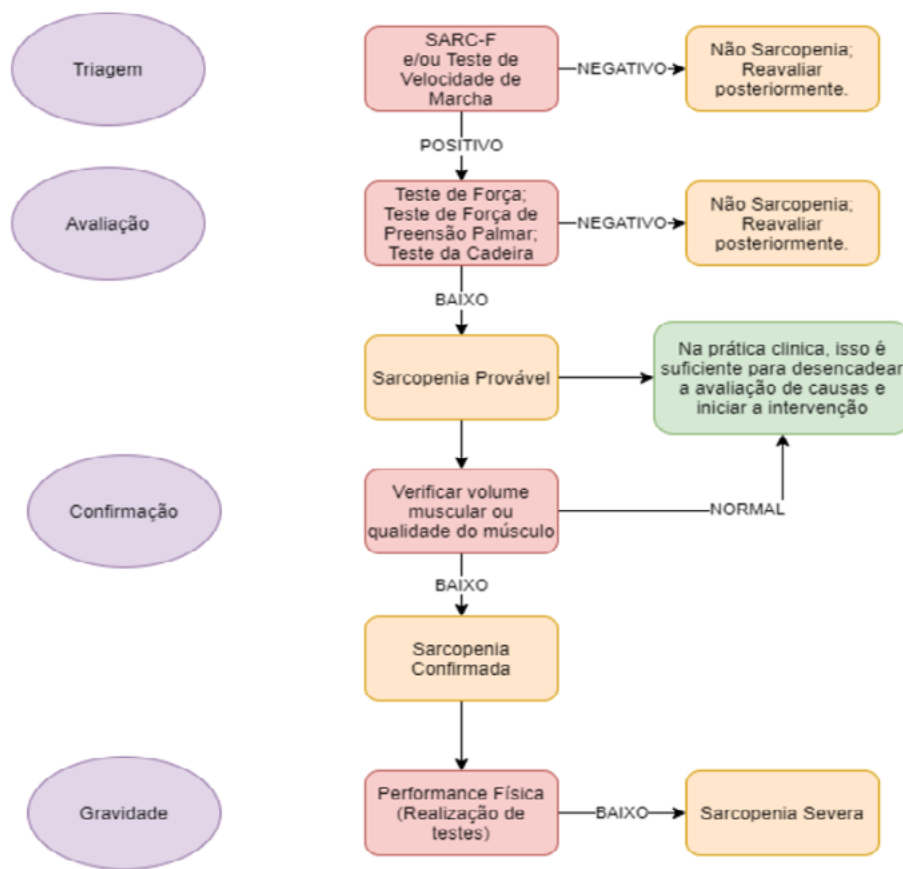
Vera Silvia Frangella

O declínio de massa muscular esquelética pelo fator idade foi reconhecido em 1989, por Irwin Rosenberg, sendo denominado sarcopenia, que do grego significa 'sarx': carne + 'penia': perda. Na época, já havia um primeiro entendimento de que a menor massa muscular se relacionava à mudança na função física<sup>1</sup>. A partir de então, vários trabalhos foram realizados para se determinar a prevalência de sarcopenia em idosos. Porém, mensuravam somente a massa muscular, sem a atribuição de uma medida de sua função. Com o passar do tempo, a conceituação de sarcopenia foi sendo aprimorada e em 2010 ganhou, pelo European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP)<sup>2</sup>, uma definição clínica prática e critérios diagnósticos consensuais. Porém, em 2018, foi lançado um novo consenso pela EWGSOP<sup>2</sup>, aprimorando o conceito de sarcopenia, considerando-a como um distúrbio muscular esquelético generalizado e progressivo, associado a resultados negativos incluindo: quedas, fraturas, incapacidade física e mortalidade<sup>2,3</sup>. Esse último documento reforça a redução da força muscular como primeiro parâmetro para a ocorrência da sarcopenia, a considerando como medida mais confiável da função muscular<sup>2</sup>.

Sarcopenia: diagnóstico

O diagnóstico de sarcopenia é confirmado pela presença de baixa quantidade e/ou qualidade da musculatura esquelética<sup>1,3</sup>. Para a realização da triagem e diagnóstico de sarcopenia o Consenso da EWGSOP<sup>2</sup> propôs um algoritmo, com as etapas descritas na Figura<sup>1</sup>:

Figura 1. Algoritmo proposto pelo EWGSOP<sup>2</sup> para diagnóstico de sarcopenia.



Fonte: EWGSOP<sup>2</sup>

Conforme se observa na Figura 1, a primeira etapa do algoritmo se refere à realização da triagem, que visa identificar indivíduos com risco de sarcopenia, por meio da aplicação do Teste de Velocidade de Marcha ou do questionário denominado SARC-F, sendo esse último muito empregado na prática clínica. A ferramenta SARC-F representa, mnemonicamente, cada um dos componentes abordados (*Strength, Assistance in walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls*), ou seja, o questionário avalia a força muscular, a frequência de quedas, a necessidade da assistência para caminhar e a capacidade de levantar-se de uma cadeira e subir escadas. A pontuação dada a cada item é de 0 a 2 pontos, podendo chegar à soma de 0 a 10 pontos. Indivíduos com resultado maior ou igual a 4 são considerados em risco para sarcopenia. A partir disso, no caso de se detectar o risco para sarcopenia, o consenso recomenda avaliar a presença de sarcopenia por outros meios, como o teste de força de preensão palmar (FPP), empregando-se um dinamômetro, sendo um método bastante usado na prática clínica<sup>1,2</sup>. Para tanto, o indivíduo deve estar: sentado, com os pés apoiados no chão; joelhos posicionados em 90°; cotovelo flexionado formando o ângulo de 90° e com o antebraço junto ao corpo. Para a medição, deve-se aplicar a máxima força do aperto ao equipamento, por cerca de 3 segundos, com descanso de pelo menos 15 segundos entre uma medida e outra. Os valores que discriminam o exame alterado são: para homens < 27 kg e mulheres < 16 kg<sup>1,4</sup>.

Além da FPP, se indica aplicar o teste de se levantar da cadeira, que avalia a força dos músculos das pernas. Ele se inicia com o avaliado sentado no meio da cadeira, com as costas retas e os pés afastados à largura dos ombros e totalmente apoiados no solo. Os braços devem permanecer cruzados contra o peito. Ao comando, o avaliado deve se levantar, ficando totalmente em pé e só então retorna à posição sentada. O participante é encorajado a completar o máximo de repetições num intervalo de tempo de 30 segundos, onde o ponto de corte é de 15 segundos para cinco elevações<sup>2,4</sup>. Para casos especiais e para estudos de pesquisa a flexão/extensão do joelho é um outro método indicado. Se nesta etapa da avaliação o indivíduo apresentar baixa força muscular, indica risco para sarcopenia, exigindo maiores investigações de causa e início de intervenções<sup>1,2</sup>. Ainda como medidas de desempenho, existe o TUG (Teste de Tempo Limite), que visa avaliar a velocidade de execução para levantar-se de uma cadeira, caminhar três metros à frente, virar, caminhar de volta e sentar-se na cadeira, sendo que nesse percurso o tempo não deve ultrapassar o ponto de corte de 20 segundos. E, por fim, há o teste de caminhada de 400 metros, que avalia a capacidade de locomoção e resistência. Neste teste, os participantes devem completar 20 voltas de 20 metros, fazendo cada volta o mais rápido possível, podendo realizar até duas paradas para o descanso durante o teste. O ponto de corte para conclusão é de 6 minutos. Quando o indivíduo apresenta resultados diferentes dos esperados nos testes de desempenho significa que apresenta sarcopenia grave<sup>1,4</sup>.

Para a detecção de baixa quantidade e qualidade muscular, o Consenso recomenda a avaliação por exames como: a) na prática clínica: DXA (Densitometria óssea) e a BIA (bioimpedância elétrica) e b) em estudos de pesquisa: DXA, BIA, TC (Tomografia computadorizada) ou RM (Ressonância magnética)<sup>2,5</sup>.

A DXA, RM e a TC são considerados métodos padrão-ouro para avaliação da quantidade de massa muscular. A DXA determina a quantidade muscular (massa de tecido magro corporal total ou massa muscular esquelética apendicular) de forma não invasiva, sendo feita por meio de feixes de raio X. No entanto, a DXA, assim como a RM e a TM não são comumente usadas na prática clínica devido ao alto custo, falta de portabilidade dos equipamentos e necessidade de pessoal treinado para manuseio dos equipamentos<sup>2,5</sup>. A quantidade de massa muscular, portanto, pode ser estimada por diversas técnicas e existem vários métodos de ajuste do resultado. Ela pode ser relatada como: massa muscular esquelética corporal total (SMM), massa muscular esquelética apendicular (ASM) ou como área de seção transversal muscular de grupos musculares específicos ou corporais. Contudo, os pontos de corte para a baixa massa muscular ainda não estão bem definidos<sup>2,5</sup>.

Por sua vez, a BIA é um método que não mede a massa muscular diretamente, mas realiza sua estimativa e com base na condutividade elétrica de corpo. Ela usa uma equação de conversão que é calibrada tendo como referência a massa magra medida por DXA em uma população específica. Contudo, os resultados da BIA podem ser influenciados pelo estado de hidratação do indivíduo<sup>1,2,5</sup>.

O quadro 1 mostra as propostas do EWGSOP2 para a classificação da sarcopenia, de acordo com suas características.

Quadro 1. Classificações de sarcopenia e suas características segundo EWGSOP<sup>2</sup>.

Provável Sarcopenia	Baixa força muscular
Sarcopenia	Baixa força muscular + baixa quantidade ou qualidade muscular
Sarcopenia grave	Baixa força muscular + baixa quantidade ou qualidade muscular + baixa performance física

Fonte: EWGSOP<sup>2</sup>

A sarcopenia ainda pode ser classificada de acordo com as bases fisiopatológicas identificadas em: primária ou secundária. Conforme mostra o quadro 2, considera-se sarcopenia primária quando está relacionada à idade, enquanto a sarcopenia secundária é ocasionada por outros fatores causais, além do envelhecimento, como, por exemplo a COVID-19<sup>1,2,5</sup>.

Quadro 2. Classificação da sarcopenia segundo bases fisiopatológicas.

<b>Sarcopenia Primária</b>
Envelhecimento
<b>Sarcopenia Secundária</b>
Doenças crônicas: doenças inflamatórias, neoplasias, doenças neurológicas, osteoartrose/artrite e agora COVID-19
<b>Falta de atividade física</b>
Má nutrição: pouca ingestão ou má absorção, anorexia e obesidade

No caso de idosos, segundo o Consenso publicado em 2010, pelo Grupo Europeu de Trabalho com Pessoas Idosas, além de reduzir a quantidade de massa muscular e força, a sarcopenia também diminui a densidade óssea, gerando comprometimento na funcionalidade articular e piora do desempenho físico. O comprometimento de força, potência e equilíbrio, a hipotrofia muscular ainda está associada à resistência insulínica, diabetes *mellitus* tipo 2, hiperadiposidade, menor reparo tecidual e comprometimento da imunidade, fatores complicadores da condição clínica<sup>1,2</sup>.

Sabe-se que a sarcopenia é mais frequente em idosos. Em uma revisão sistemática, Pacífico *et al.*<sup>6</sup>, verificaram que em idosos ativos a ocorrência de sarcopenia pode chegar a 15% e até 76% em idosos hospitalizados e a 69% em idosos em reabilitação, o que é comparável às taxas de prevalência relatadas em outras revisões, sendo muito ocorrente também em pacientes com COVID-19.

A sarcopenia, portanto, tem etiologia multifatorial como: aumento do processo inflamatório, mudanças no metabolismo de proteínas, redução da função neuromuscular, modificações hormonais, envelhecimento, dentre outros. Sua relevância clínica foi demonstrada por grande número de estudos, os quais também observaram que idosos sarcopênicos têm um risco aumentado de vários resultados adversos à saúde, como: quedas e fraturas, diminuição da mobilidade, depressão, baixa qualidade de vida, hospitalização e até mortalidade. Idosos hospitalizados e sarcopênicos também apresentam maior risco de readmissão não eletiva quando comparados a pacientes sem a síndrome, fato que se torna de grande relevância, por gerar maior custo no sistema da Saúde e por impactar diretamente nas políticas públicas e da Saúde, bem como na funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos e de seus cuidadores. Além disso, em particular, a hospitalização é um desfecho complicado para os idosos, porque mesmo em internação de curta duração esses tendem a ter um declínio na massa muscular e capacidade funcional e, isso, atualmente tem sido muito observado quando esses indivíduos são internados com a COVID-19<sup>7,8</sup>.

Pela significância da sarcopenia do ponto de vista social, econômico e da Saúde, os organizadores da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) atualmente consideram a sarcopenia como doença, registrando-a no CID (Código Internacional de Doenças) como M6<sup>2,5</sup>. Esta inclusão foi importante para os pesquisadores, pois reflete a preocupação da comunidade científica e médica com o tema, além de facilitar o seu diagnóstico e tratamento sendo que, com isso, os pacientes poderão utilizar planos e seguradoras da Saúde para a terapêutica necessária<sup>4,5</sup>.

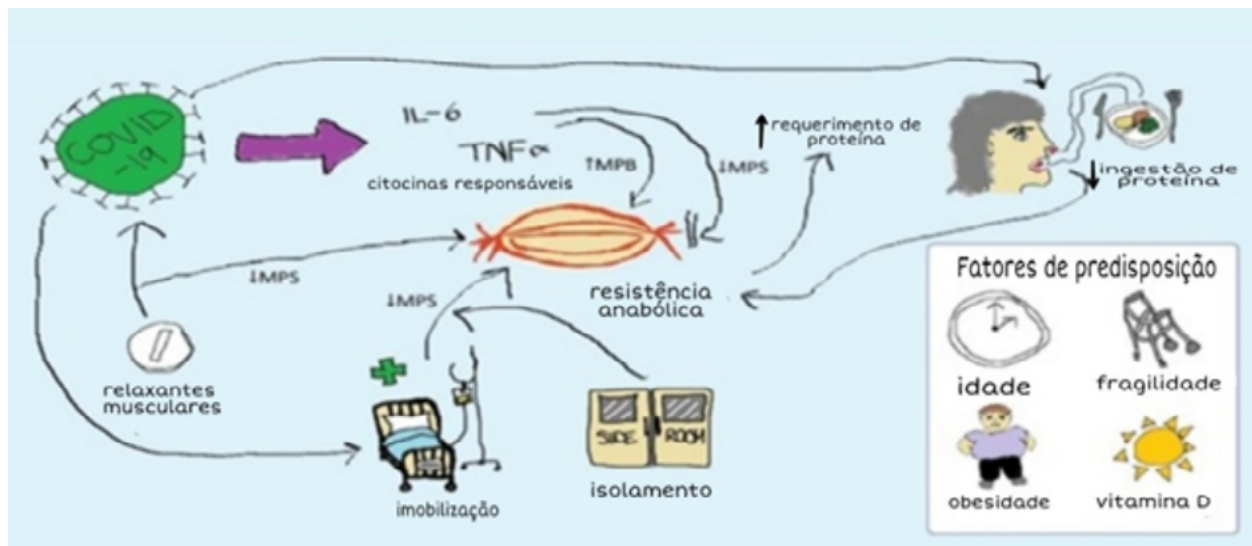


A infecção por SARS-CoV-2 gera um estado hiperinflamatório generalizado devido à liberação de "tempestade de citocinas", sendo que o estágio final da infecção é mortal para os humanos, pela forte ativação do sistema imunológico e a consequente liberação de citocinas<sup>9,10</sup>. Por conta do tratamento médico intensivo (ventilação pulmonar protetora prolongada; sedação e uso de agentes bloqueadores neuromusculares, devido ao estado hiperinflamatório generalizado), empregado por um período consideravelmente mais longo (cerca de 20 dias ou mais), indivíduos assistidos em unidades de terapia intensiva (UTI), podem ter alto risco de desenvolver a chamada "fraqueza adquirida na UTI"<sup>11,12</sup>. Essa perda muscular deve-se a um desequilíbrio na homeostase da musculatura, com aumento da degradação e redução da síntese muscular.

A degradação muscular é definida pela perda de músculo por meio da redução no tamanho das fibras musculares (atrofia) e redução do número de fibras musculares (hipoplasia). Acredita-se que a hipoplasia ocorra secundariamente à morte do neurônio motor e denervação e atrofia das fibras musculares secundárias às vias proteolíticas<sup>7</sup>.

Os idosos, comparados a adultos jovens, exibem uma resposta sintética embotada tanto à alimentação quanto aos exercícios, denominada resistência anabólica, sendo que em doenças agudas, como a COVID-19, as vias catabólicas são provavelmente mais relevantes. Assim, os sobreviventes dessa doença apresentam risco aumentado para sarcopenia, com agravamento da insuficiência muscular identificada em uma infinidade de configurações, conforme mostra a figura 2<sup>7</sup>:

Figura 2. Mecanismo do processo de sarcopenia causada pela COVID-19.



Fonte: Traduzido de Welch C, Greig C, Masud T, et al.<sup>7</sup>

A COVID-19, portanto, causa inflamação sistêmica significativa e um subgrupo de pacientes experimentará uma resposta grave de citocinas. As concentrações séricas de citocinas inflamatórias, incluindo o fator de necrose tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), mostraram ser maiores em pacientes com COVID-19 que requerem tratamento intensivo. Tal fato leva a consequências negativas sobre a síntese de proteína muscular. A TNF- $\alpha$  diminui a eficiência translacional do ácido ribonucleico mensageiro (mRNA) por meio de alterações na disponibilidade do fator de iniciação da tradução eucariótica 4E (eIF-4E), acarretando um estado de resistência anabólica, que exige uma maior ingestão proteica para estimular a síntese de proteína muscular. Contudo, se deve lembrar que o próprio envelhecimento está associado a uma maior secreção de citocinas inflamatórias e, assim, os efeitos da inflamação e da doença aguda podem ser exacerbados com o aumento da idade<sup>7</sup>.

O estado hipercatabólico causado pelo SARS-CoV-2, por meio do aumento das proteínas de fase aguda, tais como: TNF $\alpha$ , ferritina, proteína C reativa (PCR), fator de crescimento de fibroblastos, fatores IL, NF -  $\kappa$ B, interferon- $\gamma$ , aumentam a desregulação do metabolismo e proteólise e, ainda se sabe que a enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) também está presente no músculo esquelético, causando mialgias e perda muscular. Além disso, a desnutrição é frequentemente observada em pacientes com COVID-19 devido a redução na ingestão de alimentos decorrente de fatores como: mialgia, inapetência, ageusia (perda do paladar), fadiga, febre e sedação. Todos esses problemas podem levar a um “overdrive catabólico” (provavelmente associado à insuficiência anabólica) e, portanto, desencadear a sarcopenia na COVID-19. Associando-se a tudo isso, é importante ressaltar que muitos pacientes hospitalizados com COVID-19 sofrem períodos prolongados de repouso no leito e redução da atividade física<sup>13</sup>. Contudo, há evidências de que mesmo indivíduos com COVID-19 que não necessitaram de internação sofrem de um cansaço intenso, que leva à redução da sua atividade física e maior tempo de repouso na cama, sendo que esse repouso e até o desuso muscular, por si só, estão associados a declínios na quantidade muscular, força e desempenho aeróbio. Além disso, durante a pandemia também se verificou que os idosos, por terem maior necessidade de isolamento social, diminuíram a prática de atividade física diária, sendo que esse sedentarismo, também por si só, pode piorar ou levar à perda de força e função muscular<sup>14</sup>. Na hospitalização pela COVID-19, esses fatores são acentuados, uma vez que os indivíduos podem permanecer de 2 ou 3 semanas com baixa mobilização, ou seja, com função muscular reduzida, exacerbando as mialgias e a perda muscular e, conseqüentemente, a sarcopenia. Além disso, devido às lesões pulmonares com hipoxemia, características da COVID-19, há demanda do repouso absoluto no leito e necessidade de ventilação mecânica, fatores que também contribuem para a perda muscular e deficiência física, gerando a sarcopenia grave. Por tudo isso, os pacientes com COVID-19 grave, especialmente idosos, requerem atenção à perda muscular e ocorrência de sarcopenia, indicando-se reabilitação precoce, com continuidade de tratamento após a alta hospitalar<sup>14,15</sup>.

Os idosos, por conta da própria vulnerabilidade decorrente do processo natural do envelhecimento, por todos os fatores descritos e também por, geralmente, apresentarem múltiplas comorbidades crônicas, são mais suscetíveis à COVID-19 e, portanto, possuem resultados negativos mais prováveis em termos de gravidade da doença, sarcopenia e mortalidade<sup>11,12</sup>.

Diversos trabalhos apontaram também que a deficiência de vitamina D estaria relacionada à sarcopenia, sendo que biópsias musculares de indivíduos com deficiência de vitamina D mostraram atrofia das fibras musculares do Tipo II<sup>8</sup>. No entanto, é cada vez mais reconhecido que a deficiência de vitamina D ocorre como consequência da inflamação e não como uma causa dessa condição. Alguns estudos<sup>9</sup> relatam associação entre o baixo teor de vitamina D e o desenvolvimento de COVID-19, mas nenhuma relação causal foi demonstrada até o momento, faltando mais pesquisas sobre o tema.

A obesidade também tem sido apontada como um fator prognóstico adverso na COVID-19, estando associada ao aumento da inflamação sistêmica e que pode exacerbar os efeitos da doença sobre o metabolismo muscular<sup>7</sup>. Além disso, a obesidade sarcopênica é uma condição bem reconhecida, sendo definida pela redução da massa muscular esquelética e força, com aumento da massa gorda. Essa pode estar relacionada à deposição ectópica de gordura e à deposição de lipídios intramiocelulares, afetando a qualidade do músculo. Este efeito pode predispor a declínios significativos na função dos músculos, ocasionando redução da quantidade muscular. Diante desse cenário, é essencial se atentar e iniciar a reabilitação precoce também nessa população<sup>7,15</sup>.

A reabilitação de pacientes com COVID-19 durante hospitalização deve ser iniciada imediatamente após a fase aguda do desconforto respiratório, a fim de limitar a gravidade da fraqueza adquirida na UTI e promover uma recuperação funcional rápida. A perda de massa muscular é um fator de mau prognóstico e, por isso, sua avaliação multidisciplinar e a reabilitação devem ser adequadas para essa população, o que inclui por parte do nutricionista a avaliação nutricional, e o suporte nutricional mais precocemente possível<sup>16</sup>.

## Terapia nutricional na sarcopenia de adultos e idosos com COVID-19

A intervenção nutricional deve ser complementar ao tratamento médico, farmacológico e fisioterápico, recomendando-se o estabelecimento de protocolos padronizados para o cuidado durante a permanência hospitalar e mantidos no pós-alta desses pacientes<sup>1</sup>.

As atuais diretrizes das sociedades de terapia nutricional não diferem as recomendações de macronutrientes e micronutrientes no tratamento da sarcopenia em pacientes com COVID-19 segundo faixa etária. Estudo realizado na Itália, por Morley *et al.*<sup>13</sup>, apresenta as seguintes recomendações para o tratamento da sarcopenia:

- Ingestão de proteína de 1,2-1,5 g/ kg/dia, ou superior para idosos, de acordo com a função renal e gravidade da sarcopenia, com pelo menos 20-35 g/dia de proteína de soro de leite, em conjunto com exercícios de resistência. Doses mais altas de proteína (até 2 g/dia) podem ser apropriadas em pessoas com doença grave ou estado catabólico<sup>13</sup>.

Com isso, quando a dieta oral não é suficiente para atingir os objetivos nutricionais, os complementos nutricionais orais devem ser usados, sempre que possível, para atender às necessidades do paciente. Eles representam alternativas para se alcançar as metas em termos de proteína e micronutrientes, além de poderem incrementar energia às refeições regulares<sup>13</sup>.

Vários estudos indicam que a suplementação de leucina pode proteger parcialmente a saúde muscular durante períodos relativamente breves de inatividade física, visto que ela tem um efeito profundamente negativo sobre o metabolismo, massa e função muscular, especialmente em idosos e nos que são acometidos pela COVID-19<sup>17</sup>. Trabalhos indicam que complementos fortificados com leucina ou beta-hidroximetilbutirato (HMB), com a dosagem de 3g/dia podem ter um papel benéfico na recuperação de massa muscular esquelética<sup>4</sup>. Dados do estudo NOURISH<sup>18</sup> apoiam o uso de complementos hiperproteicos e com HMB durante a hospitalização e até 90 dias depois, em pacientes com doença cardiorrespiratória, para redução de mortalidade. Já outros estudos aconselham a manutenção da complementação/suplementação nutricional por pelo menos um mês para os pacientes pós-COVID-19.

Na intervenção ao paciente sarcopênico, destaca-se a proteína do soro do leite (whey protein). Este composto é muito utilizado por atletas e ganhou espaço em diversas situações clínicas, devido ao seu alto valor biológico e seu potencial em regular diversas funções orgânicas. O produto já é utilizado como complemento em pacientes com imunossupressão, idosos e em outras situações em que há aporte calórico e proteico inadequado, com impacto no estado nutricional e, conseqüentemente, na resposta imunológica<sup>19</sup>. Frente a isso, a composição do whey protein acarreta benefícios devido sua qualidade proteica, alta tolerância e digestibilidade, sendo rica em aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA), que têm ação direta na sinalização muscular para síntese proteica, por meio da ativação de vias metabólicas, que previnem a perda muscular<sup>11</sup>.

Kang *at al.*<sup>20</sup>, forneceram 32,4 g de proteína de soro de leite em comparação com uma dieta de controle por 12 semanas, juntamente com um programa de exercícios de resistência domiciliar de 30 minutos ministrado por um fisioterapeuta, a 115 indivíduos de ambos os sexos com mais de 60 anos e com alguns marcadores de fragilidade. Após as 12 semanas, o grupo que recebeu complemento de soro de leite apresentou um aumento significativo na força de prensão, velocidade de marcha e melhor tempo para concluir os levantamentos da cadeira. Os autores concluíram que certos nutrientes usados como padrões dietéticos oferecem efeitos protetores na força e declínios funcionais que estão associados ao envelhecimento. Dentre as discussões dos autores, a proteína e vitamina D são os nutrientes mais estudados e avaliados em ensaios clínicos randomizados, indicando-se esses nutrientes na prevenção de sarcopenia e da perda muscular. Contudo, novos e mais estudos devem ser realizados para avaliar a quantidade e a fonte de proteína dietética que pode oferecer melhor funcionalidade e benefícios<sup>20</sup>.

No que se refere ao tratamento da sarcopenia, a creatina também é estudada. Esta é um ácido orgânico nitrogenado de ocorrência natural, composto de metionina, arginina e glicina. A creatina é encontrada em diversos tecidos corporais, mas predominantemente no músculo esquelético, como fosfocreatina (PCr) ou creatina livre, correspondendo a dois terços e um terço de creatina armazenada, respectivamente. A creatina desempenha um papel integral no sistema de energia da fosfocreatina, cuja função principal é facilitar a transferência de fosfatos de alta energia na produção e regeneração rápida de trifosfato de adenosina (ATP). A suplementação de creatina exerce um efeito ergogênico através do aumento dos estoques de PCr e, subseqüentemente, atrasando sua depleção, facilitando a rápida ressíntese de PCr, atuando como um buffer de energia e potencializando a modificação da produção de lactato glicolítico. Aproximadamente 1-2g por dia de creatina armazenada no músculo é convertida em creatinina e perdida através da excreção

urinária. Como o músculo esquelético não tem capacidade de biossíntese de creatina, ela deve ser obtida endogenamente através da síntese de novo pelos rins e fígado ou por via exógena, através do consumo de fontes dietéticas contendo creatina (isto é, carne e peixe) ou como creatina suplementar<sup>14</sup>.

A estratégia de dosagem mais eficaz para aumentar os estoques de creatina no músculo esquelético é aproximadamente 5g de monohidrato de creatina quatro vezes ao dia por 5-7 dias, seguido por uma dose de manutenção de 3-5g/dia. Entretanto, uma estratégia de dosagem mais conservadora pode ser empregada (isto é, 3g/dia por 28 dias). Os benefícios da creatina podem conferir aumento significativo na massa e função do músculo esquelético em uma população idosa. Observa-se que a complementação de creatina, em uma população mais velha, demonstrou provocar melhorias na composição corporal e no desempenho de exercícios. Recentemente, uma série de meta-análises concluíram que a complementação de creatina leva ao aumento da massa de tecido magro (aproximadamente 1,5 kg) e de força muscular da parte superior e inferior do corpo, quando fornecida junto com treinamento de resistência ( $\geq 6$  semanas), em comparação com exercício físico isolado<sup>14,20</sup>.

A vitamina D também vem sendo muito pesquisada nesta pandemia, por conta de seus benefícios, havendo trabalhos que mostram a associação entre a sarcopenia e os baixos níveis de vitamina D. Essa vitamina exerce provável efeito no anabolismo muscular, com redução no "turnover" de proteínas musculares. Ainda quando em baixos níveis, a vitamina D está relacionada à elevação do paratormônio (PTH), e estudos sugerem que o aumento do PTH é fator independente associado à sarcopenia. Recomenda-se no tratamento da sarcopenia, que fontes dietéticas e suplementares sejam prescritas para as pessoas com deficiência de vitamina D (pelo menos 800 UI por dia, ou mais), de acordo com as concentrações séricas, girando em torno de 1000 a 2000 UI/dia). Pesquisadores ainda sugerem que ela teria ação de um tratamento não farmacológico para COVID-19 por agir beneficentemente no funcionamento imunológico do hospedeiro contra infecções virais e por prevenir doenças respiratórias, porém faltam mais trabalhos para comprovar esses benefícios e para determinar qual é a dose específica dessa vitamina para estes pacientes<sup>8,15</sup>.

Estudos também apontam a importância do cálcio na sarcopenia, proveniente de fontes dietéticas e suplementares, com consumo de, pelo menos, 1200 mg por dia<sup>13</sup>; bem como dos ácidos graxos poli-insaturados ômega-3, pois desempenham um papel importante na função metabólica normal. Os n3-PUFAs: o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA), são considerados ácidos graxos essenciais e possuem propriedades anti-inflamatório, servindo como componentes críticos de fosfolípidios nas membranas celulares. Assim, aumentar a ingestão de n3-PUFA pode beneficiar qualquer tecido corporal, incluindo o músculo esquelético<sup>14</sup>.

Estudos demonstraram<sup>20</sup> um efeito protetor contra o declínio normal na massa muscular, em idosos saudáveis aleatoriamente designados para receber suplementação de ácido graxo ômega-3 (1,86 g de EPA e 1,50 g de DHA), obtendo-se aumento significativo do volume dos músculos da coxa, força de preensão manual e força muscular. Além disso, o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o docosahexaenóico (DHA), apresentam efeito anti-inflamatório, podendo amenizar a necessidade de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) de alguns pacientes. O EPA e o DHA contribuem para a síntese de eicosanóides menos inflamatórios reduzindo, assim, a inflamação. Por outro lado, diversos estudos relatam que o EPA e o DHA podem tornar as membranas celulares mais suscetíveis à oxidação não enzimática mediada por espécies reativas de oxigênio, aumentando o estresse oxidativo. Assim sendo, embora a resolução inflamatória melhorada por EPA e DHA possa contribuir para a recuperação de pacientes infectados com SARS-CoV-2, a suplementação de ácidos graxos ômega-3 não pode ser recomendada antes que mais ensaios randomizados sejam realizados<sup>15,19</sup>.

## Considerações Finais

Todas as alterações causadas pela sarcopenia afetam consideravelmente a qualidade de vida e favorecem o estado de fragilidade, afetando a capacidade funcional e o prognóstico na hospitalização, especialmente quando se trata de idosos com COVID-19. Dessa forma, se destaca a importância da vigilância do estado nutricional e do risco para sarcopenia durante hospitalização, sobretudo nessas populações, com aplicação de ferramentas e protocolos apropriados para tal, bem como a necessidade de desenvolvimento de mais estudos sobre o tema.

A intervenção nutricional da sarcopenia deve ser realizada considerando a necessidade individual e o consumo alimentar, focando-se na oferta de calorias e proteínas adequados ao estado nutricional, preferencialmente com distribuição uniforme de proteínas nas refeições, atentando-se aos aminoácidos essenciais, especialmente a leucina. A prevenção e tratamento dessa síndrome envolvem abordagem multiprofissional, destacando-se: médicos, nutricionistas e fisioterapeutas.

A intervenção nutricional, portanto, é de suma importância, pois há evidências de sua relação direta com a sarcopenia, podendo atuar na sua prevenção e controle. Assim, por sua vez, o diagnóstico precoce e a intervenção da síndrome se fazem necessários, para um melhor prognóstico para esses pacientes.



CAPÍTULO

# 7

## ASSISTÊNCIA NUTRICIONAL À PACIENTES COM COVID-19 ATENDIDOS EM UNIDADES DE INTERNAÇÃO E NAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA (OBSTETRÍCIA E PEDIÀTRICA)

Aline de Piano Ganen

Deborah Landi Masquio

Monica Venturineli

Luanye Karla Silva

## Gestantes e Puérperas - Definição de gestação e fatores de risco da COVID na gestação

A gestação é definida pelo período de desenvolvimento do embrião no útero desde a concepção até o nascimento, com duração de aproximadamente 270 dias. Durante este período ocorrem diversos ajustes fisiológicos e adaptações maternas para garantir o desenvolvimento adequado do feto. Entretanto, determinados fatores de risco podem surgir e comprometer o desenvolvimento fetal, bem como o estado da Saúde geral do binômio mãe-feto. Dentre os fatores de risco mais comuns, têm-se: baixo ou excessivo ganho de peso, desnutrição ou obesidade materna, uso de drogas, diabetes gestacional, síndromes hipertensivas gestacionais, entre outras comorbidades<sup>1</sup>.

Até o momento atual, observam-se poucos estudos sobre o COVID-19 durante a gestação<sup>2</sup>. A transmissão vertical via placentária, por meio do parto e/ou aleitamento materno ainda não está clara. Estudos apontam uma viremia transitória e com baixa carga viral, indicando que a transmissão placentária possa ocorrer, porém não frequentemente<sup>3</sup>.

A contaminação pelo vírus da COVID-19 durante o período gestacional configura um importante risco para este binômio, uma vez que esta doença pode evoluir para casos mais graves, levando ao óbito. A sua gravidade pode ser classificada em três condições clínicas: condição 1, em que o indivíduo infectado pode ser assintomático ou apresentar sintomatologia respiratória leve; condição 2, em que o indivíduo pode evoluir para uma forma mais grave com sintomas de dispneia, hipóxia ou algum grau de comprometimento pulmonar e por fim, a condição 3, onde ocorre a insuficiência respiratória, choque ou disfunção multiorgânica<sup>4</sup>.

Apesar dos estudos, até o presente momento, indicarem que grande parte das gestantes apresentam quadros clínicos leves ou moderados, e baixo percentual delas necessitam de suporte ventilatório e internação em unidade de terapia intensiva (UTI), verificou-se que, com o aumento de casos de COVID-19, maior risco de complicações maternas no último trimestre gestacional, bem como no pós-parto<sup>5</sup>. Desta forma, no Brasil, o Ministério da Saúde considera como grupo de risco as gestantes e puérperas até 14 dias pós-parto<sup>4</sup>. As alterações fisiológicas e mecânicas associadas à gravidez aumentam a suscetibilidade materna a infecções e complicam a intubação e ventilação mecânica. Dentre os fatores de risco para morte e doença grave, citam-se: a obesidade, diabetes e idade materna superior a 40 anos. Mulheres no terceiro trimestre têm maior risco de doença crítica, admissão à unidade de terapia intensiva e necessidade de ventilação mecânica<sup>6</sup>.

A identificação precoce da gravidade do quadro de COVID-19 em gestantes e puérperas é essencial para a intervenção e suporte interdisciplinar adequado, com o encaminhamento aos cuidados necessários, como por exemplo, a hospitalização e internação em UTI, seguindo os protocolos nacionais e internacionais.

### Assistência nutricional e monitoramento do estado nutricional da Gestante com COVID-19

A assistência nutricional pré-natal é de fundamental importância para garantir a boa evolução da gestação, minimizando a exposição a fatores de risco que podem prejudicar a saúde materno-fetal. Gestantes portadoras de COVID-19 assintomáticas devem manter o atendimento de pré-natal normalmente, mas tomando os devidos cuidados para evitar a transmissão para outras pessoas. Já as gestantes com sintomas gripais, devem consultar o serviço da Saúde para receber orientações de como proceder. Recomenda-se o adiamento das consultas e exames em 14 dias<sup>7</sup>.

A assistência nutricional às gestantes hospitalizadas deve garantir o suporte adequado de nutrientes para a mãe e o bebê, além de proporcionar o monitoramento do risco e do estado nutricional. Assim, é possível identificar precocemente o risco nutricional da gestante e estabelecer a conduta adequada a cada caso, como o tipo de atendimento nutricional e a periodicidade da visita ao leito pelo nutricionista. Os níveis de assistência nutricional das gestantes hospitalizadas podem seguir os critérios estabelecidos no Manual de Assistência Nutricional. Assim, as gestantes serão



classificadas em um dos três níveis: primário, secundário ou terciário<sup>8-9</sup> (quadro 1). Após identificação do nível de assistência, o plano de atendimento em nutrição deve ser proposto conforme consta no quadro 2.

Quadro 1. Critérios para classificação dos níveis de assistência em nutrição.

Nível de Assistência	Descrição
Primário	Pacientes cuja doença ou problema não exija cuidados dietoterápicos específicos. Pacientes que não apresentam risco nutricional.
Secundário	Pacientes cuja doença ou problema não exija cuidados dietoterápicos específicos, porém apresentam riscos nutricionais. Pacientes cuja doença exija cuidados dietoterápicos, mas não apresentam risco nutricional (disfagia, diabetes, hipertensão).
Terciário	Pacientes cuja doença exija cuidados dietoterápicos especializados. Pacientes que apresentam risco nutricional.

Fonte: Adaptado de ASBRAN, 2014.<sup>8</sup>

Quadro 2. Plano de atendimento de nutrição a pacientes internados e ambulatoriais segundo o nível de assistência de nutrição.

Nível primário de assistência em nutrição	
Ações propostas em nível hospitalar/internação	Visita admissional em 24 horas Avaliação do estado nutricional e diagnóstico de nutrição Verificação da prescrição médica Planejamento dietético após análise da prescrição médica Registro do atendimento em prontuário Retorno em até 1 semana (7 dias) Aferição de peso a cada 15 dias
Nível secundário de assistência em nutrição	
Nível secundário de assistência em nutrição	Visita admissional em 24 horas Avaliação do estado nutricional e diagnóstico de nutrição a cada 10 dias Verificação da prescrição médica Planejamento dietético após análise da prescrição médica Evolução clínica e nutricional Orientação nutricional durante a internação Orientação nutricional na alta hospitalar Registro do atendimento em prontuário Retorno em até 96 horas (4 dias)

## Nível terciário de assistência em nutrição

Nível terciário de assistência em nutrição	Visita admissional em 24 horas Visita diária Avaliação do estado nutricional e diagnóstico de nutrição a cada 7 dias Verificação da prescrição médica Planejamento dietético após análise da prescrição médica Evolução clínica e nutricional Orientação nutricional durante a internação Orientação nutricional na alta hospitalar Registro do atendimento em prontuário Retorno em até 72 horas (3 dias)
--	---

Fonte: Adaptado de ASBRAN, 2014<sup>8</sup>

De acordo com a sistematização do cuidado em nutrição proposto pela ASBRAN (2014)<sup>8</sup>, as seguintes etapas devem ser seguidas em situações de internação hospitalar:

### Triagem nutricional

Objetiva identificar precocemente aquelas pacientes com deteriorização do estado nutricional, para que seja estabelecida a conduta dietoterápica necessária. Um dos instrumentos sugeridos para a triagem nutricional em gestantes é o Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), adaptado para gestantes (figura 1), devendo ser aplicado no máximo em 72 horas após a admissão hospitalar. Este instrumento avalia três parâmetros: o índice de massa corporal, a perda de peso e o efeito da doença aguda sobre a ingestão alimentar. Cada item avaliado gera uma pontuação e a soma total desses pontos classifica o risco nutricional do paciente em baixo, médio ou alto<sup>9</sup>.

### Classificação do risco nutricional

Em casos de risco baixo, deve-se seguir os cuidados da Saúde de rotina, repetindo a triagem após 7 dias. Em casos de risco médio, deve-se observar a ingestão alimentar da gestante durante 3 dias. Se for adequada, repetir a triagem em 7 dias. Porém, em casos de consumo alimentar inadequado, deve-se monitorar e rever o plano de cuidados, regularmente, para ajustar a dieta. Em casos de risco alto, a avaliação nutricional da paciente deve ser realizada imediatamente, bem como o planejamento do suporte terapêutico em nutrição individualizado. O monitoramento e a revisão do plano de cuidados devem ser reavaliados semanalmente<sup>9</sup>.

### Avaliação nutricional

A avaliação nutricional deve abranger diversas variáveis, como história clínica (história pregressa e atual, queixas comuns na gestação), anamnese alimentar (consumo alimentar, perfil da alimentação, ingestão de

macro e micronutrientes), semiologia nutricional (sinais e sintomas de deficiências nutricionais), antropometria (peso, altura, IMC e circunferências do braço) e exames bioquímicos (hemoglobina, vitaminas, minerais, albumina, glicemia e outros). Assim, o diagnóstico nutricional depende da avaliação desses parâmetros, em conjunto<sup>7</sup>.

O estado nutricional na gestação também deve ser cuidadosamente monitorado, principalmente em casos de COVID-19. Sabe-se que o baixo peso (ingestão inadequada/reduzida de calorias e nutrientes) e a obesidade (ingestão excessiva de calorias) comprometem a função imune, sendo ambas as condições associadas às infecções<sup>7</sup>.

A avaliação antropométrica pode ser realizada por meio das seguintes variáveis: peso, altura, IMC e circunferência do braço. Inicialmente, recomenda-se investigar o IMC pré-gestacional. Para calcular este índice, deve-se questionar o peso pré-gestacional, ou seja, antes da gestação. O cálculo de IMC pré-gestacional é realizado dividindo-se o peso pré-gestacional em kg pela estatura em metros elevada ao quadrado. O diagnóstico pré-gestacional é realizado de acordo com os pontos de corte da OMS (quadro 3)<sup>10</sup>.

Quadro 3. Diagnóstico nutricional pré-gestacional de acordo com IMC.

Diagnóstico	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Baixo Peso	<18,5
Eutrofia	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25,0-29,9
Obesidade	≥30,0

Fonte: BRASIL, 2013<sup>10</sup>.

A avaliação antropométrica atual deve ser realizada considerando-se o IMC por idade gestacional. As informações devem ser plotadas na curva de Atalah (figura 2) ou deve-se consultar a classificação do IMC no quadro 4. O registro das informações de IMC por idade gestacional no gráfico de Atalah permite monitorar a evolução de ganho de peso. A evolução da curva de IMC será construída por meio do registro do IMC durante as semanas gestacionais avaliadas. A inclinação do traçado da curva possibilita a interpretação do ganho de peso ao longo da gestação. Recomenda-se traçado ascendente para todas as gestantes, o que indica um ganho de peso adequado<sup>10</sup>.


	<b>TRIAGEM DE RISCO NUTRICIONAL</b> MUST adaptada para Gestantes	
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
Usuária:	Prontuário:	
Idade (anos):	Data Nascimento: / /	
Clínica/Enfermaria/Leito:		
<b>HISTÓRIA CLÍNICA</b>		
IG:	<input type="checkbox"/> Gestação Única	<input type="checkbox"/> Gestação Múltipla ( = 2 ou = 3)
Altura:	Peso pré-gestacional:	IMC pré-gestacional:
Peso atual:	IMC atual:	
Classificação do IMC atual:	<input type="checkbox"/> Baixo peso <input type="checkbox"/> Eutrofia <input type="checkbox"/> Sobrepeso <input type="checkbox"/> Obesidade	
Diagnóstico médico:		
<b>TRIAGEM</b>		
<b>Passo 1</b>	IMC pré-gestacional	<input type="checkbox"/> 0 = >30 kg/m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 0 = >20 kg/m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 1 = 18,5-20 kg/m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> 2 = <18,5 kg/m <sup>2</sup>
<b>Passo 2</b>	Houve perda de peso durante a gestação?	<input type="checkbox"/> 0 = não <input type="checkbox"/> 2 = sim
<b>Passo 3</b>	Consequência da doença: Se o indivíduo está gravemente doente e reduziu drasticamente a ingestão nutricional ou previsão de não conseguir alimentar-se durante > 5 dias.	<input type="checkbox"/> 0 = não <input type="checkbox"/> 2 = sim
<b>CLASSIFICAÇÃO:</b>		
<input type="checkbox"/> Escore ≥ 2 : Risco alto. Iniciar terapia nutricional.		
<input type="checkbox"/> Escore 1: Risco médio. Monitorar se há agravamento do quadro.		
<input type="checkbox"/> Escore 0: Risco baixo. Cuidados de rotina.		
<b>NÍVEL DE ASSISTÊNCIA:</b>		
<input type="checkbox"/> Primário <input type="checkbox"/> Secundário A <input type="checkbox"/> Secundário B <input type="checkbox"/> Terciário		
<b>CONDUTA:</b>		
<input type="checkbox"/> Avaliação nutricional imediata.		
<input type="checkbox"/> Reavaliar risco nutricional em: / /		

Figura 1. Instrumento de triagem nutricional.

Fonte: UFPA, 2020<sup>9</sup>.

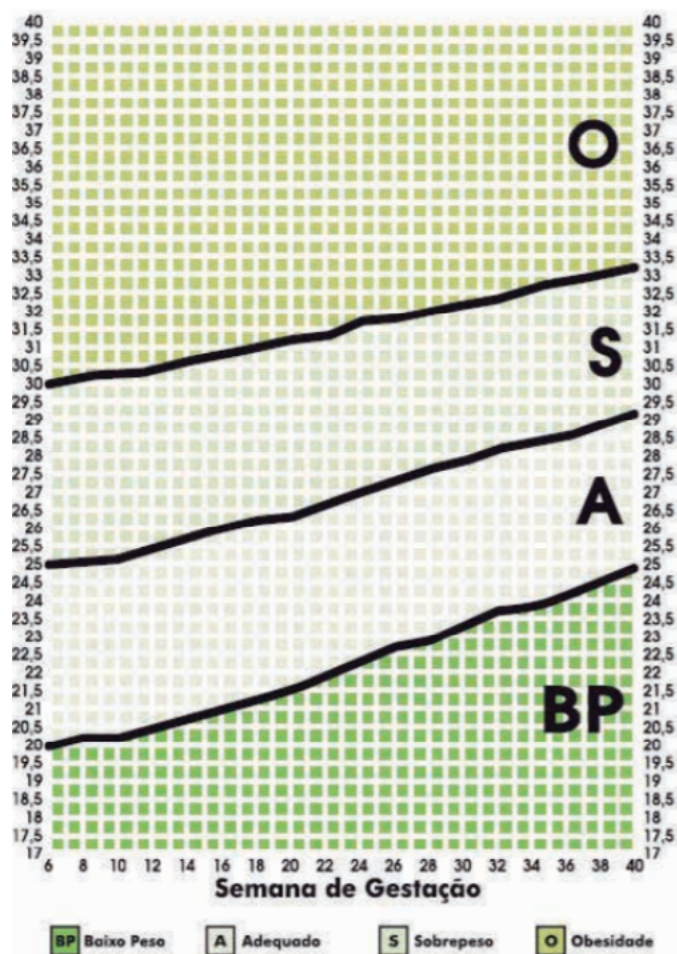


Figura 2. Curva de IMC para idade gestacional e diagnóstico nutricional.

Fonte: Brasil, 2013<sup>10</sup>.

Quadro 4. Avaliação do estado nutricional da gestante segundo Índice de Massa Corporal por idade gestacional.

Semana gestacional	Baixo peso (BP) IMC ≤	Adequado (A) IMC entre	Sobrepeso (S) IMC entre	Obesidade (O) IMC ≥
6	19,9	20,0 24,9	25,0 30,0	30,1
7	20,0	20,1 25,0	25,1 30,1	30,2
8	20,1	20,2 25,0	25,1 30,1	30,2
9	20,2	20,3 25,1	25,2 30,2	30,3
10	20,2	20,3 25,2	25,3 30,2	30,3
11	20,3	20,4 25,3	25,4 30,3	30,4
12	20,4	20,5 25,4	25,5 30,3	30,4
13	20,6	20,7 25,6	25,7 30,4	30,5
14	20,7	20,8 25,7	25,8 30,5	30,6
15	20,8	20,9 25,8	25,9 30,6	30,7
16	21,0	21,1 25,9	26,0 30,7	30,8
17	21,1	21,2 26,0	26,1 30,8	30,9
18	21,2	21,3 26,1	26,2 30,9	31,0
19	21,4	21,5 26,2	26,3 30,9	31,0
20	21,5	21,6 26,3	26,4 31,0	31,1
21	21,7	21,8 26,4	26,5 31,1	31,2
22	21,8	21,9 26,6	26,7 31,2	31,3
23	22,0	22,1 26,8	26,9 31,3	31,4
24	22,2	22,3 26,9	27,0 31,5	31,6
25	22,4	22,5 27,0	27,1 31,6	31,7
26	22,6	22,7 27,2	27,3 31,7	31,8
27	22,7	22,8 27,3	27,4 31,8	31,9
28	22,9	23,0 27,5	27,6 31,9	32,0
29	23,1	23,2 27,6	27,7 32,0	32,1
30	23,3	23,4 27,8	27,9 32,1	32,2
31	23,4	23,5 27,9	28,0 32,2	32,3
32	23,6	23,7 28,0	28,1 32,3	32,4
33	23,8	23,9 28,1	28,2 32,4	32,5
34	23,9	24,0 28,3	28,4 32,5	32,6
35	24,1	24,2 28,4	28,5 32,6	32,7
36	24,2	24,3 28,5	28,6 32,7	32,8
37	24,3	24,5 28,7	28,8 32,8	32,9
38	24,5	24,6 28,8	28,9 32,9	33,0
39	24,7	24,8 28,9	29,0 33,0	33,1
40	24,9	25,0 29,1	29,2 33,1	33,2
41	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3
42	25,0	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3

Importante pontuar que, caso a gestante curse com edema, deve-se utilizar o peso seco, descontando-se o peso correspondente ao grau de edema (quadro 5).

Quadro 5. Peso correspondente ao edema, de acordo com local e grau.

Local do edema	Grau do edema	Peso correspondente (kg)
Tornozelo	+	1 kg
Joelho	++	3-4 kg
Base da coxa	+++	5-6 kg
Anasarca	++++	10-12 kg

Fonte: KAMIMURA; SAMPAIO, CUPPARI, 2009<sup>11</sup>.

A evolução do ganho de peso na gestação também deve ser monitorada. As recomendações de ganho de peso são sugeridas de acordo com o estado nutricional pré-gestacional e estão apresentadas no quadro 6. Desta forma, as gestantes não deverão apresentar perda de peso durante a gestação, independente do seu estado nutricional e da presença do COVID-19<sup>12</sup>.

Quadro 6. Recomendação de ganho de peso na gestação de acordo com estado nutricional pré-gestacional.

Estado Nutricional Pré-Gestacional	Ganho de peso (Kg) total no 1º trimestre	Recomendação de ganho de peso (gramas) semanal médio no 2º e 3º trimestres	Recomendação de ganho de peso (kg) total na gestação
Baixo Peso	2,3	500	12,5 - 18,0
Eutrofia	1,6	400	11,0 - 16,0
Sobrepeso	0,9	300	7,0 - 11,5
Obesidade	-	200	5,0-9,0

A circunferência do braço (CB) pode ser utilizada como medida complementar da avaliação antropométrica, pois é considerada um indicador de reserva de gordura e massa muscular. O estado nutricional é determinado de acordo com a identificação da faixa percentilar (quadro 7) e os pontos de corte sugerido por Frisancho (2008)<sup>13</sup> (quadro 8).

Quadro 7. Percentil de circunferência do braço para mulheres.

Idade (anos)	Percentil								
	5	10	25	50	75	85	90	95	
<b>Mulheres</b>									
1,0 – 1,9	6,0	7,0	7	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0
2,0 – 2,9	6,0	7,0	7,5	8,5	10,0	12,0	13,5	14,5	16,0
3,0 – 3,0	6,0	7,0	7,5	8,5	10,0	12,0	13,0	14,0	16,0
4,0 – 4,9	6,0	7,0	7,5	8,0	10,0	12,0	13,0	14,0	15,5
5,0 – 5,9	5,5	7,0	7	8,0	10,0	12,0	13,5	15,0	17,0
6,0 – 6,9	6,0	6,5	7	8,0	10,0	12,0	13,0	15,0	17,0
7,0 – 7,9	6,0	7,0	7	8,0	10,5	12,5	15,0	16,0	19,0
8,0 – 8,9	6,0	7,0	7,5	8,5	11,0	14,5	17,0	18,0	22,5
9,0 – 9,9	6,5	7,0	8	9,0	12,0	16,0	19,0	21,0	25,0
10,0 – 10,9	7,0	8,0	8	9,0	12,5	17,5	20,0	22,5	27,0
11,0 – 11,9	7,0	8,0	8,5	10,0	13,0	18,0	21,5	24,0	29,0
12,0 – 12,9	7,0	8,0	9	11,0	14,0	18,5	21,5	24,0	27,5
13,0 – 13,9	7,0	8,0	9	11,0	15,0	20,0	24,0	25,0	30,0
14,0 – 14,9	8,0	9,0	10	11,5	16,0	21,0	23,5	26,5	32,0
15,0 – 15,9	8,0	9,5	10,5	12,0	16,5	20,5	23,0	26,0	32,5
16,0 – 16,9	10,5	11,5	12	14,0	18,0	23,0	26,0	29,0	32,5
17,0 – 17,9	9,0	10,0	12	13,0	18,0	24,0	26,5	29,0	34,4
18,0 – 24,9	9,0	11,0	12	14,0	18,5	24,5	28,5	31,0	36,0
25,0 – 29,9	10,0	12,0	13	15,0	20,0	26,5	31,0	34,0	38,0
30,0 – 34,9	10,5	13,0	15	17,0	22,5	29,5	33,0	35,5	41,5
35,0 – 39,9	11,0	13,0	15,5	18,0	23,5	30,0	35,0	37,0	41,0
40,0 – 44,9	12,0	14,0	16	19,0	24,5	30,5	35,0	37,0	41,0
45,0 – 49,9	12,0	14,5	16,5	19,5	25,5	32,0	35,0	38,0	42,5

Quadro 8. Diagnóstico nutricional de acordo com circunferência do braço.

Percentil	Classificação nutricional
< p5	Desnutrição
p5-p15	Risco de Desnutrição
p15-p85	Eutrofia
p85-p95	Sobrepeso
>p95	Obesidade

### Diagnóstico Nutricional

O diagnóstico nutricional deve ser elaborado com base nos dados clínicos, bioquímicos, antropométricos e dietéticos obtidos ao longo do processo de avaliação nutricional<sup>8</sup>.

### Planejamento e Prescrição Dietética

As condutas alimentares e nutricionais devem ser direcionadas conforme o diagnóstico nutricional. Para o desenvolvimento do planejamento, deve-se definir o tipo de intervenção (alimentação oral, enteral ou parenteral) e estabelecer as necessidades de calorias e nutrientes<sup>8</sup>.

A prescrição dietética é considerada um ato privativo do nutricionista que compõe a assistência prestada ao paciente em ambiente hospitalar, ambulatorial, consultório ou em domicílio, e que envolve o plano alimentar, elaborado de acordo com o diagnóstico de nutrição. O plano alimentar deve conter Valor Energético Total (VET), consistência, adequação de macro e micronutrientes e fracionamento. O registro desta prescrição deverá ser realizado em prontuário do paciente e conter as características da dieta<sup>14</sup>.

Diagnóstico	Conduta
Baixo peso (BP)	Baixo peso (BP)
Adequado (A)	<p>Seguir o calendário habitual de consultas.</p> <p>Explicar que o peso está adequado para a idade gestacional.</p> <p>Deverá permanecer nessa classificação até o final da gestação.</p> <p>Realizar orientação nutricional, visando à manutenção do peso adequado e à promoção de hábitos alimentares saudáveis.</p>
Sobrepeso e obesidade (S e O)	<p>Investigar a obesidade pré-gestacional, casos de edema, polidrâmnio, macrossomia e gravidez múltipla.</p> <p>Realizar orientação nutricional, visando à promoção do peso adequado e de hábitos alimentares saudáveis, ressaltando que, no período gestacional, não se deve perder peso, pois é desejável mantê-lo.</p> <p>Gestantes com sobrepeso devem ter o traçado de IMC por idade gestacional próximo das linhas inferior ou superior que delimitam essa classificação, a depender do seu estado nutricional inicial.</p> <p>Gestantes com obesidade deverão apresentar inclinação da curva semelhante ou inferior à curva que delimita a parte inferior desta classificação</p>

Fonte: Adaptado de BRASIL, 2013<sup>10</sup>.



A assistência nutricional adequada às gestantes diagnosticadas com COVID-19 é importante para contribuir na proteção e na redução dos efeitos da infecção. Assim, deve-se elaborar orientações para uma alimentação adequada do ponto de vista nutricional, diversificada e equilibrada. Uma dieta com quantidades adequadas de macro e micronutrientes é importante para manter um bom funcionamento do sistema imunológico<sup>7</sup>.

O período gestacional é considerado de vulnerabilidade nutricional, pois há aumento na demanda de nutrientes necessários para um adequado crescimento e desenvolvimento fetal. De acordo com o quadro 10 e 11 pode-se verificar as recomendações de micronutrientes para gestantes. Verifica-se aumento de necessidade de diversas vitaminas e minerais, em especial, ácido fólico, vitamina B6, vitamina B3, vitamina B2, ferro, iodo e zinco<sup>15</sup>.

Quadro 10. Comparação das recomendações diárias de vitaminas entre mulher adulta e gestante adulta.

	Mulher	Gestante	
	19-50 anos	19 a 50 anos	
	RDA/AI	RDA/AI	% Aumento
Folato (B9) (mcg)	400	600	50
Piridoxina (B6) (mg)	1,3	1,9	46
Niacina (B3) (mg)	14	18	29
Riboflavina (B2) (mg)	1,1	1,4	27
Ácido pantotênico (B5) (mg)	5	6	20
Tiamina (B1) (mg)	1,2	1,4	17
Vitamina C (mg)	75	85	13
Vitamina A (mcg)	700	770	10
B12 (mcg)	2,4	2,6	8
Colina (mg)	425	450	6
Vitamina D (UI)	200	200	0
Vitamina E (mg)	15	15	0
Vitamina K (mcg)	90	90	0
Biotina (mcg)	30	30	0

Fonte: adaptado de IOM, 2003.<sup>15</sup>

Quadro 11. Comparação das recomendações diárias de minerais entre mulher adulta e gestante adulta.

		Mulher	Gestante	
		19-50 anos	19 a 50 anos	
		RDA/AI	RDA/AI	% Aumento
Ferro (mg)		18	27	50
Iodo (mcg)		150	220	47
Zinco (mg)		8	11	38
Cromo (mcg)		25	30	20
Magnésio (mg)	19-30 anos	310	350	13
	31-50 anos	320	360	13
Cobre (mcg)		900	1000	11
Manganês (mg)		1,8	2	11
Selênio (mcg)		55	60	9
Calcio (mg)		1000	1000	0
Potássio (mg)		4700	4700	0
Sódio (mg)		1500	1500	0

Fonte: adaptado de IOM, 2003.<sup>15</sup>

De acordo com a literatura atual, não há evidências de contaminação vertical pelo vírus COVID-19, ou seja, estudo apontou que não foi identificado a presença deste vírus no líquido amniótico, sangue do cordão umbilical, leite materno e swab da orofaringe do recém-nascido de mães infectadas. Algumas pesquisas indicam que apesar de terem sido encontrados alguns fragmentos de RNA viral em algumas amostras de leite materno de mulheres infectadas pelo SARS-CoV-2, não foi detectado vírus viáveis competentes para sua replicação e para causar infecção. Desta forma, a Sociedade Brasileira de Pediatria e a Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), até a presente data, são favoráveis a manutenção do aleitamento materno em portadoras de COVID-19, seguindo os devidos cuidados, os quais serão listados no quadro 12, 13 e 14<sup>16</sup>.

Quadro 12. Cuidados para a prática do aleitamento materno em nutrizas assintomáticas.

Uso de máscara adequadamente durante todo o tempo de amamentação
Trocar a máscara em caso de espirro ou tosse, bem como a cada nova mamada
Higienizar as mãos pelo menos 20 segundos antes de pegar no recém-nascido ou de manipular mamadeiras, bombas extratoras de leite ou quaisquer utensílios
Evitar falar durante a mamada
Evitar que o bebê toque o rosto da mãe, especialmente boca, nariz, olhos e cabelos
Higienizar com água e sabão o extrator de leite (caso seja utilizado), antes e após o uso.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2021<sup>17</sup>.

Quadro 13. Cuidados para a prática do aleitamento materno em nutrizas com sintomas de gripe ou que tiveram contato domiciliar com pessoas com síndrome gripal ou infecção respiratória comprovada por SARS-CoV-2 nos últimos 10 dias.

Manter a distância de, no mínimo, um (1) metro entre o leito da mãe e o berço do recém-nascido
Mãe deve usar máscara adequadamente
Higienizar mãos e mamas e desinfetar as superfícies compartilhadas
Manter alojamento conjunto privativo com características de isolamento
Caso a mãe esteja na UTI e deseje amamentar, recomenda-se que seu leite seja extraído e oferecido ao RN por uma pessoa saudável.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2021<sup>17</sup>.

Quadro 14. Cuidados para a prática do aleitamento materno em nutrizes com COVID-19 e clinicamente estáveis com RN assintomático.

Devem ficar em isolamento privativo e manter a distância de, no mínimo, um (1) metro entre o leito da mãe e berço, nos intervalos das mamadas
Devem ser orientadas a realizar higienização das mãos por, pelo menos, 20 segundos antes de pegar no RN ou de manipular mamadeiras e bombas extratoras de leite, quando necessário
Utilizar máscara adequadamente
Evitar falar durante a mamada
Podem pedir auxílio de alguém saudável para ofertar o leite materno em colher ou copinho ao RN
Após a mamada, os cuidados com RN devem ser realizados por outra pessoa saudável
Em caso de troca de fraldas, antes ou após a mamada, a mãe deve usar luvas cirúrgicas, quando possível.

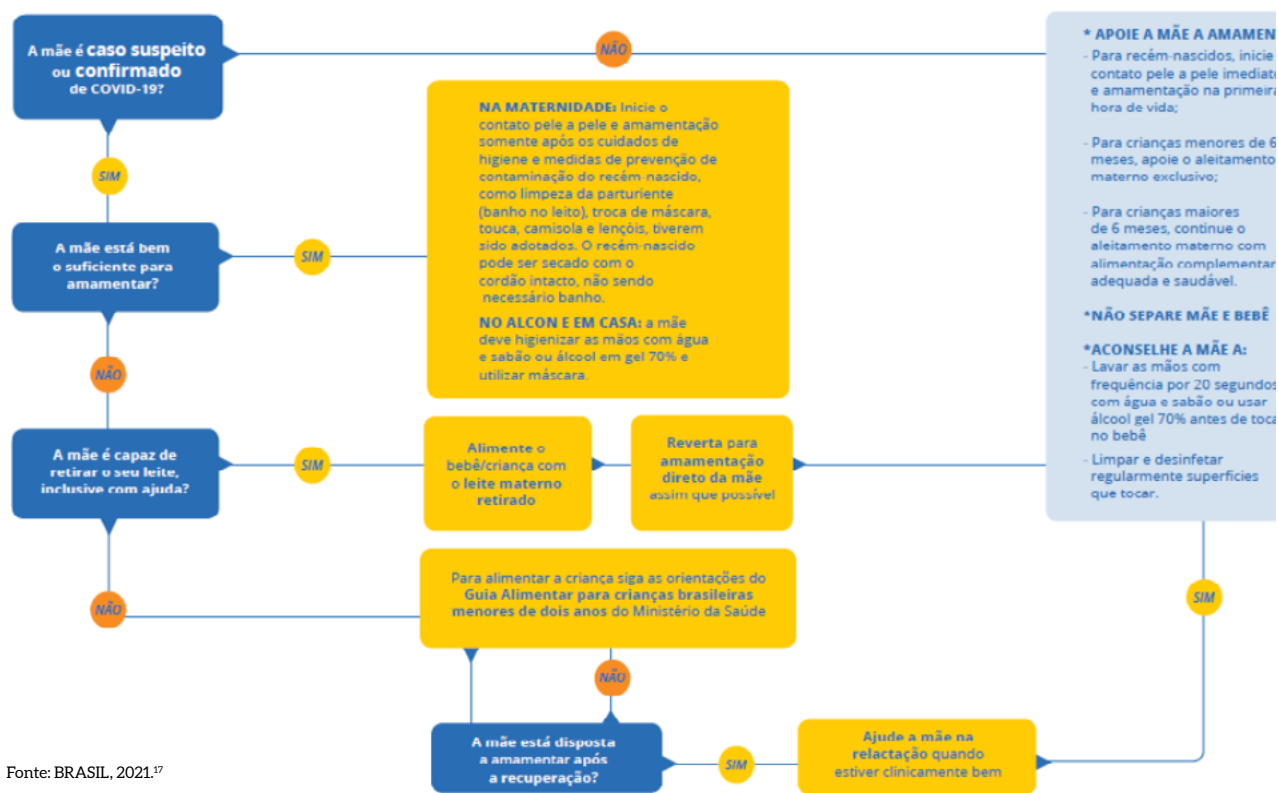
Fonte: adaptado de Brasil, 2021<sup>17</sup>.

Ressalta-se que, em nutrizes acometidas pela COVID-19 que não estiverem estáveis clinicamente, o leite materno deverá ser ordenhado pela equipe assistencial e aguardar a melhora clínica para proceder à amamentação<sup>17</sup>.

A doação de leite humano é contraindicada em nutrizes com síndrome gripal, infecção respiratória ou infectadas pela COVID-19 até 10 dias após o início dos sintomas ou do diagnóstico confirmado. Além disso, mães saudáveis, mas que tiveram contato com pessoas com síndrome gripal ou casos suspeitos ou confirmados de COVID-19, também não devem ser doadoras. A doação do leite humano poderá ser retomada apenas após a cura da nutriz<sup>18</sup>.

De acordo com a literatura, a oferta de leite materno de nutrizes com COVID-19 promove benefícios ao RN que se sobrepõe aos riscos, entretanto, a tomada de decisão para a execução desta prática deve ocorrer pela mãe, em conjunto com familiares e equipe interdisciplinar da Saúde, após a avaliação das seguintes condições apontadas no fluxograma abaixo, recomendado pela OMS e adaptado pelo Ministério da Saúde (figura 3).

Figura 3. Fluxograma de decisão para amamentação no contexto de COVID-19.



Fonte: BRASIL, 2021<sup>17</sup>

## Orientações nutricionais para puérperas

O período da lactação exige aumento expressivo da demanda energética, bem como de determinadas vitaminas e minerais, como apontado no quadro 15 e 16. O comprometimento do consumo alimentar nesta fase, ou seja, uma ingestão deficiente, pode implicar em maior vulnerabilidade imunológica. Desta forma, a prescrição dietética deve ser pautada na condição clínica apresentada pela nutriz, de forma individualizada<sup>15</sup>.

Quadro 15. Comparação das recomendações diárias de vitaminas entre mulher adulta e nutriz.

	Mulher adulta	Nutriz	
	19-50 anos	19 a 50 anos	
	RDA/AI	RDA/AI	% Aumento
Vitamina A (mcg)	700	1300	86
Vitamina C (mg)	75	120	60
Piridoxina (B6) (mg)	1,3	2	54
Riboflavina (B2) (mg)	1,1	1,6	45
Ácido pantotênico (B5) (mg)	5	7	40
Colina (mg)	425	550	29
Vitamina E (mg)	15	19	27
Folato (B9) (mcg)	400	500	25
Niacina (B3) (mg)	14	17	21
Tiamina (B1) (mg)	1,2	1,4	17
B12 (mcg)	2,4	2,8	17
Biotina (mcg)	30	35	17
Vitamina D (UI)	200	200	0
Vitamina K (mcg)	90	90	0

Fonte: adaptado de IOM, 2003.<sup>15</sup>

Quadro 16. Comparação das recomendações diárias de minerais entre mulher adulta e nutriz.

	Mulher adulta	Nutriz		
	19-50 anos	19 a 50 anos		
	RDA/AI	RDA/AI	% Aumento	
Cromo (mcg)	25	45	80	
Zinco (mg)	8	12	50	
Manganês (mg)	1,8	2,6	44	
Cobre (mcg)	900	1300	44	
Iodo (mcg)	150	209	39	
Selênio (mcg)	55	70	27	
Potássio (mg)	4700	5100	9	
Calcio (mg)	1000	1000	0	
Ferro (mg)	18	9	0	
Magnésio (mg)	19-30 anos	310	310	0
	31-50 anos	320	320	0
Fósforo (mg)	700	700	0	
Sódio (mg)	1500	1500	0	

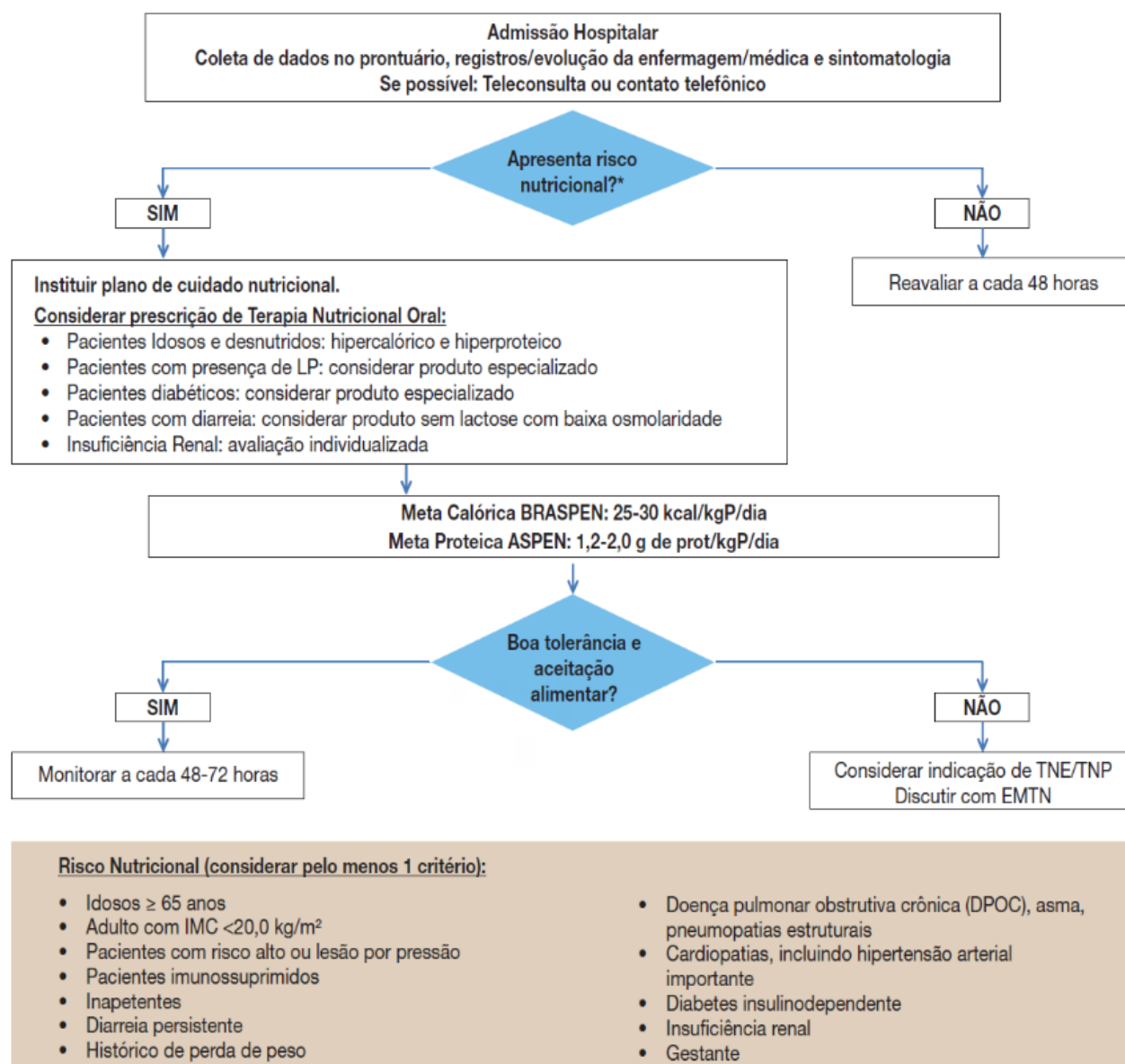
Fonte: adaptado de IOM, 2003.<sup>15</sup>

Considerando o contexto hospitalar da COVID-19, o nutricionista deve realizar a avaliação de risco nutricional nas primeiras 24 horas de admissão da paciente para internação. Além disso, para o planejamento da conduta nutricional, deverá também avaliar o estado nutricional, requerimento nutricional individualizado e adaptação dietética à sintomatologia apresentada (febre, tosse, falta de ar, dor muscular, confusão mental, dor de cabeça, dor de garganta, dor no peito, diarreia, disgeusia, anosmia, náusea e vômito)<sup>19</sup>.

Destaca-se que a aceitação alimentar pode ser bastante afetada pela presença da anosmia (perda de olfato) e disgeusia (perda de paladar), muitas vezes indicando a necessidade de suplementação via oral para atender os requerimentos nutricionais.

A figura 4 apresenta o fluxo para indicação, escolha de fórmula, cálculo de metas nutricionais e acompanhamento de pacientes admitidos com COVID-19 em unidade hospitalar, segundo a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral<sup>19</sup>.

Figura 4. Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e Sem COVID-19 em unidade hospitalar.



Consenso elaborado por especialistas da BRASPEN

Fonte: BRASPEN, 2020<sup>19</sup>.

Estudos chineses relatam que a população pediátrica representa em torno de 1% a 5% do total de casos diagnosticados com COVID-19 e estimativas indicam que 90% dos casos apresentam doença assintomática, leve ou moderada, 5,2% doença grave e 0,6% doença crítica<sup>20-22</sup>.

Um estudo realizado no hospital infantil de Wuhan demonstrou que os pacientes pediátricos apresentaram manifestações clínicas típicas de infecções respiratórias agudas, tais como: tosse, eritema faríngeo, febre, diarreia, fadiga, rinorreia e vômitos. Em apenas quatro (2,3%) das 171 crianças avaliadas, a saturação de oxigênio mostrou-se inferior a 92%<sup>21, 23-25</sup>.

Riphagen e colaboradores verificaram a presença do quadro de síndrome hiperinflamatória com envolvimento de múltiplos órgãos, semelhante à síndrome de choque tóxico e/ou doença de Kawasaki, em crianças diagnosticadas com COVID-19<sup>26</sup>.

No Brasil, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2021) apresentou dados epidemiológicos de 2020 comparando as taxas de hospitalizações e mortes por COVID-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos (grupo etário que representa mais de 25% da população). O grupo de crianças e adolescentes de 0 a 19 anos representou 2,46% do total de hospitalizações e 0,62% de todas as mortes. Em 2021, até o dia 1º de março, o percentual de hospitalizações e mortes em crianças e adolescentes foi de 1,79% e 0,39%, respectivamente. A taxa de letalidade em crianças e adolescentes hospitalizados por síndrome respiratória aguda grave (SRAG) relacionada à COVID-19 foi de 8,2% em 2020, reduzindo para 5,8% em 2021<sup>27</sup>.

Diante desse contexto, qual a importância da terapia nutricional na população pediátrica acometida por COVID-19? Quais cuidados o profissional deve adotar durante a triagem e acompanhamento ao longo da internação? Quais fatores interferem na conduta do nutricionista? Nessa seção, abordaremos um pouco acerca destas questões.

## Avaliação nutricional no paciente pediátrico com COVID-19

A triagem e/ou avaliação nutricional da criança hospitalizada diagnosticada com COVID-19 deve ser realizada de forma presencial ou por meio não presencial (telefone ou telemonitoramento), conforme estabelecido por cada instituição e pelo Conselho Profissional. Caso seja necessária a visita presencial, o profissional deverá utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) preconizado pelas recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) do Ministério da Saúde e pela Norma Regulamentadora (NR 32), que estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores em serviço da Saúde<sup>21,28,29</sup>.

### Estado nutricional e condutas dietoterápicas

Conforme a classificação do estado nutricional, a Sociedade Brasileira de Pediatria sugere as seguintes condutas dietoterápicas<sup>28</sup>:

- Paciente não desnutrido: estabelecer uma dieta hipercalórica e hiperproteica com o objetivo de prevenir o agravamento do diagnóstico nutricional;
- Na presença de desnutrição moderada e/ou ingestão de alimentos abaixo de 70%: estabelecer dieta hipercalórica e hiperproteica com o acréscimo de suplementos nutricionais orais entre as refeições;
- Na desnutrição grave e/ou ingestão alimentar  $\leq$  50% das necessidades: preconizar nutrição enteral precoce, exceto se o paciente possuir alguma contraindicação.

É importante ressaltar alguns pontos que devem ser considerados na criança hospitalizada com COVID-19<sup>28</sup>:

1. Não é recomendável a utilização de equipamentos para a avaliação da composição corporal em pacientes com COVID-19 devido ao aumento do risco de transmissão viral.
2. Na presença de infecção respiratória grave as necessidades nutricionais calóricas e proteicas podem estar aumentadas.
3. A ingestão alimentar pode apresentar-se reduzida devido às manifestações clínicas típicas de infecções respiratórias agudas, bem como o estresse e o confinamento hospitalar.
4. É recomendável monitorar (quantitativa e qualitativamente) a ingestão alimentar desses pacientes.
5. Seguir os protocolos de terapia nutricional conforme o que é adotado para os pacientes internados por outras doenças agudas.

## Terapia nutricional na COVID-19

Em pacientes acometidos pela COVID-19, a via de alimentação oral deve ser priorizada devendo ser ajustada às preferências do paciente, conforme a faixa etária. Quando a ingestão alimentar estiver abaixo de 70% das necessidades calóricas e proteicas, há a indicação da utilização de suplementos nutricionais de forma complementar<sup>28</sup>. A introdução precoce da terapia nutricional enteral ou parenteral é recomendada para os casos em que a alimentação por via oral estiver comprometida<sup>29-30</sup>.

Para os pacientes críticos, é indicado iniciar a Nutrição Enteral (NE) precoce de 24 a 36 horas após a admissão na UTI ou 12 horas após a intubação e início da ventilação mecânica. Já a Nutrição Parenteral (NP) precoce está indicada para os casos em que o paciente estiver em uso de vasopressores associados à intolerância da nutrição enteral com sintomas de íleo paralítico, se necessita suporte respiratório de alta pressão ou não atinge aporte calórico-proteico superior a 60% por via digestiva após 5 a 7 dias<sup>28,31</sup>.

## Cuidados durante o suporte nutricional

Durante o suporte nutricional, alguns aspectos devem ser levados em consideração, tais como<sup>28,30-31</sup>:

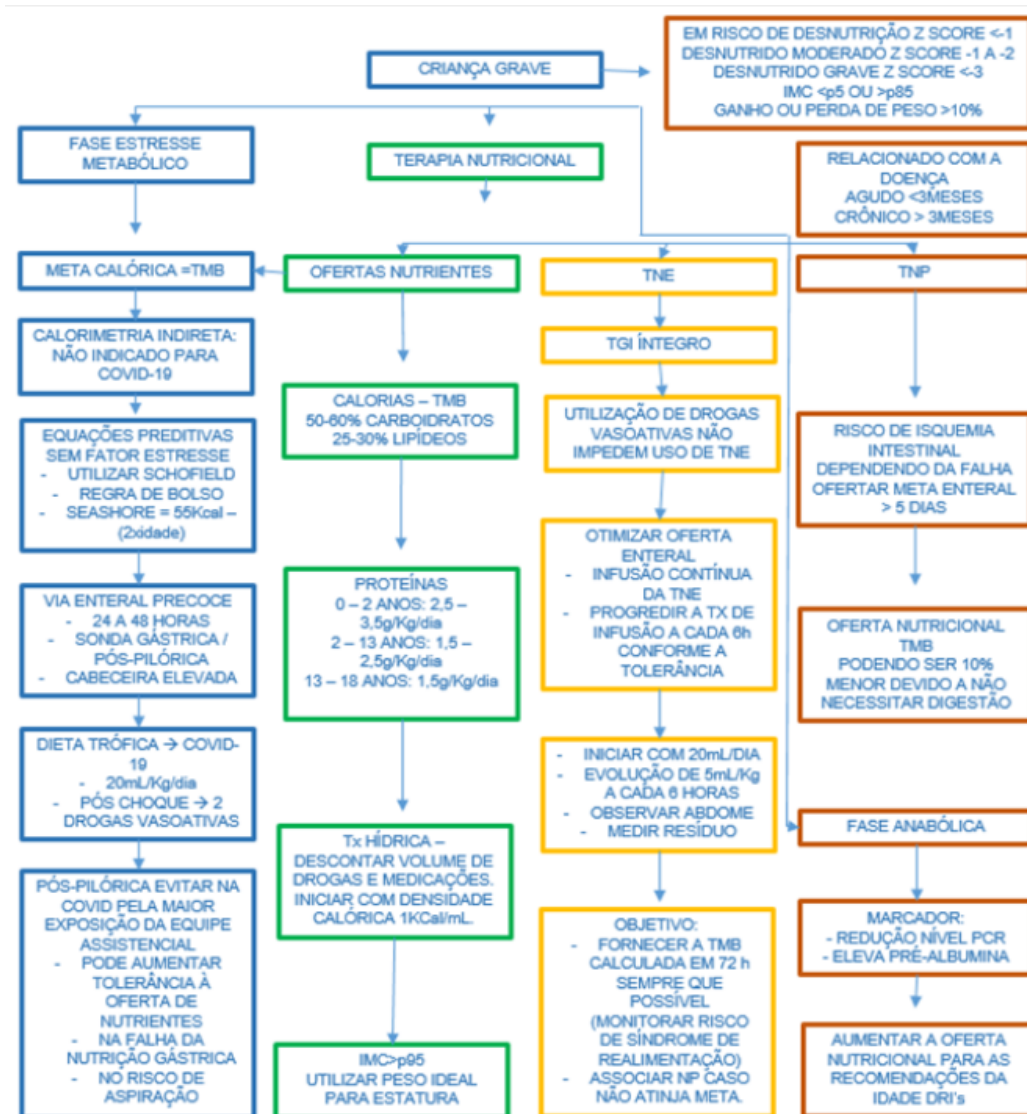
- Nos pacientes em ventilação mecânica e/ou oxigenioterapia, a infusão lenta da dieta pode ser melhor tolerada;
- A presença de sintomas gastrointestinais pode estar associada à maior gravidade da doença, conforme observado em estudos nos pacientes adultos com COVID-19;
- Observar o desenvolvimento da síndrome de realimentação para os pacientes desnutridos ou em período prolongado de jejum. Caso haja este risco, recomenda-se iniciar a terapia nutricional com apenas 25% da meta calórica e monitorar os níveis séricos de fósforo, magnésio e potássio, à medida que aumenta a oferta calórica. Este cuidado deve ser ainda maior nas primeiras 72 horas de terapia nutricional, pois é o período de maior risco para realimentação;
- Pacientes com instabilidade hemodinâmica em uso de doses altas de drogas vasopressoras ou com níveis crescentes de lactato, deve ser avaliado a suspensão da NE e a indicação da NP;
- A nutrição enteral pode ser mantida nos pacientes em posição prona e os sintomas gastrintestinais devem ser monitorados.
- Após a extubação traqueal, a avaliação da deglutição e adaptação da consistência dos alimentos deve ser considerada.



- A amamentação deverá ser mantida, uma vez que não há elementos que comprovem que o vírus possa ser transmitido pelo leite materno.
- Lactentes com aleitamento materno e que necessitem NE, o leite materno deve ser priorizado podendo ser suplementado, quando insuficiente, por fórmula com concentração calórica de 1,0kcal/ml e proteína mais elevada que fórmulas infantis de partida.
- Conforme a indicação da faixa etária, na fase aguda, é recomendável o uso de fórmula enteral isosmótica, polimérica, de preferência com maior concentração proteica.
- Para os pacientes com disfunção respiratória aguda e/ou renal, é indicado o uso de fórmulas enterais de maior densidade calórica (1,0 a 1,5kcal/ml) visando restrição de fluídos.
- Fórmula enteral sem fibras pode ser melhor tolerada na presença de disfunção gastrointestinal, podendo ser indicada a fibra prebiótica na melhora dos sintomas.
- Na nutrição parenteral, recomenda-se o uso de emulsão lipídica TCM-TCL durante a fase aguda (primeira semana de internação na UTI) e o uso de emulsão lipídica com ômega-3 (contendo óleos de soja, oliva, coco e peixe). Monitorar o uso de propofol na sedação, pois é composto de emulsão lipídica e deve ser descontado no cálculo da NP, e os níveis séricos de triglicerídeos a partir de 24 horas do início da infusão.

## Condução da Terapia Nutricional

O fluxograma adaptado que resume a condução da terapia nutricional em crianças com COVID-19 está representado na figura abaixo:



Em suma, uma adequada terapia nutricional na população pediátrica acometida por COVID-19 é de extrema importância tendo em vista que a baixa ingestão e a desnutrição em crianças hospitalizadas é muito comum e, caso não seja tratada adequadamente, pode prolongar o tempo de internação hospitalar, com consequente aumento do risco de complicações clínicas e custos gerais.

Cabe ao profissional responsável pela triagem e acompanhamento do paciente, ao longo da internação, antecipar e evitar fatores de interferência negativa ao tratamento nutricional proposto, conduzindo a terapia nutricional mais indicada para o estado clínico e nutricional do paciente e garantindo a oferta adequada das necessidades nutricionais para sua recuperação.



REFERÊNCIAS

SOBRE OS AUTORES

## Referências

- 1 - Brasil. Ministério da Saúde. *Guia de vigilância epidemiológica COVID-19: emergência da Saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019*. [livro online]. Brasília: MS, 2021. [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-COVID-19/view>.
- 2 - CDC 2021. *Interim clinical considerations for use of COVID-19 vaccines currently authorized in the United States*. [publicação online]; 2021. [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/vaccines/COVID-19/info-by-product/clinical-considerations.html>.
- 3 - World Health Organization. (2020). *Laboratory testing for coronavirus disease (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance*. [publicação online]; 2020 [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331501>.
- 4 - Ricco M, Ferraro P, Gualekzi G, Ranzieri S, Henry BM, Said YB et al. *Point-of-Care Diagnostic Tests for Detecting SARS-CoV-2 Antibodies: A Systematic Review and Meta-Analysis of Real-World Data*. *J. Clin. Med.* 2020;9(5):1515
- 5 - CDC (2021). *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): people with certain medical conditions*. [publicação online]; 2021. [acesso em 26 nov 2021] Disponível em <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-with-medical-conditions.html>.
- 6 - Zhu J, Pang J, Ji P, Zhong Z, Li H, Li B et al. *Coagulation dysfunction is associated with severity of COVID-19: a meta-analysis*. *J Med. Virol.* 2020;93:962-972.
- 7 - Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, Felix SEB et al. *Coronavirus disease 2019 surveillance-United States, January 22-May 30, 2020*. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020; 69(24):759-765.
- 8 - CDC (2021). *COVID-19: how to protect yourself & others*. [publicação online]; 2021. [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html).
- 9 - CDC (2020). *COVID-19: if you are sick or caring someone*. [publicação online]; 2020. [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/) .
- 10 - Cohen PA, Hall LE, John JN, Rapoport AB. *The early natural history of SARS-CoV-2 infection: clinical observations from urban, ambulatory COVID-19 clinic*. *Mayo Clin Proc.* 2020; 95(6): 1124-1126.
- 11 - Sjoding MW, Dickson RP, Iwashyna TJ, Gay SE, Valley TS. *Racial bias in pulse oximetry measurement*. *N Engl J Med.* 2020; 383(25): 2477-2478.
- 12 - Islam N, Ebrahimzadeh S, Salameh JP, Kazi S, Fabiano N, Treanor L et al. *Thoracic imaging tests for the diagnosis of COVID-19*. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2021 Mar 16;3(3):CD013639.
- 13 - Beigel JH, Tomashek KM, Dodd LE, Mehta AK, Zingman BS, Kalil AC et al. *Remdesivir for Treatment of COVID-19-Final Report*. *N Engl J Med.* 2020; 383(19): 1813-1826.
- 14 - Sweeney DA, Benson CA, Kalil AC. *Convalescent Plasma and Coronavirus Disease 2019: Time for Reassessment*. *Critical Care Medicine.* 2021; 49(7):1182-1186.
- 15 - Chen J, Liu D, Liu L, Liu P, Xu Q, Xia L et al. *A pilot study of hydroxychloroquine in treatment of patients with moderate COVID-19*. *J Zhejiang Univ (Med Sci).* 2020;49(2):215-219.

- 16 - Tang W, Cao Z, Han M, Wang Z, Chen J, Sun W et al. *Hydroxychloroquine in patients with mainly mild to moderate coronavirus disease 2019: Open label, randomised controlled trial*. *BMJ*. 2020;369(April):1-11.
- 17 - Saleh M, Gabriels J, Chang D, Kim BS, Mansoor A, Mahmood E et al. *The Effect of Chloroquine, Hydroxychloroquine and Azithromycin on the Corrected QT Interval in Patients with SARS-CoV-2 Infection*. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2020;13(6):496-504.
- 18 - Boulware DR, Pullen MF, Bangdiwala AS, Pastick KA, Lofgren SM, Okafor EC et al. *A Randomized Trial of Hydroxychloroquine as Postexposure Prophylaxis for COVID-19*. *N Engl J Med*. 2020;383(6):517-525.
- 19 - Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagsta KM. *The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro*. *Antiviral Res*. 2020;178:104787.
- 20 - Rossignol J. *Nitazoxanide: A first-in-class broad-spectrum antiviral agent*. *Antiviral Res*. 2014;110:94-103.
- 21 - RECOVERY Collaborative Group. *Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19*. *N Engl J Med*. 2021; 384(8): 693-704.
- 22 - RECOVERY Collaborative Group. *Tocilizumab in patients admitted to hospital with COVID-19 (RECOVERY): a randomised, controlled, open-label, platform trial*. *Lancet*. 2021;397(10285):1637-1645.
- 23 - REMAP-CAP Investigators, Gordon AC, Mouncey PR, Al-Beidh F, Rowan KM, Nichol AD et al. *Interleukin-6 receptor antagonists in critically ill patients with COVID-19*. *N Engl J Med*. 2021;384(16):1491-1502.
- 24 - Brasil. Ministério da Saúde. *Orientações sobre o tratamento farmacológico do paciente adulto hospitalizado com COVID-19*. [livro online]. Brasília: MS, 2021. [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: [tto\\_farmacologico\\_pacienteadul-tohospitalizado\\_covid19\\_18052021.pdf](https://www.gov.br/tto_farmacologico_pacienteadul-tohospitalizado_covid19_18052021.pdf) (www.gov.br)
- 25 - Kubin CJ, McConville TH, Dietz D, Zucker J, May M, Nelson B et al. *Characterization of bacterial and fungal infections in hospitalized patients with coronavirus disease 2019 and factors associated with health care-associated infections*. *Open Forum Infect Dis*. 2021;8(6):ofab201.
- 26 - World Health Organization. (2021). *COVID-19 Clinical management: living guidance*. [publicação online]; 2021 [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-2>
- 27 - ABRAMEDE - Associação Brasileira de Medicina de Emergência e AMIB - Associação de Medicina Intensiva Brasileira (2021). *Orientação sobre o uso racional do gás oxigênio em pacientes graves com suspeita de infecção por SARS-CoV-2*. [publicação online]; 2021 [acesso em 26 nov 2021]. Disponível em: [ORIENTACOES\\_SOBRE\\_O\\_USO\\_RACIONAL\\_DO\\_GAS\\_OXIGENIO\\_EM\\_PACIENTES\\_GRAVES\\_COM\\_SUSPEITA\\_DE\\_INFECCAO\\_POR\\_SARS-CoV-2VJS.pdf](https://www.amib.org.br/orientacoes_sobre_o_uso_racional_do_gas_oxigenio_em_pacientes_graves_com_suspeita_de_infeccao_por_sars-cov-2vjs.pdf) (amib.org.br)
- 28 - Alhazzani W, Moller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E et al. *Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with coronavirus disease 2019 (COVID-19)*. *Crit Care Med*. 2020; 48(6): e440-469.

Claudia Biasutti

Médica formada pela Universidade Federal do Espírito Santo. Mestrado em Doenças Infecciosas e Parasitárias. Atualmente é médica infectologista concursada lotada no Núcleo Especial de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual da Saúde do Espírito Santo; médica infectologista concursada lotada no serviço de Infectologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Espírito Santo, preceptora da Residência Médica pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Espírito Santo. Supervisora da Residência Médica de Infectologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

<http://lattes.cnpq.br/5167273491992355>

## Referências

- 1 - Xiang, Y.-T., Yang, Y., Li, W., Zhang, Q., Cheung, T., & Ng, C.H. (2020). *Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed*. *The Lancet Psychiatry*.
- 2 - Zandifar, A., Badrfam, R. (2020) *Iranian mental health during the COVID-19 epidemic*, *Asian Journal of Psychiatry*, 101990.
- 3 - Taylor, S. (2019). *The psychology of pandemics: preparing for the next global outbreak of infectious disease*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholar Publishing
- 4 - Eberle, AD., & Casali, AM. (2012). *Crise organizacional e sensemaking: o caso de um hospital público no contexto da pandemia de influenza A (H1N1)* [Internet]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-39512012000400004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-39512012000400004&script=sci_arttext&tlng=pt)
- 5 - World Health Organization. *Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID-19 Outbreak*. Disponível em : <<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-healthconsiderations.pdf>>. Acesso em 19/03/2020.
- 6 - Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. *The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence*. *The Lancet*. 2020; 395 (10227), 912-920.
- 7 - Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC, Kurosawa M, Benedek DM. *Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: mental health consequences and target populations*. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2020 Feb 8. doi: 10.1111/pcn.12988. [Epub ahead of print]
- 8 - Bitencourt, A. G. V. et al. *Análise de estressores para o paciente em Unidade de Terapia Intensiva*. *Rev. bras. ter. intensiva*, São Paulo, v.19, n.1, p. 53-59, Mar. 2007. [acessado 2020 Mar 14]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-507X2007000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2007000100007&lng=en&nrm=iso)>.
- 9 - Pinker S. *How the mind works*. *Ann N Y Acad Sci*. 1999;882:119-27.
- 10 - Malta M, Rimoin AW, Strathdee SA. *The coronavirus 2019-nCoV epidemic: is hindsight 20/20?* *EclinicalMedicine*. 2020;20:100289.
- 11 - Peeri NC, Shrestha N, Rahman MH, Zaki R, Tan Z, Bibi S, et al. *The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?* *Int J Epidemiol*. 2020 Feb 22. pii: dyaa033. doi: 10.1093/ije/dyaa033. [Epub ahead of print]
- 12 - Ferreira, N. *Saiba como funciona o PCR, exame que detecta o novo Coronavírus [publicação na web]; 2020 acesso em 20 de mar 2020*. Disponível em <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2020/03/17/saiba-como-funciona-opcr-o-exame-que-detecta-o-novo-coronavirus.htm>
- 13 - NHCC: National Health Commission of China. *A notice on the issuance of guidelines for emergency psychological crisis intervention in pneumonia for novel coronavirus infections*. [publicação online] 2020. [acesso em 21 mar 2020]. Disponível em [www.nhc.gov.cn](http://www.nhc.gov.cn)
- 14 - Heymann, T. *Clinical protocols are key to quality health care delivery*. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 1994; 7(7), 14- 17

- 15 - Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, et al. *Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19*. *J Infect*. 2020;81(6):e4-e6. doi:10.1016/j.jinf.2020.08.029
- 16 - Chinese Association of Rehabilitation Medicine, *Respiratory rehabilitation committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine, Cardiopulmonary Rehabilitation Group of Chinese Society of Physical Medicine and Rehabilitation*. [Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adults]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 2020; 43: E029
- 17 - *Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment: Compiled According to Clinical Experience (2020)*. [publicação online] 2020. p. 59. [acesso em 22 mar 2020]. Disponível em <https://COVID-19.alibabacloud.com/>
- 18 - Duan, Li & Gang, Zhu. *Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic*. *The Lancet Psychiatry*. 2020; 7 (4), 300-302
- 19 - CDC - *Center for Disease Control and Prevention: Mental Health and Coping During COVID19*. [publicação online] 2020. [acesso em 26 mar 2020] Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/managing-stress-anxiety.html?>
- 20 - Cuijpers P., van Straten A., Andersson G. *Internetadministered cognitive behavior therapy for health problems: A systematic review*. *J Behav Med* 2008 Apr 1;31(2):169-77
- 21 - Jun Zhang, Weili Wu, Xin Zhao, Wei Zhang. *Recommended psychological crisis intervention response to the 2019 novel coronavirus pneumonia outbreak in China: a model of West China Hospital*, *Precision Clinical Medicine*. Volume 3, Issue 1, March 2020, Pages 3-8, <https://doi.org/10.1093/pcmedi/pbaa006>

Gláucia Rosana Guerra Benute

Coordenadora do Curso de Psicologia do Centro Universitário São Camilo, pós-doutora em Psicologia Clínica pelo Instituto de Psicologia da USP, Mestre e doutora em Ciências pela Faculdade de Medicina da USP; Coordenadora do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário São Camilo, Orientadora de pós-graduação *Stricto-Sensu* pelo Departamento de Obstetrícia da Faculdade de Medicina da USP. [http://](http://lattes.cnpq.br/1000571813063485)

[lattes.cnpq.br/1000571813063485](http://lattes.cnpq.br/1000571813063485)

## CAPÍTULO 3

### Referências

- 1 - Freeman-Sanderson A, Ward EC, Miles A, de Pedro Netto I, Duncan S, Inamoto Y, McRae J, Pillay N, Skoretz SA, Walshe M, Brodsky MB; COVID-19 SLP Global Group. *A Consensus Statement for the Management and Rehabilitation of Communication and Swallowing Function in the ICU: A Global Response to COVID-19*. *Arch Phys Med Rehabil*. 2021 May;102(5):835-842. doi: 10.1016/j.apmr.2020.10.113. Epub 2020 7 nov. PMID: 33166525; PMCID: PMC7648184.
- 2 - Canada. *Coronavirus disease (COVID-19): Prevention and risks [Education and awareness]*. AEM. April, 9, 2020. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novelcoronavirus-infection/prevention-risks.html#h>. Acesso em: 25/07/2021.



- 3 - Linden P, Siebens AA. *Dysphagia: predicting laryngeal penetration*. Arch Phys Med Rehabil. 1983; 64:281-4.
- 4 - COVID-ICU Group on behalf of the REVA Network and the COVID-ICU Investigators. *Clinical characteristics and day-90 outcomes of 4244 critically ill adults with COVID-19: a prospective cohort study*. Intensive Care Med. 2021 Jan;47(1):60-73. doi: 10.1007/s00134-020-06294-x. Epub 2020 Oct 29.
- 5 - Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, et al. *Diagnosis and treatment of post-extubation dysphagia: Results from a national survey*. J Crit Care. 2012; 27:578-86.
- 6 - Wiertz CMH, Vints WAJ, Maas GJCM, Rasquin SMC, van Horn YY, Dremmen MPM, Hemmen B, Verbunt JA. *COVID-19: Patient Characteristics in the Firth Phase of Postintensive Care Rehabilitation*. Arch Rehabil Res Clin Transl. 2021 Jun;3(2):100108. doi: 10.1016/j.arrct.2021.100108. Epub 2021 Feb 4. PMID: 33558860; PMCID: PMC7859717. <https://doi.org/10.1016/j.arrct.2021.100108>.
- 7 - Dawson C, Capewell R, Ellis S, Matthews S, Adamson S, Wood M, Fitch L, Reid K, Shaw M, Wheeler J, Pracy P, Nankivell P, Sharma N. *Dysphagia presentation and management following COVID-19: an acute care tertiary centre experience*. J Laryngol Otol. 2020 Nov 10:1-6. doi: 10.1017/S0022215120002443. Epub ahead of print. PMID: 33168109; PMCID: PMC7683822.
- 8 - Borders JC, Fink D, Levitt JE, McKeehan J, McNally E, Rubio A, Scheel R, Siner JM, Taborda SG, Vojnik R, Warner H, White SD, Langmore SE, Moss M, Krisciunas GP. *Relationship Between Laryngeal Sensation, Length of Intubation, and Aspiration in Patients with Acute Respiratory Failure*. Dysphagia. 2019 Aug;34(4):521-528. doi: 10.1007/s00455-019-09980-1. Epub 2019 Jan 29.
- 9 - Miles, A., Greig, L., Jackson, B., & Keesing, M. (2019). *Evaluation of a tracheostomy education programme for speech-language therapists*. International Journal of Language & Communication Disorders. doi:10.1111/1460-6984.12504
- 10 - Machado LM, Brito CMM, Henrique CS, Farias LP. *Particularidades da reabilitação do paciente com traqueostomia*. In: Christina May Moran de Brito, Isabel Chateaubriand Diniz de Salles, Wellington Pereira dos Santos Yamaguti, Linamara Rizzo Battistella. (Org.). Reabilitação hospitalar: Manual do Hospital Sírio-Libanês. 1ed.São Paulo: Manole, 2020, v. 1, p. 372-391.
- 11 - The Joint Commission. *Advancing Effective Communication, Cultural Competence, and Patient and Family Centered Care: A Roadmap for Hospitals (2010)*. Disponível em:<http://www.jointcommission.org/assets/1/6/ARoadmapforHospitalsfinalversion727.pdf>>Acesso em 07 fev. 2015.
- 12 - Zagari PPP, Paulon RMC, Farias LP. *Rehabilitation after tracheostomy*. In: Farias TP (Org). Tracheostomy: a surgical guide. New York: Springer, 2017, p.401-431.
- 13 - Macdonald AMN, Riquelme LF. *SLPs and COVID-19 in Acute Care: Initial Recommendations to Guide Clinical Practice*. American Journal of Speech-Language Pathology. Vol. 29, 1850-1865, November 2020. Disponível em: <https://pubs.asha.org/189.54.218.131>. Acesso em: 25/07/2021.
- 14 - Guzmán M, Castro C, Madrid S, et al. *Air pressure and contact quotient measures during different semiocluded postures in subjects with different voice conditions*. J Voice. 2016; 30:759. e1-759.e10. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2015.09.010>.
- 15 - Verdolini Abbott K, Li NYK, Branski RC, et al. *Vocal exercise may attenuate acute vocal fold inflammation*. J Voice. 2012; 26:814. e1- 814.e13. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2012.03.008>.
- 16 - Fujimaki Y, Tsunoda K, Kobayashi R, et al. *Independent exercise for glottal incompetence to improve vocal problems and prevent aspiration pneumonia in the elderly: a randomized controlled trial*. Clin Rehabil. 2017; 31:1049-1056. <https://doi.org/10.1177/0269215516673208>.
- 17 - Sociedade Brasileira de Pediatria. *Nota Técnica “Dados epidemiológicos da COVID-19 em Pediatria” de 17 de março de 2021*. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22972b-NT\\_-\\_Dados\\_Epidem\\_COVID-19\\_em\\_Pediatria.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22972b-NT_-_Dados_Epidem_COVID-19_em_Pediatria.pdf)
- 18 - Rabha et al., (2021). 2- Rabha AC, Oliveira Jr FI, Oliveira TA, Cesar RG, Fangaro G, Mariano RF, et al. *Manifestações clínicas de crianças e adolescentes com COVID-19: relatos dos primeiros 115 casos do Sabará Hospital Infantil*. Rev Paul Pediatr 2021;39:e2020305.

19 - Cheong RCT, Jephson C, Frauenfelder C, Cavalli L, Moshal K, Butler CR. *Otorhinolaryngologic manifestations in pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with COVID-19*. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg 2021;147(5):482-3.

20 - Halfpenny R, Stewart A, Carter A, Wyatt M, Jephson C, O'Dwyer E, et al. *Dysphonia and dysphagia consequences of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS)*. Int J Paediatr Otorhinol 2021; 148:110823.

21 - Crary M, Carnaby-Mann GD, Groher ME. *Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients*. Arch Phys Med Rehabil 2005; 86:1516-1520.

22 - Hoffmeister J, Zaborek N, Thibeault SL. *Postextubation Dysphagia in Pediatric Populations: Incidence, Risk Factors, and Outcomes*. J Pediatr. 2019; 1-8.

23 - Sociedade Brasileira de Pediatria. *Nota de Alerta "Aleitamento materno em tempos de COVID-19 - recomendações na maternidade e pós alta" de 22 de maio de 2020*. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22467f-NA\\_-\\_AleitMat\\_tempos\\_COVID-19-\\_na\\_matern\\_e\\_apos\\_alta.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22467f-NA_-_AleitMat_tempos_COVID-19-_na_matern_e_apos_alta.pdf).

### Luciana Paiva Farias

Fonoaudióloga - Centro Universitário São Camilo. Mestre em Ciências pela Faculdade de Medicina da USP. Aprimoramento em Neurolinguística pelo Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e em Processos Educacionais na área da Saúde com ênfase na facilitação de metodologias ativas de ensino-aprendizagem pelo Instituto Sírio Libanês de Ensino e Pesquisa. Fonoaudióloga do Serviço de Reabilitação do Hospital Sírio Libanês e sócia-fundadora da ReabFonoaudiologia.

<http://lattes.cnpq.br/6089995709762887>

### José Ribamar do Nascimento Júnior

Fonoaudiólogo. Diretor do Instituto de Gerenciamento em Fonoaudiologia e Deglutição - IGD/SP. Mestre em Ciências- Oncologia pela Fundação Antônio Prudente AC Camargo Câncer Center. Responsável Técnico-científico do setor de Fonoaudiologia do HCor, Hospital Santa Catarina, Rede D'Or São Luiz-Unidade Jabaquara e Hospital da Criança; Centro de Reabilitação do Hospital São Camilo-Unidade Pompeia. Tutor da Residência Multiprofissional em Atenção Cardiovascular pelo HCor. Presidente do Departamento de Fonoaudiologia AMIB 2020/21.

<http://lattes.cnpq.br/3293422349454365>

### Mariana Saconato

Fonoaudióloga UNIFESP- EPM. Mestre e doutora em Ciências - UNIFESP- EPM. Especialista em Disfagia e Motricidade Orofacial pelo CFFa. Responsável Técnica da Fonoaudiologia do Instituto de Infectologia Emílio Ribas. Membro da EMTN, CEP e CCIH do Instituto de Infectologia Emílio Ribas.

<http://lattes.cnpq.br/4536978335996429>

### Carolina Castelli Silvério

Doutora em Ciências pela Unifesp. Pós-doutoranda em Ciências pela Unifesp. Fonoaudióloga Especialista em Disfagia. Coordenadora do Departamento de Disfagia da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (2020-2022).

<http://lattes.cnpq.br/9087350333108693>

## Referências

- 1 - Timenetsky KT, Serpa Neto A, Lazarin AC, Pardini A, Moreira CRS, Corrêa TD, Caserta Eid RA, Nawa RK. The Perme Mobility Index: A new concept to assess mobility level in patients with coronavirus (COVID-19) infection. *PLoS One*. 2021 Apr 21;16(4):e0250180.
- 2 - de Sire A, Giray E, OzyemisciTaskiran O. Chelsea physical assessment tool for evaluating functioning in post-intensive care unit COVID-19 patients. *J Med Virol*. 2021 May;93(5):2620-2622.
- 3 - World Health Organization (WHO). Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance. January 2020.
- 4 - Jiang B, Wei H. Oxygen therapy strategies and techniques to treat hypoxia in COVID-19 patients. *EurRev Med PharmacolSci*. 2020 Oct;24(19):10239-10246.
- 5 - Nishimura M. High-Flow. Nasal Cannula Oxygen Therapy in Adults: Physiological Benefits, Indication, Clinical Benefits, and Adverse Effects. *Respir Care*. 2016 Apr;61(4):529-41.
- 6 - McWilliams D, Weblin J, Hodson J, Veenith T, Whitehouse T, Snelson C. Rehabilitation Levels in Patients with COVID-19 Admitted to Intensive Care Requiring Invasive Ventilation. An Observational Study. *Ann Am Thorac Soc*. 2021 Jan;18(1):122-129.
- 7 - Bonorino KC, Cani KC. Early mobilization in the time of COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2020 Oct-Dec;32(4):484-486.
- 8 - Morris PE, Griffin L, Berry M, Thompson C, Hite RD, Winkelman C, Hopkins RO, Ross A, Dixon L, Leach S, Haponik E. Receiving early mobility during an intensive care unit admission is a predictor of improved outcomes in acute respiratory failure. *Am J Med Sci*. 2011 May;341(5):373-7.
- 9 - Goodwin VA, Allan L, Bethel A, Cowley A, Cross JL, Day J, Drummond A, Hall AJ, Howard M, Morley N, Thompson Coon J, Lamb SE. Rehabilitation to enable recovery from COVID-19: a rapid systematic review. *Physiotherapy*. 2021 Jun;111:4-22.
- 10 - Martinez BP; Andrade FMD. Estratégias de mobilização e exercícios terapêuticos precoces para pacientes em ventilação mecânica por insuficiência respiratória aguda secundária à COVID-19. *ASSOBRAFIR Ciência*. 2020 Ago;11(Supl1):121-131.
- 11 - Hodgson CL, Stiller K, Needham DM, Tipping CJ, Harrold M, Baldwin CE, Bradley S, Berney S, Caruana LR, Elliott D, Green M, Haines K, Higgins AM, Kaukonen KM, Leditschke IA, Nickels MR, Paratz J, Patman S, Skinner EH, Young PJ, Zanni JM, Denehy L, Webb SA. Expert consensus and recommendations on safety criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. *CritCare*. 2014 Dec 4;18(6):658. doi: 10.1186/s13054-014-0658-y.
- 12 - Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARSCoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* 2020;8:475-81.
- 13 - Crimi C, Noto A, Cortegiani A, Impellizzeri P, Elliott M, Ambrosino N, Gregoretti C. Noninvasive respiratory support in acute hypoxemic respiratory failure associated with COVID-19 and other viral infections. *Minerva Anestesiol*. 2020 Nov; 86(11):1190-1204.
- 14 - Vivarelli MP, Gatto P, Truglio PA, Santo M, Ferraioli G, Nicolini A. Management of severe respiratory failure following influenza A H1N1 pneumonia. *Ital J Med* 2013;7:293-9.

- 15 - Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One*. 2012;7(4):e35797.
- 16 - Schünemann HJ, Khabsa J, Solo K, Khamis AM, Brignardello-Petersen R, El-Harakeh A, Darzi A, Hajizadeh A, Bognanni A, Bak A, Izcovich A, Cuello-Garcia CA, Chen C, Borowiack E, Chamseddine F, Schünemann F, Morgano GP, Muti-Schünemann GEU, Chen G, Zhao H, Neumann I, Brozek J, Schmidt J, Hneiny L, Harrison L, Reinap M, Junek M, Santesso N, El-Khoury R, Thomas R, Nieuwlaat R, Stalteri R, Yaacoub S, Lotfi T, Baldeh T, Piggott T, Zhang Y, Saad Z, Rochweg B, Perri D, Fan E, Stehling F, Akl IB, Loeb M, Garner P, Aston S, Alhazzani W, Szczeklik W, Chu DK, Akl EA. Ventilation Techniques and Risk for Transmission of Coronavirus Disease, Including COVID-19: A Living Systematic Review of Multiple Streams of Evidence. *Ann Intern Med*. 2020 Aug 4;173(3):204-216.
- 17 - Hui DS, Chow BK, Lo T, Ng SS, Ko FW, Gin T, Chan MTV. Exhaled air dispersion during noninvasive ventilation via helmets and a total facemask. *Chest*. 2015 May;147(5):1336-1343.
- 18 - Winck JC, Ambrosino N. COVID-19 pandemic and non invasive respiratory management: Every Goliath needs a David. An evidence based evaluation of problems. *Pulmonology*. 2020 Jul-Aug;26(4):213-220.
19. Guérin C, Albert RK, Beitler J, Gattinoni L, Jaber S, Marini JJ, Munshi L, Papazian L, Pesenti A, Vieillard-Baron A, Mancebo J. Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. *Intensive Care Med*. 2020 Dec;46(12):2385-2396.
20. Righetti RF, Onoue MA, Politi FVA, Teixeira DT, Souza PN, Kondo CS, Moderno EV, Moraes IG, Maida ALV, Pastore Junior L, Silva FD, Brito CMM, Baia WRM, Yamaguti WP. Physiotherapy Care of Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - A Brazilian Experience. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020 Jun 22;75:e2017.
21. Scholten EL, Beitler JR, Prisk GK, Malhotra A. Treatment of ARDS With Prone Positioning. *Chest*. 2017 Jan;151(1):215-224.
22. Fan E, Beitler JR, Brochard L, Calfee CS, Ferguson ND, Slutsky AS, Brodie D. COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome: is a different approach to management warranted? *Lancet Respir Med*. 2020 Aug;8(8):816-821.
23. Gattinoni L, Coppola S, Cressoni M, Busana M, Rossi S, Chiumello D. COVID-19 Does Not Lead to a "Typical" Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020 May 15;201(10):1299-1300.
24. Gattinoni L, Chiumello D, Caironi P, Busana M, Romitti F, Brazzi L, Camporota L. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatments for different phenotypes? *Intensive Care Med*. 2020 Jun;46(6):1099-1102.
25. Marini JJ, Gattinoni L. Management of COVID-19 Respiratory Distress. *JAMA*. 2020 Jun 9;323(22):2329-2330.
26. Grasselli G, Cattaneo E, Florio G, Ippolito M, Zanella A, Cortegiani A, Huang J, Pesenti A, Einav S. Mechanical ventilation parameters in critically ill COVID-19 patients: a scoping review. *Crit Care*. 2021 Mar 20;25(1):115.

Renata Cleia Claudino Barbosa

Fisioterapeuta, com especialização em Fisioterapia Hospitalar, especialização em Administração Hospitalar e especialização em Gerontologia. Mestre em Ciências da Reabilitação e doutora em Ciências. Atua como docente do Centro Universitário São Camilo - São Paulo.

<http://lattes.cnpq.br/7998909032934725>

Janete Maria da Silva

Fisioterapeuta. Mestre em Ciências da Reabilitação. Aprimoramento de Fisioterapia em Terapia Intensiva e especialização em Gerontologia. Possui título de especialista em Fisioterapia em Terapia Intensiva e em Fisioterapia em Gerontologia. Atualmente, é docente do Centro Universitário São Camilo e do Instituto Paliar.

Fisioterapeuta, especialista no tratamento da incontinência urinária e disfunções do assoalho pélvico para fisioterapeutas. Mestrado em Ciências da Saúde (Ginecologia). Atualmente é docente universitária e atua como coordenadora do curso de Fisioterapia na unidade São Paulo do Centro Universitário São Camilo.

<http://lattes.cnpq.br/9596246044726093>

## CAPÍTULO 5

### Referências

- 1 - Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Folha informativa sobre COVID-19*. Disponível em <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 02 ago. 2021.
- 2 - Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). *Enfermagem em números*. Disponível em <<http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>>. Acesso em: 02 ago. 2021.
- 3 - Souza AR et al. *Reflexões sobre o processo de enfermagem no trabalho de enfermeiras frente à pandemia da COVID-19*. *Enferm. foco (Brasília)*; 11(1,n.esp): 62-67, ago. 2020.
- 4 - Choi KR, Jeffers KS, Logsdon MC. *Nursing and the novel coronavirus: Risks and responsibilities in a global outbreak*. *J Adv Nurs*. 2020 Jul;76(7):1486-1487.
- 5 - Marziale, MHP et al. *Cuidados no ambiente de assistência hospitalar ao paciente com suspeita ou diagnóstico de COVID-19*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. 62 p.
- 6 - Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR). *Novo Coronavírus COVID-19. Nota Técnica 002/2020*. Belo Horizonte (MG); 2020. Disponível em: <<http://www.gbcr.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Nota-Tecnica-Coronavirus-8-de-maio-2020-1.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- 7 - Grupo Brasileiro de Classificação de Risco (GBCR). *Diretrizes para implementação do Sistema Manchester de Classificação de Risco nos pontos de atenção às urgências e emergências*. Segunda Edição Brasileira. Belo Horizonte (MG); 2017. Disponível em: <http://www.gbcr.org.br/wp-content/uploads/2021/03/DIRETRIZES.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- 8 - Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). *Alerta Epidemiológico. Complicações e sequelas da COVID-19*. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/dmdocuments/COVID-19-materiais-de-comunicacao-1/Alerta%20epidemiologico%20-%20Complicacoes%20e%20sequelas%20da%20COVID-19.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2021.
- 9 - Sun P et al. *Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-CoV-2 infection: A single arm meta-analysis*. *J Med Virol*. 2020 Jun;92(6):612-617.
- 10 - Barros ALBL et al. *Brazilian Nursing Process Research Network contributions for assistance in the COVID-19 pandemic*. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(Suppl 2):e20200798.
- 11 - Menezes HF et al. *Nursing diagnoses, results, and interventions in the care for COVID-19 patients in critical condition*. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e20200499.

- 12 - Bulechek GM et al. *Classificação das intervenções de enfermagem - NIC*. 6ª ed. São Paulo: Elsevier; 2016.
- 13 - Zaslavsky C, Gus I. Idoso. *Doença Cardíaca e Comorbidades*. Arq Bras Cardiol, volume 79 (6), 635-9, 2002.
- 14 - Abate SM et al. *Prevalence and risk factors of mortality among hospitalized patients with COVID-19: A systematic review and Meta-analysis*. [Submitted]. Bull World Health Organ. E-pub: 24 April 2020. Disponível em: <[https://www.who.int/bulletin/online\\_first/20-260737.pdf](https://www.who.int/bulletin/online_first/20-260737.pdf)>. Acesso em: 03 ago. 2021.
- 15 - World Health Organization. *Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 2020*. World Health Organization. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331446>> Acesso em: 03 ago. 2021.
- 16 - Wang H et al. *Dementia care during COVID-19*. Lancet. 2020;395(10231):1190-1191.
- 17 - Wang H. *Delirium: a suggestive sign of COVID-19 in dementia*. EClinicalMedicine. 2020;100524.
- 18 - Meisner BA et al. *Interdisciplinary and collaborative approaches needed to determine Impact of COVID-19 on older adults and aging: CAG/ACG and CJA/RCV joint statement*. Can J Age. 2020;39(3):333-343.
- 19 - Wang H et al. *Coronavirus epidemic and geriatric mental healthcare in China: how a coordinated response by professional organisations helped older adults during an unprecedented crisis*. Int Psychogeriatr. 2020;32(10):1117-1120.
- 20 - United Nations Children's Fund (UNICEF). *Protecting the most vulnerable children from the impact of coronavirus: An agenda for action*. 2020. Disponível em: <<https://www.unicef.org/coronavirus/agendafor-action>>. Acesso em: 06 ago. 2021
- 21 - Cabral IE, et al. *Child health vulnerabilities during the COVID-19 pandemic in Brazil and Portugal*. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2021;29:e3422.
- 22 - Rogers A, Ha T, Ockey S. *Adolescents' perceived socio-emotional impact of COVID-19 and implications for mental health: results from a U.S. - based mixed-methods study*. J Adolesc Med. 2021;68:43-52.
- 23 - López-Bueno R et al. *Health-related behaviors among school-aged children and adolescents during the Spanish COVID-19 confinement*. Front Pediatr. 2020;8:573.
- 24 - Reis FP et al. *Impacto do Confinamento em Crianças e Adolescentes*. Acta Med Port 2021 Apr;34(4):245-246.
- 25 - Motta LD et al. *COVID-19 evidências para todos: desenvolvimento de um objeto de aprendizagem no ensino em saúde*. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42(esp):e20200281.
- 26 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Saúde. *Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe - SIVEP*. Disponível em: <<http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/dados-abertos/>>. Acesso em: 06 ago. 2021
- 27 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico Especial. Doença pelo Novo Coronavírus - COVID-19. Semana Epidemiológica 29. Versão 1 - Brasília, 2021*. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/03/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_73-4-final3ago.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/03/boletim_epidemiologico_covid_73-4-final3ago.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2021
- 28 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. *Protocolo de manejo clínico da COVID-19 na Atenção Especializada*. 1. ed. rev. - Brasília, 2020.
- 29 - Estrela, FM, Silva KKS, Cruz MA, Pereira Gomes NP. *Gestantes no contexto da pandemia da COVID-19: reflexões e desafios*. Physis: Revista da Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 30(2), e300215, 2020.
- 30 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Boletim Epidemiológico Especial. Doença pelo Novo Coronavírus - COVID-19. Semana Epidemiológica 30. Versão 1 - Brasília, 2021*. Disponível em: <[https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/6/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_74-final\\_6ago.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/6/boletim_epidemiologico_covid_74-final_6ago.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2021.



Léa Dolores Reganhan de Oliveira

Graduação em Enfermagem, habilitação em Enfermagem Obstétrica. Especialização em Administração Hospitalar. Mestrado em Enfermagem. Doutorado em Enfermagem. Atualmente, é docente da graduação em Enfermagem do Centro Universitário São Camilo de São Paulo. Desenvolve atividades de pesquisa relacionadas à assistência em saúde da mulher e do recém-nascido. É revisora da revista da Escola de Enfermagem da USP. É membro da International Continence Society (ICS) e Sociedade Brasileira de Enfermagem Oncológica SBEO.

<http://lattes.cnpq.br/5635100852371176>

Ana Cláudia Alcântara Garzin

Doutora e mestre em Ciências. Graduação pela Escola de Enfermagem da USP e Pós graduação em Gerenciamento de Serviços de Enfermagem pela Universidade Federal de São Paulo - unifesp. Participa do Grupo de Pesquisa Qualidade e Avaliação de Serviços da Saúde e Enfermagem CNPQ/EEUSP. Tem experiência na área de Enfermagem em Clínica Médico-cirúrgica, Oncologia, Medicina Diagnóstica com ênfase em Gestão em Saúde e em Enfermagem, Qualidade e Segurança do paciente. Docente do Centro Universitário São Camilo.

<http://lattes.cnpq.br/8491253468859732>

Carla Maria Maluf Ferrari

Graduação em Enfermagem em Obstetrícia pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (1989), especialização em administração hospitalar, aprimoramento em nefrologia. Mestrado em Enfermagem na Saúde do Adulto pela Universidade de São Paulo (2004) e doutorado em Ciências pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (2011). Atualmente é professora do Centro Universitário São Camilo. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem na Saúde do Adulto e do Idoso.

<http://lattes.cnpq.br/2761262673882798>

## CAPÍTULO 6

### Referências

- 1 - Parra BFCS e at. *SARCPRO: proposta de protocolo para sarcopenia em paciente internados*. Braspen 2019; 34: 58-63.
- 2 - Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, et al. *Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis*. Age and Ageing 2019; 48: 16-31.



- 3 - Gingrich A, Volkert D, Kiesswetter E, et al. *Prevalence and overlap of sarcopenia, frailty, cachexia and malnutrition in older medical inpatients*. BMC Geriatr 2019; 19: 120.
- 4 - Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, et al. *International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management*. J Nutr Heal Aging 2018; 22: 1148–1161.
- 5 - Stangler GP. *Impacto da experiência em radiologia na mensuração de área e densidade de músculo esquelético em imagens tomográficas para a avaliação de sarcopenia*. Dissertação de Mestrado. 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/199037/001098790.pdf?sequence=1#:~:text=Conclus%C3%B5es%3A%20Nosso%20estudo%20n%C3%A3o%20encontrou,para%20a%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20sarcopenia>.
- 6 - Pacifico J, Geerlings MAJ, Reijnierse EM, et al. *Prevalence of sarcopenia as a comorbid disease: A systematic review and meta-analysis*. Experimental Gerontology 2020; 131: 110801.
- 7 - Welch C, Greig C, Masud T, et al. *COVID-19 and Acute Sarcopenia*. Aging Dis. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.14336/AD.2020.1014.
- 8 - Deluccia R, Clegg D, Sukumar D. *The implications of vitamin D deficiency on COVID-19 for at-risk populations*. DOI: 10.1093/nutrit/nuaa092.
- 9 - Ferrara F, De Rosa F, Vitiello A. *The Central Role of Clinical Nutrition in COVID-19 Patients During and After Hospitalization in Intensive Care Unit*. SN Compr Clin Med 2020; 2: 1064–1068.
- 10 - Silverio R, Gonçalves DC, Andrade MF, et al. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Nutritional Status: The Missing Link?* Adv Nutr 2020; 1–11.
- 11 - Gupta L, Jalang'O GA, Gupta P. *Nutritional management and support in COVID-19: Emerging nutrivicilance*. J Pak Med Assoc 2020; 70: S124–S130.
- 12 - Azzolino D, Saporiti E, Proietti M, et al. *Nutritional Considerations in Frail Older Patients with COVID-19*. J Nutr Heal Aging 2020; 24: 696–698.
- 13 - Morley JE, Kalantar-Zadeh K, Anker SD. *COVID-19: a major cause of cachexia and sarcopenia?* J Cachexia Sarcopenia Muscle 2020; 11: 863–865.
- 14 - Mckendry J, Currier BS, Lim C, et al. *Nutritional Supplements to Support Resistance Exercise in Countering the Sarcopenia of Aging*. Nutrients. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.3390/nu12072057.
- 15 - Rodrigues HHNP, Drescher WH, Volp ACP. *Guia prático de referências e recomendações nutricionais para indivíduos acometidos pelo coronavírus e para a população em isolamento social durante a pandemia: COVID-19*. Braspen J 2020; 2: 181–186.
- 16 - Thomas P, Baldwin C, Bissett B, et al. *Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: Recommendations to guide clinical practice*. Pneumon 2020; 33: 32–35.
- 17 - English KL, Mettler JA, Ellison JB, et al. *Leucine partially protects muscle mass and function during bed rest in middle-aged adults 1,2*. DOI: 10.3945/ajcn.115.112359.
- 18 - Ballesteros Pomar MD, Bretón Lesmes I. *Clinical Nutrition in times of COVID-19*. Endocrinol Diabetes y Nutr 2020; 67: 427–430.
- 19 - Bomfim JHGG, Gonçalves JDS. *Suplementos alimentares, imunidade e COVID-19: qual a evidência?* VITTALLE - Rev Ciências da Saúde 2020; 32: 10–21.
- 20 - Ganapathy A, Nieves JW. *Nutrition and sarcopenia—what do we know?* Nutrients 2020; 12: 1–25.

## Elaine Graça Batista Ferreira

Nutricionista formada pelo Centro Universitário São Camilo. Especialista em Gerontologia pela Escola de Medicina da Universidade Federal de São Paulo – Unifesp. Especialista em Saúde do Idoso pela Residência Multiprofissional do Centro Universitário FMABC. Especialista em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo.

<http://lattes.cnpq.br/9693481398947622>

## Bruna Dias Reis

Nutricionista formada pela Universidade Brasil em 2018. Especialista em Nutrição Clínica, formada pelo Centro Universitário São Camilo.

<http://lattes.cnpq.br/7107889933066267>

## Vera Silvia Frangella

Mestre em Gerontologia pela PUC/SP; especialista em Gerontologia pela SBGG e em Nutrição Clínica pela ASBRAN; docente supervisora de estágios em Nutrição Clínica do curso de graduação em Nutrição, Coordenadora do Curso de Pós-graduação em Nutrição Clínica e Mentora da Liga de Nutrição Clínica (LANC) do Centro Universitário São Camilo-SP; nutricionista formada pelo Centro Universitário São Camilo-SP.

<http://Lattes.cnpq.br/1252055878432710>

# CAPÍTULO 7

## Referências

- 1 - BRASIL, 2018. Ministério da Saúde. *Caderneta da Gestante*. Brasília, 2018. Disponível em: <https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/agosto/31/Caderneta-da-Gestante-2018.pdf>. Acesso em: 01 jul 2021.
- 2 - Wang CL, Liu YY, Wu CH, Wang CY, Wang CH, Long CY. *Impact of COVID-19 on Pregnancy*. Int J Med Sci. 2021. 1;18(3):763-767. doi: 10.7150/ijms.49923. PMID: 33437211; PMCID: PMC7797535.
- 3 - Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. *Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review*. JAMA. 2020;25;324(8):782-793. doi: 10.1001/jama.2020.12839. PMID: 32648899.

- 4 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Manual de recomendações para a assistência à gestante e puérpera frente à pandemia de COVID-19* [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
- 5 - Rasmussen SA, Kelley CF, Horton JP, Jamieson DJ. *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Vaccines and Pregnancy: What Obstetricians Need to Know*. *Obstet Gynecol*. 2021.1;137(3):408-414. doi: 10.1097/AOG.0000000000004290. Erratum in: *Obstet Gynecol*. 2021 May 1;137(5):962. PMID: 33370015; PMCID: PMC7884084.
- 6 - Boushra MN, Koyfman A, Long B. *COVID-19 in pregnancy and the puerperium: A review for emergency physicians*. *Am J Emerg Med*. 2021; 40:193-198. doi: 10.1016/j.ajem.2020.10.055. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33162266; PMCID: PMC7605788.
- 7 - Botelho, VCSF. *Guia com orientações nutricionais para gestantes e puérperas sobre COVID-19: segurança alimentar em tempos de pandemia por Coronavírus*. Profa. Dra. Valéria Cristina Soares Furtado Botelho 1ª Edição - Junho de 2020 Disponível on-line Rio de Janeiro- RJ.
- 8 - Associação Brasileira de Nutrição (ASBRAN). *Manual Orientativo: Sistematização do Cuidado de Nutrição* / [organizado pela] Associação Brasileira de Nutrição; organizadora: Marcia Samia Pinheiro Fidelix. – São Paulo: Associação Brasileira de Nutrição, 2014.
- 9 - Universidade Federal da Paraíba. *Manual de assistência nutricional da gestante*. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hulw-ufpb/ acesso-a-informacao/gestao-documental/manuais/unc-unidade-de-nutricao-clinica/ma-unc-004-manual-de-assistencia-nutricional-da-gestante.pdf/view>
- 10 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção ao pré-natal de baixo risco* [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 1. ed. rev. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.
- 11 - KAMIMURA, M. A.; SAMPAIO, L. R.; CUPPARI, L. *Avaliação nutricional na prática clínica*. In: CUPPARI, L. et al. *Nutrição: nas doenças crônicas não transmissíveis*. Barueri, SP: Manole, 2009.
- 12 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços da Saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN* / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 76 p.: il. – (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- 13 - FRISANCHO, A. R. *Anthropometric Standards: an Interactive Nutritional Reference of Body Size and Body Composition for Children and Adults*. University Michigan, 2008.
- 14 - Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). *Resolução CFN nº 599, de 25 de fevereiro de 2018*. Aprova o CÓDIGO DE ÉTICA E DE CONDUTA DO NUTRICIONISTA e dá outras providências. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res\\_599\\_2018.html](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/resolucoes/Res_599_2018.html)
- 15 - Institute of Medicine. *Dietary reference intakes: applications in dietary planning*. Washington (DC): National Academy Press; 2003.
- 16 - Martins-Filho PR, Santos VS, Santos Jr HP. *To breastfeed or not to breastfeed? Lack of evidence on the presence of SARS-CoV-2 in breastmilk of pregnant women with COVID-19*. *Iris*, 2020.[S. l.], p. 1-7, 20. DOI <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.59>. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52038>. Acesso em: 30 setembro 2021.
- 17 - BRASIL. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. *COVID-19 e Aleitamento Materno: orientações do MS, SBP e Rblh*. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-crianca/COVID-19-e-aleitamento-materno-orientacoes-da-sbp-e-rblh/>. Acesso em: 30 de setembro de 2021
- 18 - SBP, Sociedade Brasileira de Pediatria. [homepage on the internet]. *Aleitamento materno nos tempos de COVID-19!*. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22467f-NA\\_-\\_AleitMat\\_tempos\\_COVID-19-\\_na\\_matern\\_e\\_apos\\_alta.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22467f-NA_-_AleitMat_tempos_COVID-19-_na_matern_e_apos_alta.pdf). Acesso em: 30 de setembro de 2021.

- 19 - Piovacari SMF, et al. *Fluxo de assistência nutricional para pacientes admitidos com COVID-19 e S-COVID-19 em unidade hospitalar*. *Braspen J.* 2020; 35.1: 6-8.
- 20 - Ministério da Saúde. *Coronavírus – COVID 19. O que você precisa saber*. [Internet]. 2020. [Acesso em 14 de junho de 2020]. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>.
- 21 - Manzoli BS, Zamberlan P, Leite AGZ, Reis APA. *COVID-19 em pediatria: sugestões para o manejo nutricional*. *BRASPEN J.* 2020; 35 (2): 107-13.
- 22 - Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. *Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China*. *Pediatrics.* 2020; doi: 10.1542/ peds.2020-0702.
- 23 - Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. *SARS-CoV-2 infection in children*. *N Engl J Med.* 2020;382(17):1663-5.
- 24 - Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. *Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study*. *Lancet.* 2020;395(10223):507-13.
- 25 - CDC COVID-19 Response Team. *Severe outcomes among patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) - United States, February 12-March 16, 2020*. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(12):343-6.
- 26 - Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, et al. *Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic*. *Lancet.* 2020;395(10237):1607-8.
- 27 - Sociedade Brasileira de Pediatria. *Nota técnica: Dados epidemiológicos da COVID-19 em pediatria*. Departamento Científico de Imunizações e Departamento Científico de Infectologia. São Paulo, 17 de março de 2021. [Acesso em 07/09/2021]. Disponível em em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22972b-NT\\_-\\_Dados\\_Epidem\\_COVID-19\\_em\\_Pediatria.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22972b-NT_-_Dados_Epidem_COVID-19_em_Pediatria.pdf)
- 28 - Sociedade Brasileira de Pediatria. *Terapia nutricional hospitalar para a COVID-19 em crianças*. Departamento científico de suporte nutricional. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2020. [Acesso em 19 de julho de 2020]. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22545c-NA\\_-\\_Terapia\\_nutricional\\_hospitalar\\_p\\_a\\_COVID-19\\_em\\_crc.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22545c-NA_-_Terapia_nutricional_hospitalar_p_a_COVID-19_em_crc.pdf).
- 29 - Ministério da Saúde. *Cuidados no ambiente de assistência hospitalar ao paciente com suspeita ou diagnóstico de COVID-19*. Brasília: 1ª edição – 2020 – versão 1 – publicada em 05/05/2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>.
- 30 - Campos LF, Barreto PA, Ceniccola GP, et al. *Parecer BRASPEN/AMIB para o Enfrentamento da COVID-19 em Pacientes Hospitalizados Apoio institucional da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB)*. *BRASPEN J* 2020;35(1):3-5
- 31 - Martindale R, Patel JJ, Taylor B, et al. *Nutrition Therapy in the Patient with COVID-19 Disease Requiring ICU Care*. Aspen, Updated March 30, 2020. [Acesso em 08 de agosto de 2020]. Disponível em: <https://www.sccm.org/getattachment/Disaster/Nutrition-Therapy-COVID-19-SCCM-ASPEN.pdf?lang=en-US>.

Aline de Piano Ganen

Pós-doutorado pela Universidade Federal de São Paulo. Coordenadora do curso de Mestrado Profissional em Nutrição: do Nascimento à Adolescência do Centro Universitário São Camilo. Docente do mestrado profissional em Nutrição e da graduação de nutrição do Centro Universitário São Camilo. Possui graduação em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo (2003). Mestre e doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Análise Nutricional de População e sua linha de pesquisa é Obesidade.

<http://lattes.cnpq.br/2228187432443594>

## Deborah Landi Masquio

Nutricionista e técnica em Nutrição e Dietética. Pós-graduação em Nutrição Clínica Funcional. Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências da Saúde da Unifesp e doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UNIFESP. Docente do curso de graduação em Nutrição e do Mestrado Profissional em Nutrição do Centro Universitário São Camilo. Professora orientadora da Liga de Nutrição Materno Infantil (LNMI) do Centro Universitário São Camilo.

<http://lattes.cnpq.br/1472275486966625>

## Monica Venturini

Mestre em nutrição do nascimento à adolescência pelo Centro Universitário São Camilo. Especialista em Nutrição em Doenças Crônicas não Transmissíveis pelo Hospital Israelita Albert Einstein. Graduada em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo. Atuante nos Projetos de Pediatria da Diretoria de Responsabilidade Social do Hospital Sírio Libanês.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2538987188759130>

## Luanye Karla Silva

Nutricionista com especialização em Saúde do Idoso: Uma Abordagem Interdisciplinar pela Unifesp-Baixada Santista. Atuante na área hospitalar fazendo parte da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional (EMTN) e do Setor de Dietas Enterais e Lactário.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6105520347568194>





ISBN: 978-65-86702-19-4



TC

