

FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM PESSOAS COM COVID-19

Este documento foi compilado e adaptado à realidade portuguesa, tendo como fonte os documentos: i) Indicações para a Fisioterapia Respiratória em pessoas infetadas com COVID-19 disponibilizado pela *Associazione Riabilitatori dell' Insufficienza Respiratoria* e ii) Recomendações para a Reabilitação Respiratória em adultos com COVID-19 disponibilizado pela Associação Chinesa de Medicina de Reabilitação e respetiva comissão de reabilitação respiratória e do Grupo de reabilitação cardiopulmonar da Sociedade Chinesa de Medicina Física e Reabilitação.

4 maio 2020

Índice

1) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES CRÍTICOS COM COVID-19	4
2) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES SUB-AGUDOS LIGEIOS COM COVID-19 INTERNADOS E/OU EM ISOLAMENTO DOMICILIÁRIO.....	13
3) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES PÓS-ALTA POR COVID-19 OU APÓS INTERNAMENTO DOMICILIÁRIO.....	18
4) EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	22
5) BIBLIOGRAFIA.....	26

INTRODUÇÃO

O novo coronavírus, designado SARS-CoV-2 ou nCoV, foi pela primeira vez identificado em dezembro de 2019 em Wuhan, na China. A COVID-19 é uma doença infecciosa respiratória altamente contagiosa, que leva à disfunção respiratória, cardíaca, hepática, renal e imunitária. Cerca de 80% dos doentes infetados com COVID-19 irão apresentar sintomas ligeiros a moderados (tosse, febre e dificuldade respiratória) associados a infeção respiratória aguda. Aproximadamente 14% poderão desenvolver uma patologia grave, com necessidade de hospitalização e suporte de oxigénio, dos quais 5% poderão necessitar de cuidados intensivos. Contudo, a maioria dos casos recupera sem sequelas.

O trabalho em equipa multidisciplinar é fundamental para o sucesso das diferentes intervenções no tratamento dos doentes com COVID-19. As estratégias de intervenção devem ser partilhadas e discutidas entre os diferentes elementos. É importante reiterar que as aprendizagens da China e Itália demonstram que os doentes com COVID-19 numa fase inicial têm **indicação mínima para o uso de técnicas de higiene brônquica**. A optimização da ventilação e da oxigenação são as peças fundamentais onde o Fisioterapeuta tem indicação para intervir.

Este documento tem como objetivo guiar a intervenção dos Fisioterapeutas envolvidos no tratamento de doentes com COVID-19 nas diferentes fases da doença, como se encontra descrito nas primeiras 3 secções do documento. Ressalvamos que o conhecimento acerca da COVID-19 está em constante evolução e atualização, pelo que, em função das novas linhas orientadoras e da experiência clínica dos diferentes Fisioterapeutas que irão atuar neste contexto, **estas recomendações poderão ser atualizadas**. Assim, solicitamos aos Fisioterapeutas que irão intervir em doentes com COVID-19, que partilhem com o Grupo de Interesse em Fisioterapia Cardiorrespiratória da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (GIFCR-APFisio) a sua experiência, bem como as suas sugestões de melhoria a este documento, de forma a que todos juntos consigamos proporcionar os melhores cuidados de Fisioterapia possíveis. As **normas de segurança e proteção individual** com vista a minimizar o risco de contágio da COVID-19 são apresentadas na quarta e última secção deste documento, e **devem ser impreterivelmente respeitadas e asseguradas**.

1) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES CRÍTICOS COM COVID-19

Considerando a complexidade e fragilidade dos doentes afetados, recomendamos, sempre que possível, consultar Fisioterapeutas com **experiência e treino especializado em Fisioterapia Respiratória e especificamente em Insuficiência Respiratória Aguda e Crítica.**

Considerando a evolução contínua e rápida do quadro epidemiológico, as indicações contidas neste documento **NÃO** devem ser consideradas prescritivas, e devem **SEMPRE** ser adaptadas às diretrizes mais atuais que vão sendo disponibilizadas, assim como aprovadas pelos diretores das instituições responsáveis pela gestão dos assuntos relacionados com COVID-19 na área específica de trabalho de cada profissional.

Introdução

O doente com COVID-19 pode desenvolver pneumonia caracterizada por infiltrados intersticiais bilaterais, com insuficiência respiratória hipoxémica grave (SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo, em inglês ARDS – Acute Respiratory Distress Syndrome) após alteração grave da relação ventilação-perfusão e possível *shunt*.

O **doente hipoxémico agudo** pode apresentar dispneia persistente, apesar da administração de fluxo de oxigénio > 10-15 L/min por máscara com reservatório. Nestes casos podem ser úteis outras técnicas, como sistemas de oxigénio de alto fluxo (OAF), ou a aplicação de pressão positiva não invasiva com *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP) ou Ventilação Não-Invasiva (VNI). **Estas devem ser usadas apenas em doentes em contexto hospitalar apropriado.**

Contudo, onde é imperativa a necessidade de adotar estas técnicas, deve estar sempre presente a **possível deterioração rápida da hipoxémia** e a necessidade de intubação e ventilação mecânica invasiva. **Tendo em vista os riscos da falência da VNI, é**

NECESSÁRIO assegurar a disponibilidade imediata de profissionais de saúde capazes de realizar a intubação endotraqueal.

Se indicada, a administração de CPAP/VNI pode ser realizada com vários tipos de interface, dependendo da disponibilidade e das indicações (máscara oronasal, facial total ou *helmet*/capacete). Ao optar por usar CPAP/VNI, **deve ser considerado o nível de potencial difusão ambiental de partículas de aerossóis**. Recomenda-se a utilização de VNI com máscara não ventilada com circuito duplo, relativamente ao interface a primeira seleção deve ser o *Helmet* (capacete), máscara facial total e na ausência destas a utilização de máscara oronasal. Não recomendam a utilização de máscara nasal por causa da dispersão de aerossóis.

"Uma das questões críticas do doente nCoV de 2019 na fase intermediária - entre o início da doença e potencial evolução crítica, e também em relação às comorbilidades - reside na escolha de oxigenoterapia e suporte ventilatório não invasivo. O suporte ventilatório não invasivo (CPAP, VNI, OAF) pode corrigir a hipoxémia, ajudando a gerir a insuficiência respiratória (ainda que a literatura não disponha de dados inequívocos), e atrasar ou evitar a intubação endotraqueal (e suas possíveis complicações e efeitos adversos). No entanto, existe evidência, a partir dos dados da epidemia de SARS (*severe acute respiratory syndrome*), de que esses métodos podem aumentar o risco de propagação aerogénica do vírus.

Considerações a avaliar: se o doente possui fatores prognósticos que predisponham a necessidade de suporte ventilatório invasivo, **é preferível recorrer à intubação eletiva** e não em "emergência", em condições não ideais, de forma a minimizar as complicações da própria intubação e reduzir o risco de erro - contaminação dos profissionais de saúde".

SIAARTI: "Caminho de atendimento ao paciente com COVID-19 Seção 2 - Recomendações para o manejo local do paciente crítico - versão 01

Publicado em 14/03/2020 "

NÃO PERPETUAR ABORDAGENS NÃO-INVASIVAS, SE A CONDIÇÃO CLÍNICA DO DOENTE
NÃO RESPONDER RÁPIDA E INEQUIVOCAMENTE ÀS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS.

ALERTAR A EQUIPA!!!

Oxigenoterapia, Ventilação Mecânica e Monitorização

Iniciar oxigenoterapia a doentes com insuficiência respiratória aguda, hipoxémia ou choque, com SpO₂ alvo > 94%.

1. OXIGENOTERAPIA CONVENCIONAL: **O uso de óculos nasais não é recomendado (cânulas nasais), por induzirem uma maior dispersão de partículas.** É recomendado o uso de máscara facial até 5 L/min, máscara com reservatório até 10 L/min, ou Venturi até FiO₂ a 60%, com a adição de máscara cirúrgica no rosto do doente, posicionada corretamente e substituída a cada 6-8 horas.

2. OXIGENOTERAPIA NASAL DE ALTO FLUXO: Iniciado a débitos baixos, incrementando até 40-60 L/min quando a PaO₂/FiO₂ = 200-300 mmHg. Em caso de sinais inequívocos de dificuldade respiratória, iniciar a 60L/min. As cânulas nasais devem estar bem posicionadas dentro das narinas e deve ser utilizada uma máscara cirúrgica bem posicionada acima das cânulas nasais, em frente à boca e nariz do doente.

Também, neste caso, a máscara deve ser substituída a cada 6/8 horas. Para doentes que adotam um padrão de respiração de boca aberta, para melhorar a SpO₂, pode ser utilizada a máscara de VNI não ventilada, conectada com conexão em T ao sistema (foto à direita).



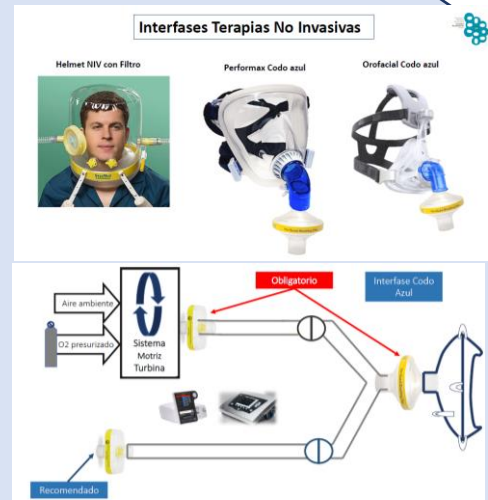
3. VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA (CPAP/VNI): Realizar uma tentativa apenas por uma duração máxima de 1h. A VNI não é fortemente recomendada em doentes com falência do OAF. Se não se observarem melhorias significativas, a intervenção não deve ser perpetuada e a equipa deve ser notificada.

INTERFACE: para minimizar o risco de aerossolização de material infetado, a interface mais segura é o *helmet/capacete*. Em caso de escolha de máscara, a facial será a preferível, combinada com um circuito de ramo duplo.

Se for necessário combinar máscara facial e circuito de ramo único, usar filtro antimicrobiano entre a máscara e a válvula exalatória.

HUMIDIFICAÇÃO: é aconselhável usar um ventilador de circuito duplo no modo não invasivo, com humidificador aquecido ativo (HH).

FILTROS ANTIMICROBIANOS: Avaliar o posicionamento de acordo com a configuração da ventilação e o equipamento de proteção individual (EPI) disponível para o pessoal. Posicionar os filtros para proteger o doente e o ventilador (se necessário), bem como limitar a dispersão do ar exalado ao ambiente circundante.



NOTA IMPORTANTE: Até ao momento, não há recomendações claras para o uso da VNI no decurso de uma nova insuficiência respiratória hipoxémica aguda, ou especificamente associada à pneumonia viral. O atraso na intubação orotraqueal devido a uso da VNI, está associado a maior mortalidade, especialmente em formas graves da condição.

4. VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA:

É de extrema importância equilibrar as necessidades ventilatórias e de oxigenação com o risco de lesão pulmonar associada à ventilação em doentes com COVID-19. A ventilação mecânica deve ser implementada usando **volume corrente baixo (4-8 mL/kg peso corporal ideal)** e **baixas pressões inspiratórias (pressão de plateau < 30 cmH₂O, driving pressure < 15 cmH₂O)**. Quanto mais baixa for a *compliance* pulmonar, mais reduzido deve ser o volume corrente estabelecido. A PEEP deve ser estabelecida

de acordo com o protocolo de ARDS utilizado no local de intervenção. Deve ser titulada a frequência respiratória entre 18 e 25 cpm. A hipercapnia permissiva moderada é permitida.

Posicionamento

Um aspeto relevante é o posicionamento assumido pelo doente. Evitar a postura *slumped* (deslizado na cama), e **favorecer o posicionamento adequado em posição semi-sentado (45º-60º) ou sentado**. Em caso da impossibilidade de assumir verticalização, utilizar a elevação da cama de 30º a 45º. As intervenções que promovem ortostatismo devem ser realizadas 3 vezes ao dia, durante, pelo menos, 20 minutos. Sempre que possível, e em estreita colaboração com a restante equipa, incentivar a alternância de decúbito lateral e, eventualmente, considerar a indicação para o decúbito semi-ventral ou ventral. Considerar a alternância de decúbitos entre períodos de 2-4 horas, preferencialmente.

Muitos doentes críticos com COVID-19 respondem ao **decúbito ventral** com uma evolução favorável na oxigenação e mecânica pulmonar. A ventilação em decúbito ventral é recomendada como estratégia de rotina para doentes com $PaO_2/FiO_2 < 150$ mmHg e achados imagiológicos sem contra-indicações. Recomenda-se utilização de períodos de pelo menos 16 horas. Este decúbito pode ser descontinuado assim que PaO_2/FiO_2 for superior a 150 mmHg, $PEEP \leq 10$ cmH₂O e $FiO_2 \leq 60\%$ por mais de 4 horas em decúbito dorsal.

O procedimento **deve ser interrompido em caso de deterioração da oxigenação** (diminuição de 20% na PaO_2/FiO_2 em comparação com o decúbito dorsal) ou em caso de complicações graves.

Na tabela seguinte estão descritas algumas sugestões sobre as medidas a serem implementadas no doente posicionado em **decúbito ventral**, de modo a evitar efeitos indesejáveis:

Complicação	Solução
Úlceras de Pressão	Mudança da postura da cabeça e dos membros superiores a cada 4-6 horas. Verifique se o tubo endotraqueal não está pressionado contra boca/lábios e se a sonda nasogástrica não exerce pressão excessiva contra as narinas. Use dispositivos anti-úlceras adequados e proteja as áreas afetadas sob pressão mais alta, por exemplo, usando espumas de alta densidade ou resistência.
Edema facial/ periorbital	Mantenha a cama em <i>anti-trendelenburg</i> , a 30º.
Danos na córnea e/ou conjuntiva	Limpeza e encerramento das pálpebras, proteção ocular aplicando pomada oftálmica e adesivo protetor.
Lesão do plexo braquial	Posicionamento correto e modificação das posturas dos membros superiores.
Mau posicionamento do pavilhão auricular	Verifique se a orelha subjacente não está dobrada.
Estabilidade dos acessos venosos e problemas na linha de hemodiafiltração veno-venosa contínua	Certifique-se de que estão bem presos e não exercem pressão excessiva na pele.
Lesão de elemento da equipa	Instrua corretamente a equipa, identifique o número apropriado de pessoas com base no tamanho do doente e nos dispositivos/auxílios disponíveis para gerir e otimizar a coordenação durante a execução da manobra.

MANOBRAS DE RECRUTAMENTO: Podem ser indicadas, mas devem ser consideradas de risco e a sua utilização deve ser decidida com a equipa.

ASPIRAÇÃO DE SECREÇÕES BRÔNQUICAS: USE SISTEMAS DE ASPIRAÇÃO DE CIRCUITO FECHADO para evitar desconexões do ventilador, perda de PEEP, e atelectasias.

Realizar as manobras de aspiração de secreções apenas quando necessário.

Para conter a dispersão de gotículas, também é recomendado:

- Verificar frequentemente a pressão do *cuff* do tubo endotraqueal (25-30 cmH₂O);
- Evitar administrar terapia por inalação usando copo de aerossol: são indicados inaladores secos ou nebulizadores ultrassônicos conectados em circuito fechado ao ventilador mecânico, sem remover o filtro antimicrobiano do ramo expiratório do circuito;
- Administrar procedimentos de desobstrução brônquica somente quando a sua indicação é considerada estritamente indispensável para a melhoria do quadro clínico.

PROCEDIMENTOS A NÃO APLICAR NA FASE AGUDA

Na presença de quadro clínico de ARDS, que resulte em *compliance* pulmonar reduzida, aumento do trabalho respiratório e alteração da oxigenação, o padrão respiratório rápido e superficial, espontaneamente adotado pelo doente, representa uma estratégia de minimização do esforço inspiratório maximizando a eficiência.

Além disso, nessas condições clínicas, também a força dos músculos respiratórios pode estar severamente reduzida. Torna-se, portanto, extremamente importante que as estratégias e procedimentos adotados pelo Fisioterapeuta não levem a um trabalho respiratório adicional que o doente deverá suportar, e não aumentem o risco de *stress* respiratório.

Listamos abaixo algumas das práticas mais usadas em Fisioterapia Respiratória que **NÃO são recomendadas** nos doentes agudos com COVID-19:

- Ventilação abdomino-diafragmática;
- Respiração com lábios semi-cerrados;
- Desobstrução brônquica/re-expansão pulmonar (PEP Bottle, EzPAP®, in-exsuflação mecânica, etc.);
- Inspirometria de incentivo;
- Mobilização manual/alongamento da caixa torácica;

- Higiene nasal;
- Treino dos músculos respiratórios;
- Treino de tolerância ao esforço;
- Mobilização na fase de instabilidade clínica (é necessária avaliação multidisciplinar).

Com o objetivo de não aumentar o trabalho respiratório, **é necessário limitar as estratégias de desobstrução brônquica apenas aos casos em que é estritamente indispensável**, tendo sempre em consideração o risco de contaminação do meio ambiente e dotando os profissionais de saúde de EPI adequados.

Critérios de Segurança para a intervenção

Sistema respiratório: $FiO_2 \leq 0.6$; $SpO_2 \geq 90\%$, frequência respiratória ≤ 40 ciclos/min; PEEP ≤ 10 cmH₂O; adaptação adequada à ventilação mecânica.

Sistema cardiovascular: pressão arterial sistólica ≥ 90 mmHg e ≤ 180 mmHg; pressão arterial média (PAM) ≥ 65 mmHg e ≤ 110 mmHg; frequência cardíaca ≥ 40 bpm e ≤ 120 bpm; inexistência de novas arritmias e isquémia do miocárdio; sem evidência de choque acompanhado de lactato ≥ 4 mmol/L; sem nova trombose venosa profunda, instabilidade ou embolia pulmonar; ausência de suspeita de estenose aórtica.

Sistema nervoso: na escala de agitação-sedação de Richmond (RASS) -2 ~ +2; pressão intracraniana (PIC) < 20 cmH₂O.

Outros: sem fratura instável dos membros ou coluna vertebral; sem patologia hepática ou renal grave, sem lesão da função hepática, renal nova ou progressiva; sem hemorragia ativa; temperatura corporal $\leq 38.5^\circ\text{C}$.

Outras formas de intervenção em Fisioterapia Respiratória **(assegurar os critérios de segurança)**

Mobilização precoce: deve ser realizada segundo o protocolo de intervenção da unidade de saúde em questão e a prática da equipa de Fisioterapia, com especial atenção para evitar a desconexão da ventilação mecânica durante a intervenção, e monitorização constante dos sinais vitais durante o tratamento.

- a. Intensidade – deve ser adequada em função da perceção de esforço, do tempo em atividade e do número de atividades a realizar;
- b. Frequência/Duração – 2/3 vezes por dia, com uma duração que não deve ser superior a 30 minutos por sessão de Fisioterapia, assegurando o não aumento da fadiga;
- c. Modalidade:
 - i. Mobilização articular ativa/passiva;
 - ii. Em doentes sedados ou com alteração do estado de consciência, as estratégias de intervenção podem passar por estimulação elétrica neuromuscular e ciclo ergometria passiva;
 - iii. Alteração ativa dos posicionamentos e atividades no leito;
 - iv. Sentar à beira do leito;
 - v. Levante passivo ou ativo (de acordo com o protocolo do serviço);
 - vi. Postura ortostática (em pé) com carga;
 - vii. Deambulação, com progressão da autonomia.

2) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES SUB-AGUDOS LIGEIOS COM COVID-19 INTERNADOS E/OU EM ISOLAMENTO DOMICILIÁRIO

Introdução

O isolamento é um meio eficaz para impedir a transmissão da doença. Por isso, para além dos sintomas (febre, fadiga, dispneia, dores musculares, entre outros), o Fisioterapeuta tem de lidar com a limitação do espaço em que o doente se pode movimentar.

Durante o isolamento, a maior parte dos doentes aumenta significativamente o tempo passado na posição de sentado e deitado. Consecutivamente, isto leva a uma maior intolerância ao esforço, redução da força muscular, a uma eliminação ineficaz da expectoração e a um risco aumentado de trombose venosa profunda. Adicionalmente, alguns doentes experienciarão diversas emoções desde raiva, medo, ansiedade, depressão, insónia ou ataques de solidão decorrentes do período de isolamento. Podem ainda surgir distúrbios psicológicos como a falta de colaboração ou o abandono do tratamento associado ao medo da doença.

A Fisioterapia respiratória pode ser uma intervenção útil na melhoria da componente física, mas também como uma estratégia de alívio dos sintomas, tais como dispneia, ansiedade e depressão. Adicionalmente, a Fisioterapia deverá ter como objetivo a minimização das complicações, redução da incapacidade, preservação da funcionalidade e melhoria da qualidade de vida. Nesta fase, a intervenção da Fisioterapia pode ser realizada à distância com recurso a vídeos ou panfletos, sendo que, no caso da sessão ser presencial, salientamos mais uma vez a obrigatoriedade de seguir as normas de proteção individual.

Timing

Tendo por base o conhecimento limitado da fisiopatologia da COVID-19, a atual experiência clínica sugere que a **intensidade do exercício deve ser baixa e que visa essencialmente a manutenção da condição física prévia**. A fim de determinar a indicação para iniciar Fisioterapia respiratória, deverão ser incluídas na avaliação inicial

informações subjetivas (o tempo de contágio, tempo decorrido desde o início da sintomatologia [dispneia]), e objetivas como a saturação de oxigénio (SpO₂, quando disponível) ou a avaliação do grau de dispneia.

Critérios de exclusão:

- Temperatura corporal >38°C
- Tempo desde o diagnóstico inicial < 7dias;
- Tempo desde o início da dispneia ≤ 3dias;
- Imagem radiográfica: progressão do infiltrado torácico >50% entre 24-48h;
- Saturação de oxigénio ≤ 95%;
- Pressão arterial: <90/60 mmHg ou >140/90 mmHg.

Recomendações gerais para a Fisioterapia respiratória

Exercício físico

- Intensidade do exercício: sensação de dispneia e fadiga ≤ 3 na escala de Borg modificada (0-10). **É aconselhável que no dia após o exercício físico o doente não sintá fadiga adicional.** Os doentes mais frágeis ou com sinais de fadiga devem realizar treino intervalado.
- Frequência de treino: 2 vezes por dia.
- Duração de cada sessão de treino: entre 15 a 45 minutos de acordo com a tolerância do doente. Aguardar pelo menos uma hora após a refeição para fazer os exercícios.
- Modo: por exemplo, sentar e levantar de uma cadeira, subir e descer um *step/escadas*, caminhar no quarto.

Critérios de interrupção do exercício:

- Dispneia e fadiga > 3 na escala de Borg modificada (0-10);
- Frequência cardíaca >120 bpm;
- Sensação de aperto do peito, eructação, vertigens, cefaleia, visão turva, palpitações, sudorese, incapacidade de manter o equilíbrio, etc.;
- Outras condições em que o exercício físico seja desaconselhado.

Higiene brônquica

A maioria dos doentes com COVID-19 apresentam como **principal problema hipoxémia grave**, com conseqüente dispneia (sensação de falta de ar), tendo **essencialmente tosse seca**. **Por essa razão, a maioria dos doentes não necessita de estratégias de higiene brônquica.**

Nos casos em que se considere que esta é uma intervenção necessária (decisão a ser partilhada com a restante equipa) **reiteramos a importância de assegurar as condições de higiene e prevenção de contágio**, sendo imprescindível o cumprimento das regras de proteção individual (ver secção dos EPI). Deve ficar claro que, para já, a indicação de higiene brônquica só é adequada em doentes com COVID-19 **com doenças respiratórias prévias hipersecretoras ou com grave dificuldade de expetoração e apenas indicada num contexto de compromisso grave da oxigenação**. **Pois só nestas situações o benefício poderá superar o risco de contágio gerado.**

No entanto há relatos confirmados, em que existe desenvolvimento também de **tosse produtiva de secreções**. Nestas situações, algumas técnicas de higiene brônquica podem ser auto-administradas, sobretudo pelos doentes em contexto de internamento domiciliário e que podem ajudar a controlar a obstrução por secreções e assim diminuir o trabalho respiratório, melhorando a ventilação.

Estas técnicas são de simples execução e podem ser auto-executadas em espaço "próprio" (quarto ou casa de banho usada apenas pelo próprio), isolado de outros indivíduos, e com o mínimo de objectos à volta, preferencialmente executadas com máscara cirúrgica ou lenço de papel (papel higiénico) disponível e pronto para controlar as partículas e aerossóis que são libertados na tosse. Estes lenços deverão ser imediatamente descartados para um saco plástico disponível só para este efeito e

que no final da execução destas técnicas deverá ser fechado e colocado no lixo. O espaço deverá ser arejado posteriormente e higienizado segundo as indicações das autoridades competentes. Alguns videos com exemplos de algumas técnicas estão disponibilizados aqui: <https://www.youtube.com/user/gifcr>.

Reforçamos que estas técnicas que apresentámos não devem ser realizadas quando a dispneia (sensação de falta de ar) é já um sintoma considerável e persistente, quando existir temperatura acima de 38°, Pressão arterial: <90/60mmHg ou >140/90mmHg, ou quando a sua execução cause desconforto, taquicardia (batimento cardíaco acelerado), taquipneia (aumento da frequência respiratória), sudação anormal (transpiração).

- Exercícios de expansão torácica podem ser utilizados para expelir a expetoração durante a limpeza das vias aéreas. Utilizar sacos de plástico fechados para a colocação dos papéis de recolha da expetoração para impedir que se difunda o vírus.
- Treino do controlo respiratório: em posição sentada, ou semi-deitada, relaxar os músculos acessórios da respiração, inspirar lentamente pelo nariz e expirar lentamente pela boca.

Educação e apoio psicossocial

- Contribuir para melhorar a compreensão acerca da doença e respetivo processo de tratamento, através de vídeos ou panfletos (o GIFCR disponibiliza alguns materias na sua página -<https://www.gifcr-apf.com/publica%C3%A7%C3%B5es/> - e alguns vídeos que no seu canal - <https://www.youtube.com/user/gifcr>).
- Identificar rapidamente o tipo de disfunção psicológica, utilizando para tal uma escala de auto-avaliação.
- Considerar, se necessário, a referenciação psiquiátrica ou suporte psicológico, (que poderá também ser fornecido via telefone).
- Importância da adoção de estilos de vida saudáveis, promoção da atividade física, dieta saudável, cessação tabágica, importância do repouso e sono adequado.

Atividade física

Intensidade: entre 1 a 3 METS

Frequência: 2 vezes/dia durante 15 a 45 minutos

Exemplos:

Constantes mudanças de posição corporal (deitado – sentado – em pé)

Caminhar no quarto

3) INDICAÇÕES PARA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA EM DOENTES PÓS-ALTA POR COVID-19 OU APÓS INTERNAMENTO DOMICILIÁRIO

Introdução

A Fisioterapia respiratória após a alta hospitalar tem como principal objetivo recuperar a condição física e facilitar a adaptação psicológica, integrando a pessoa na sociedade o mais rapidamente possível. De salientar que nesta fase já não há risco de contágio.

Elegibilidade

Os doentes com COVID-19 graves que ainda apresentam disfunção respiratória ou muscular periférica após a alta hospitalar/após recuperação em casa devem realizar Fisioterapia respiratória. Tendo por base as atuais evidências da SARS e da MERS (síndrome respiratório do médio oriente), e da experiência clínica com doentes com SARS que se encontram a recuperar pós alta, os doentes com COVID-19 podem apresentar baixa condição física, dificuldades respiratórias após o exercício, atrofia muscular (inclusive dos músculos respiratórios e musculatura do tronco) e distúrbios psicológicos como o stress pós-traumático. Nas situações em que os doentes apresentem hipertensão pulmonar, miocardite, insuficiência cardíaca congestiva, trombose venosa profunda, fraturas instáveis ou outras doenças é importante consultar um médico a fim de saber as precauções pertinentes antes de iniciar a Fisioterapia respiratória.

Avaliação da Fisioterapia respiratória

É aqui proposta uma avaliação completa com os vários domínios a avaliar. O Fisioterapeuta deverá, no entanto, decidir quais as medidas/testes mais adequados consoante o caso em questão. Poderão encontrar os procedimentos/folhas de registo de algumas das medidas/testes na compilação de instrumentos de medida em Fisioterapia cardiorrespiratoria disponibilizados pelo GIFCR-APFisio: http://www.apfisisio.pt/wp-content/uploads/2019/07/INSTRUMENTOS_MEDIDA_FISIOTERAPIA_CARDIORRESPIRATORIA.pdf

- 1) Avaliação clínica geral: exame físico, interpretação da imagem radiológica, exames laboratoriais e de função pulmonar, avaliação nutricional, quando existentes, etc.
- 2) Sintomatologia: dispneia- *modified Medical Research Council questionnaire*, fadiga- *Functional Assessment of Chronic Illness Therapy – Fatigue Scale*, tosse- *Leicester cough questionnaire*, Ansiedade e Depressão – *Hospital Anxiety and Depression Scale*;
- 3) Força muscular: periférica (*Medical Research Council Scale for muscle strength*) e dos músculos respiratórios (pressão inspiratória máxima – PIM; pressão expiratória máxima – PEM);
- 4) Amplitudes de movimento: quantificação das amplitudes de movimento (goniometria);
- 5) Funcionalidade: *Time Up and Go*, Teste de sentar-levantar 1 minuto;
- 6) Equilíbrio: escala de *Brief-Balance Evaluation Systems Test*, escala de Berg;
- 7) Tolerância ao esforço: teste de marcha dos 6 minutos, teste de marcha com carga progressiva (shuttle);
- 8) Avaliação da atividade física: *International Physical Activity Questionnaires (IPAQ)*, etc.;
- 9) Atividades da vida diária: *London Chest Activities of Daily Living*, índice de Barthel;
- 10) Qualidade de vida relacionada com a saúde – *COPD Assessment Test*, *St. George’s respiratory questionnaire*, *EQ-5D*.

Intervenção em Fisioterapia respiratória

Componente de educação e apoio psicossocial

Considerar discussões, folhetos ou vídeos acerca da importância da reabilitação respiratória, os conteúdos específicos e as precauções a ter, de forma a aumentar a adesão à intervenção; a importância da adoção de estilos de vida saudáveis e a integração em atividades sociais e familiares.

Componente de exercício físico

- Critérios para não iniciar e para interromper:

Critérios de exclusão

- Frequência cardíaca >120 bpm;
- Pressão arterial <90/60 mmHg ou > 140/90 mm/Hg;
- Saturação de oxigénio ≤ 95%;
- Outras doenças não adequadas à prática de exercício físico.

Critérios para a interrupção do exercício:

- Flutuações da temperatura corporal >37.2°C;
- Quando os sintomas respiratórios ou a fadiga piorarem ou não aliviarem após o repouso;
- Interromper imediatamente o tratamento e consultar o médico na presença dos seguintes sintomas: opressão torácica, dor torácica, dispneia, tosse grave, vertigens, cefaleia, visão turva, palpitações, sudorese, instabilidade ou outros sintomas

- Exercício aeróbio: prescrição de exercício aeróbio para doentes com multimorbilidades, como caminhar, subir/descer escadas, etc. Iniciar com intensidades baixas (dispneia e fadiga ≤ 3 na escala de Borg modificada). Frequência e Duração: 3 a 5 vezes por semana, 20 a 30 minutos, ao longo de pelo menos 6 semanas, e incrementos semanais de 5 a 10% de acordo com a tolerância (avaliada com escala Borg modificada). Considerar treino intervalado nos doentes com dispneia e/ou fadiga. Monitorizar saturações de oxigénio e intensidade, com frequência cardíaca e perceção de esforço percebido na escala de Borg modificada.

- Treino de força: treino de resistência progressiva, 8 a 12 RM de 1 a 3 grupos musculares, com intervalos de 2 minutos entre os exercícios. A carga apropriada para o exercício deve ser escolhida quando provocar uma fadiga (Escala Borg modificada ≤3) após 8 a 12 repetições na sua realização; frequência 2 a 3 vezes/semana, ao longo de pelo menos 6 semanas e incrementos semanais de 5 a 10%. Monitorizar saturações de oxigénio e intensidade, com frequência cardíaca e sensação de esforço percebido com escala de Borg modificada.

- Treino de equilíbrio e dos músculos respiratórios: a aplicar em doentes com défices nestas componentes.
- Higiene brônquica: aplicar apenas quando necessário e considerar técnicas como o ciclo ativo das técnicas respiratórias (ACBT). Se necessário assegurar que a medicação broncodilatadora ou expetorante é tomada previamente de acordo com a prescrição. Manter as vias aéreas hidratadas, ou seja, ir bebendo água durante a aplicação da técnica.
- Atividades da vida diária: avaliar a capacidade do doente para desenvolver atividades quotidianas como transferências, higiene diária, banho, etc., e oferecer um manual e soluções para ultrapassar alguns obstáculos da vida quotidiana. Avaliar a capacidade de realização das atividades quotidianas instrumentais, desenvolver estratégias de superação dos obstáculos à participação. Estabelecer colaboração com os terapeutas ocupacionais.
- Atividade física: seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS).

4) EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Durante a avaliação / tratamento:

- De suspeitos ou confirmados de COVID-19, fora de quarto ou coorte de isolamento:
 - Recomenda-se o uso de Máscara cirúrgica , bata protetora impermeável, luvas, proteção ocular (viseira, óculos ou protetor facial devidamente indicado) e cobrebotas. Fornecer e instruir o doente na colocação de máscara cirúrgica (sempre que este tolerar); O respirador FFP1 pode ser alternativa à máscara cirúrgica, se forem prestados cuidados diretos, a menos de 1 metro. Nota: Se doente não tolerar máscara cirúrgica, o profissional pode utilizar Respirador FFP2 ou N95
- De pessoas suspeitas ou infetadas pela COVID-19 durante a execução de procedimentos capazes de gerar aerossóis ou entrada em quarto ou coorte de isolamento:
 - Recomenda-se o uso de máscara FP2 ou N95, bata protetora impermeável, luvas (duplo par de luvas, se procedimentos invasivos), proteção ocular (viseira, óculos ou protetor facial devidamente indicado), e proteção de calçado.
 - De pessoas suspeitas ou infetadas pela COVID-19 durante a execução de Procedimentos geradores de aerossóis de risco elevado Recomenda-se o uso de máscara FP2 ou N95, bata protetora impermeável, luvas (duplo par de luvas, se procedimentos invasivos), proteção ocular (viseira, óculos ou protetor facial devidamente indicado), e proteção de calçado. O Profissional pode usar respirador FFP3 em alternativa ao FFP2 ou N95

Durante a sessão de Fisioterapia:

Explicar ao doente as precauções

1. Métodos e *timings* corretos de higienização das mãos;
2. Como higienizar as mãos: solução de base alcoólica ou água e sabão;

3. Instruções sobre etiqueta para tosse;
4. Fornecer uma máscara cirúrgica, quando disponível, e dar indicações sobre como a usar adequadamente;
5. Adotar constantemente as regras de distanciamento social de pelo menos um metro de outras pessoas.

Incentivar e aplicar a higienização das mãos segundo as instruções da OMS, antes e depois de cada doente, e sempre que as mãos se moverem do doente para outra superfície (por exemplo, computador, telefone, etc), higienizando-as com solução alcoólica por 20-30 segundos, ou lavando-as com água e sabão se visivelmente conspurcadas. As características do produto podem ser confirmadas de acordo com a formulação da OMS, disponíveis em www.who.int/gpsc/en/index.html.

Os 5 momentos de higiene das mãos são:

1. Antes de tocar no doente;
2. Antes de iniciar um procedimento estéril;
3. Após o risco de contato com fluidos corporais;
4. Depois de tocar no doente;
5. Depois de entrar em contacto com as superfícies em redor do doente.

As luvas não substituem a necessidade de realizar a higiene das mãos com um produto de base alcoólica, ou com água e sabão!

A Norma nº 007/2020 de 29/03/2020 da DGS define critérios para seleção e utilização de EPI respiratório por parte dos profissionais de saúde na prestação de cuidados direta de cuidados a doentes suspeitos ou confirmados de COVID-19:

Se NÃO VAI SER REALIZADO um procedimento gerador de aerossóis:

- A mais de 1 metro do doente: usar máscara cirúrgica (devendo o doente usar também máscara cirúrgica);





- Se distância ≤ 1 metro do doente: tanto pode usar máscara cirúrgica como FFP1, ou máscara com viseira, dependendo da avaliação de risco prévia, sendo que o doente deve também usar máscara cirúrgica. Se o doente não tolerar máscara cirúrgica, o profissional deve utilizar FFP2 ou N95;
- Em quarto individual ou coorte de isolamento de doentes COVID-19, utilizar FFP2/N95.

Se VAI SER REALIZADO procedimento gerador de aerossóis:

- Para procedimentos de risco elevado, usar FFP2 ou N95 ou FFP3;
- Para outros procedimentos, usar FFP2 ou N95;

Ainda segundo a mesma norma são considerados “procedimentos geradores de aerossóis: entubação traqueal, ventilação não-invasiva, traqueostomia, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual pré-entubação, broncoscopia, colocação de doente ventilado em decúbito ventral, introdução de sonda nasogástrica, colheita de amostras respiratórias por zaragatoa naso- ou orofaríngea ou aspiração orofaríngea de secreções ou indução de tosse, cinesiterapia respiratória, entre outros. De entre estes, são considerados procedimentos geradores de aerossóis de risco mais elevado: entubação traqueal, traqueostomia e broncoscopia;

Reiteramos a importância de evitar e impedir o uso inadequado de máscaras ou outros EPIs que, se utilizados de forma desnecessária, comprometem a proteção nas situações de real indicação, principalmente no caso de intervenções urgentes.

<p>Máscara Cirúrgica</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Limita a propagação de partículas potencialmente infecciosas por indivíduos infetados ou potenciais infetados ao meio ambiente • Não possui função de filtragem na fase inspiratória, portanto, não protege contra a inalação de pequenas partículas de ar (aerossóis) • Deve ser usado por indivíduos infetados ou potencialmente infetados
<p>FFP1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtra 80% das partículas ambientais com diâmetro $\geq 0,60$ nanómetros • Se tiver válvula expiratória, não possui função de filtragem na fase expiratória • Não é recomendado para proteção contra patógenos transmitidos por via aérea
<p>FFP2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtra 95% das partículas ambientais com diâmetro $\geq 0,60$ nanómetros • Se tiver válvula expiratória, não possui função de filtragem na fase expiratória (a válvula expiratória é para o conforto do utilizador) • Deve ser usado por profissionais de saúde que intervêm em indivíduos infetados ou potencialmente infetados
<p>FFP3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Filtra 98-99% das partículas ambientais com diâmetro $\geq 0,60$ nanómetros • Se tiver válvula expiratória, não possui função de filtragem na fase expiratória (a válvula expiratória é para o conforto do utilizador) • Deve ser usado por profissionais de saúde que intervêm em indivíduos infetados ou potencialmente infetados, em particular intervenções que produzem aerossolização significativa (e.g. intubação, aspiração de secreções brônquicas em circuito aberto, broncoscopia)

Algumas das normas da Direção-Geral da Saúde relativamente aos EPI podem ser encontradas nos seguintes links:

- <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0072020-de-29032020-pdf.aspx>
- <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-nacional-de-preparacao-e-resposta-para-a-doenca-por-novo-coronavirus-covid-19-pdf.aspx>
- <https://covid19.min-saude.pt/wp-content/uploads/2020/03/Kit-de-Presta%C3%A7%C3%A3o-de-Cuidados-N%C3%A3o-Invasivo.pdf>

5) BIBLIOGRAFIA

ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. JAMA 2012;307:2526-33.

Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected. Interim Guidance. World Health Organization. 13th March 2020.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331446>

Indicazione per la Fisioterapia respiratoria in pazienti con infezione da COVID-19, aggiornato al 16/03/2020. Associazione Riabilitatori dell'insufficienza respiratoria.
<https://www.arirassociazione.org/wp-content/uploads/2020/03/Indicazioni-per-fisioterapia-respiratoria-in-COVID19-16-03-2020.pdf>

Plano nacional de preparação e resposta à doença por novo coronavírus (COVID-19). Direção-Geral da Saúde. 2020 (documento em pré publicação).
<https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/plano-nacional-de-preparacao-e-resposta-para-a-doenca-por-novo-coronavirus-covid-19-pdf.aspx>

Norma nº 007/2020 - Prevenção e Controlo de Infeção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Direção-Geral da Saúde 29/03/2020.
<https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0072020-de-29032020-pdf.aspx>

Recommendations for respiratory rehabilitation of COVID-19 in adults. 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. 2020 Mar 3;43(0):E029.

Riviello ED, Kiviri W, Twagirumugabe T, et al Hospital Incidence and Outcomes of the Acute Respiratory Distress Syndrome Using the Kigali Modification of the Berlin Definition. Am J Respir Crit Care Med 2016;193:52-9.

Moses Rachael. COVID-19: Respiratory Physiotherapy on Call Information and Guidance. Lancashire Teaching Hospitals. 2020 Marc 12.

<https://www.iscp.ie/sites/default/files/documents/COVID19RespiratoryPhysiotherapyOnCallInformationandGuidanceV2.pdf>

TRADUÇÃO/ADAPTAÇÃO DESTE DOCUMENTO:

Alda Marques

Alexandre Silva

Claúdia Dias

Cristina Jácome

Filipa Machado

Margarida Sequeira

Miguel Almeida

Patrícia Rebelo

Tânia Pinho

Vítor Hugo Azevedo

CONTRIBUTOS:

Ágata Vieira

Ana Oliveira

António Montes

Cátia Paixão

Joana Cruz

Joana Pinto

Marta Vieira

Miguel Ferraz

Pedro Matos da Silva

Rui Vilarinho

Sandra Gagulic