

REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA DOMICILIÁRIA NA DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÓNICA: ESTUDO DE CASO

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA DOMICILIARIA EN LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA: ESTUDIO DE CASO HOME BASED PULMONARY REHABILITATION IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: CASE STUDY

DOI 10.33194/rper.2020.v3.s1.6.5776 | Submetido 24/05/2020 | Aprovado 25/10/2020

Liliana Silva^{1,2,3} ; Bruno Delgado^{4,5} 

1 - Unidade Local de Saúde de Matosinhos; 2 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto; 3 - CINTESIS;
4 - Centro Hospitalar do Porto; 5 - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

RESUMO

A Reabilitação Respiratória é o tratamento não farmacológico indicado para pessoas com DPOC, tendo o exercício físico e a educação para a saúde centrados no desenvolvimento do autocuidado e autogestão, promovendo a condição física, emocional, a adesão ao regime terapêutico e qualidade de vida.

Pretende-se demonstrar a efetividade de um programa de RR domiciliária.

Método: Estudo de caso quantitativo que decorreu ao longo de 8 semanas, com intervenção multidisciplinar bissemanal, com recurso ao treino de exercício físico, sessões de educação e acompanhamento telefónico. Foi realizada avaliação funcional na admissão e alta, utilizando os instrumentos Questionário Clínico para a DPOC, Teste sentar e levantar (T S&L) e Índice de Barthel.

Resultados: Homem de 70 anos, diagnóstico de DPOC, realizou 16 sessões de treino presencial como planeado. Apresentou evolução funcional significativa: CCQ inicial 4.5, final 3.2; T S&L inicial 5, final 14; Índice de Barthel inicial 55, final 90.

Conclusão: O programa de reabilitação respiratória delineado demonstrou efetividade e segurança, promovendo uma melhoria funcional significativa.

Palavras-chave: Reabilitação respiratória; DPOC; Reabilitação respiratória domiciliária; Enfermagem de Reabilitação

RESUMEN

La rehabilitación respiratoria es el tratamiento no farmacológico indicado para personas con EPOC, con ejercicio físico y educación sanitaria centrada en el desarrollo del autocuidado y el autocuidado, promoviendo la condición física, emocional, el cumplimiento del régimen terapéutico y la calidad. de vida.

El objetivo de este trabajo es demostrar la eficacia de un programa de RR en el hogar.

Método: Estudio de caso cuantitativo que tuvo lugar durante 8 semanas, con intervención multidisciplinaria quincenal, usando entrenamiento físico, sesiones educativas y seguimiento telefónico. La evaluación funcional se realizó al ingreso y al alta, utilizando los instrumentos de Cuestionario clínico para EPOC (CCQ), Prueba de sentado y de pie (T S&L) e Índice de Barthel.

Resultados: Un hombre de 70 años, diagnosticado con EPOC, realizó 16 sesiones de entrenamiento cara a cara según lo planeado. Presentó una evolución funcional significativa: CC inicial 4.5, final 3.2; T S&L inicial 5, final 14; Índice inicial de Barthel 55, final 90.

Conclusión: El programa resumido de rehabilitación respiratoria demostró efectividad y seguridad, promoviendo una mejora funcional significativa.

Palabras clave: Rehabilitación respiratoria; EPOC; Rehabilitación respiratoria domiciliaria; Enfermería de Rehabilitación

ABSTRACT

Pulmonary Rehabilitation is the non-pharmacological treatment indicated for people with COPD, with physical exercise and health education focused on the development of self-care and self-management, promoting physical, emotional condition, adherence to the therapeutic regime and quality of life.

It is intended to demonstrate the effectiveness of a home PR program.

Method: Quantitative case study that took place over 8 weeks, with biweekly multidisciplinary intervention, using exercise training, education sessions and telephone follow-up. Functional assessment was performed at admission and discharge, using the instruments Clinical CCQ Questionnaire, Sit and Stand Test (T S&L) and Barthel Index.

Results: A 70-year-old man, diagnosed with COPD, performed 16 face-to-face training sessions as planned. It presented significant functional evolution: initial CCQ 4.5, final 3.2; T S&L initial 5, final 14; Initial Barthel index 55, final 90.

Conclusion: The outlined pulmonary rehabilitation program demonstrated effectiveness and safety, promoting significant functional improvement.

Keywords: Pulmonary rehabilitation; COPD; Home based pulmonary rehabilitation; Rehabilitation Nursing

INTRODUÇÃO

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é uma doença comum, evitável e tratável que se caracteriza por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo aéreo, provocado por anomalias nas vias aéreas e/ou alvéolos, geralmente causadas por uma exposição significativa a partículas ou gases nocivos. Os sintomas mais frequentes incluem a dispneia, a tosse e/ou a produção de expectoração⁽¹⁾.

O principal fator de risco para a DPOC é o tabagismo sendo também considerados a exposição ambiental a biomassa e poluição ambiental. Além da exposição, fatores genéticos e desenvolvimento pulmonar anormal podem predispor a pessoa ao desenvolvimento de DPOC⁽¹⁾.

A DPOC pode ser marcada por episódios de agravamento sintomático, designados por exacerbações, que dependendo da sua gravidade levam à progressão da doença⁽¹⁾.

O tratamento da DPOC pode ser farmacológico e não farmacológico, sendo que o tratamento não farmacológico que demonstrou ser mais custo-efetivo é a reabilitação respiratória (RR)^(1,2). A RR é uma intervenção abrangente baseada numa avaliação completa do paciente seguida de terapias personalizadas, que incluem, entre outras, treino de exercício, educação e mudança de comportamento, projetadas para melhorar a condição física e psicológica das pessoas com doença respiratória crónica e promover a adesão a longo prazo a comportamentos que melhoram a saúde⁽²⁾.

A RR melhora a dispneia, a condição de saúde e a tolerância ao esforço em doentes estáveis. Reduz o número de hospitalizações entre doentes que tenham tido uma exacerbação recente e reduz sintomas de ansiedade e depressão^(1,2). Está descrita como essencial na gestão da DPOC classificada como B, C e D⁽¹⁾.

Em Portugal, apenas 2% das pessoas com DPOC têm acesso a RR⁽³⁾. Este fenómeno foi estudado de modo a compreender os determinantes da referenciação e participação das pessoas com DPOC em programas de RR hospitalares, concluindo-se que questões estruturais (e.g. dificuldades de transporte dos doentes; existência de poucas instituições que disponibilizam RR) e aspetos associados ao doente (e.g. baixo grau de conhecimento acerca da própria doença; falta de estrutura e apoio social e familiar; dificuldades económicas) têm impacto no acesso a esta terapia⁽⁴⁾.

Melhorar o acesso da pessoa com DPOC à RR parece ser necessário, atendendo às limitações quer na criação de serviços e recursos para esse efeito, quer na adesão da pessoa com DPOC.

A RR pode ser realizada em vários locais, entre eles o domicílio da pessoa, tendo os programas de reabilitação respiratória domiciliária demonstrado ser tão eficazes quanto os programas hospitalares, desde que a intensidade seja equivalente, e que melhoram a dispneia⁽¹⁾.

Este estudo pretende descrever a efetividade de um programa de RR domiciliária numa pessoa com DPOC durante 8 semanas.

MÉTODO

Estudo de caso baseado nas *Guidelines* da CARE⁽⁵⁾ de abordagem quantitativa, no qual foi aplicado um programa de reabilitação respiratória (PRR) durante 8 semanas centrado em treino aeróbio e de força, educação e acompanhamento telefónico. Foram realizadas avaliações no momento da admissão e da alta com recurso aos instrumentos CCQ, teste sentar e levantar, Índice de Barthel.

O CCQ é o primeiro instrumento clínico prático para ser usado para a avaliação de rotina do controle clínico (estado funcional, sintoma e estado mental), relativa a pessoas com DPOC. Foi também construído com o objetivo de ser um instrumento de incentivo aos profissionais de saúde, com vista a não se concentrarem exclusivamente no estado das vias aéreas e a tornarem-se mais conscientes das necessidades funcionais das pessoas. Varia entre 1 e 6, sendo que 1 representa o melhor estado de saúde possível e 6 o pior estado de saúde possível.⁽⁶⁾

O teste sentar e levantar em 1 minuto providencia uma medida da força dos membros inferiores. Esta medida está diretamente relacionada com a capacidade para realizar as atividades básicas do dia-a-dia e de acordo com Vaidya⁽⁷⁾ demonstra uma melhoria funcional com significado clínico quando apresenta uma variação de 3 repetições

O Índice de Barthel é um instrumento que avalia o nível de independência da pessoa em realizar AVD: alimentação, higiene pessoal, uso do wc, banho, vestir-se e despir-se, controle do esfíncter, caminhar, transferir da cadeira para a cama e subir escadas. A pontuação mínima de 0 corresponde à dependência máxima para todas as AVD avaliadas e a pontuação

máxima de 100 é igual à independência total da mesma AVD⁽⁸⁾. Fácil aplicação e interpretação, preenchimento rápido, baixo custo de aplicação, possibilidade de repetição periódica (o que permite monitoração longitudinal) são algumas características que tornam este instrumento um das mais utilizadas em ensaios clínicos para avaliar o grau de dependência na realização de dez exercícios básicos⁽⁹⁾.

O PRR teve a duração de 8 semanas, com sessões bissemanais e acompanhamento telefónico sempre que necessário para apoio ao utente e à família⁽²⁾.

Durante a realização dos treinos eram avaliados sinais vitais e escala de Borg modificada.

O doente em questão manifestou interesse em participar neste programa, tendo autorizado a utilização dos seus dados para o presente estudo de caso⁽²⁾.

Sendo a segurança um aspeto fundamental em qualquer programa envolvendo exercício físico, foram determinados os limites mínimos e máximos dos parâmetros a serem monitorizados, de acordo com a evidência existente^(2,10). Além destes parâmetros, recorre-se ao “talk test” como forma de avaliação subjetiva da intensidade do treino⁽¹¹⁾.

Parâmetros objetivos	Valor de referência
SpO2	mínima 85%
FC	FC máxima 70% da FC de reserva, calculada com a fórmula de Karvonen (126 bpm)
TA	TA máxima antes do exercício 140/80 mm/Hg
Parâmetros subjetivos	Valor de referência
“Talk test”	É esperado que a pessoa não perca a capacidade de dizer frases curtas completas sem parar para respirar

Tabela 1 – Parâmetros monitorizados

Para o tratamento e descrição dos dados recorreu-se ao programa Microsoft Excel.

Apresentação do caso

Anamnesese

Homem de 70 anos de idade, caucasiano, nacionalidade portuguesa. Tem 4º ano de escolaridade e trabalhou como empregado fabril até há cerca de 10 anos, quando o posto de trabalho foi extinto. Tem diagnóstico de DPOC (Enfisema) há cerca de 10 anos, neste momento com classificação GOLD 3D e hiperinsuflação dinâmica. Teve várias exacerbações ao longo dos anos, sendo que quatro delas necessitaram de internamento hospitalar, tendo 2 delas ocorrido no último ano. Tabagismo marcado até há 4 anos (150 UMA). Apresenta insuficiência cardíaca classe II NYHA ⁽¹²⁾, anemia em

tratamento decorrente de neoplasia da próstata, HTA e gonartrose bilateral.

Tem saturação periférica de oxigénio na ordem dos 94% em ar ambiente, Fev 1 de 40%. Os valores de hemoglobina à data da avaliação foram de 10.1g/dl. Apresenta dispneia funcional, score 4 na escala mMRC; Score 4.5 no *Clinical COPD Questionnaire* (CCQ) indicando um mau estado de saúde. Força muscular 3 nos membros inferiores e 4 nos membros superiores.

Na sua rotina diária apenas sai da cama para ir ao WC e para fazer uma das refeições do dia, normalmente o almoço, com a família na cozinha. As restantes refeições são realizadas no quarto com auxílio das cuidadoras informais. Vive num 1º andar sem elevador o que o impede de sair de casa sem ser com o apoio dos bombeiros para deslocações ao hospital, dado o seu descondicionamento físico.

Diagnósticos de enfermagem de reabilitação:

- Conhecimento e capacidade sobre técnica de administração de medicação inalatória não demonstrado;
- Conhecimento e capacidade sobre exercício físico não demonstrado;
- Intolerância à atividade;
- Ventilação comprometida;
- Conhecimento e capacidade para melhorar ventilação não demonstrado;
- Conhecimento sobre doença não demonstrado;
- Força muscular dos membros inferiores comprometida em grau moderado;
- Força muscular dos membros superiores comprometida em grau moderado;

Medicação habitual

- Glicopirrónio + Indacaterol -Breezhaler 85
- Furosemida 40 mg
- Lecarnidipina 20 mg
- Ácido fólico 5 mg
- Digoxina 0, 125mg
- Cilixelil/hidrocloro-tiazida 16/12,5 mg;
- Alopurinol 300mg
- Ferro lipossómico

Objetivos da intervenção

Os objetivos devem ser negociados entre o EER e a pessoa, de modo a se manter a motivação para as mudanças de comportamento e treino de exercício.

Assim, após discussão dos pontos de vista do utente e do EER foram determinados os seguintes objetivos do PRR:

- Utilizar corretamente os dispositivos inalatórios;
- Realizar todas as refeições com a família num espaço comum
- Deitar-se no leito apenas no período noturno e, eventualmente, 1h durante a tarde.

- Sair de casa a caminhar, pelo menos 2x por semana, e encontrar-se com amigos com quem costumava jogar cartas, a cerca de 80 metros da sua casa.

Abordagem educacional

Os temas abordados têm em consideração as necessidades identificadas pelo EER e as necessidades sentidas pela pessoa. Esta abordagem tem como orientações os seguintes temas⁽¹³⁾:

- Fisiopatologia da DPOC e prognóstico;
- Importância de manter a cessação tabágica;
- Gestão medicamentosa e técnicas de utilização de dispositivos inalatórios;
- Técnicas de gestão de energia, posições de alívio de dispneia e importância do exercício físico;
- Exacerbações, identificação precoce e atuação;
- Nutrição;
- Gestão de ansiedade;
- Sexualidade;

Na abordagem ao utente, todos os tópicos foram considerados e discutidos, com maior incidência na técnica de utilização de dispositivos inalatórios uma vez que, após avaliação inicial da técnica inalatória, foram identificados os seguintes erros críticos: Ausência de expiração prévia, inspiração pouco vigorosa (a cápsula não ficou vazia após uma inspiração), ausência de

apneia 5/10 seg., no final da inspiração. Também teve especial relevância a temática das técnicas de gestão de energia dada a dispneia funcional que o utente apresenta.

Houve lugar a duas consultas com nutricionista de modo a avaliar o estado de nutrição e adequar o plano nutricional às exigências do PRR e melhorar a condição de saúde.

Plano de treino de exercício

O exercício físico é adequado às capacidades de cada doente e é sempre supervisionado, existe um tipo de treino standard que é depois personalizado de acordo com as limitações de cada doente, visando sempre a segurança do mesmo^(2,10).

Antes de qualquer treino, atendendo ao risco de hiperinsuflação dinâmica, é fundamental o treino do controlo ventilatório, com dissociação dos tempos respiratórios demorando 2 segundos na inspiração pela via nasal e 4/5 segundos na expiração com lábios semi-cerrados e treino de respiração abdominodiafragmática.

Este plano consiste em treino de força 3x por semana (2x com supervisão), caminhada, exercícios respiratórios e de alongamento diários (quadro 1). Foi elaborado de acordo com as orientações da ATA/ERS^(2,10).

Exercícios	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	5ª semana	6ª semana	7ª semana	8ª semana
Caminhada	6 minutos	10 minutos	10 minutos	15 minutos	15 minutos	15 minutos	20 minutos	20 minutos
Cicloergómetro membros inferiores				5 minutos		10 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)	20 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)	20 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)
Cicloergómetro membros superiores			5 minutos		10 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)		20 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)	20 minutos intensidad e máx. 7 (BORG)
Flexão bicípite / tricípite Com halter				12 rep 2 -kg 3 séries		12 rep 2 -kg 3 séries	12 rep 2 -kg 3 séries	12 rep 2 -kg 3 séries
Flexão ombro com bastão	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries	12 rep. 2 séries
Flexão ombro com halter						12 rep. 2Kg 3 séries	12 rep. 2Kg 3 séries.	12 rep. 2Kg 3 séries
Flexão/ extensão / abdução anca com caneleira			8 rep 2 kg 3 séries		10 rep 2 kg 3 séries		12 rep 2 kg 3 séries	12 rep 2 kg 3 séries
Flexão joelho com caneleira			8 rep 2 kg 3 séries	10 rep 2 kg 3 séries	12 rep 2 kg 3 séries		12 rep 2 kg 3 séries	12 rep 2 kg 3 séries

Quadro 1 – Programa de exercício físico

Até ser possível iniciar o treino standard passaram-se 2 semanas com o seguinte treino⁽¹⁴⁾:

- Força (2-3 séries) - MI - flexão quadrícipite s/ resistência 8-12 rep.
- Resistência - Cicloergómetro M.S. 5 min. intervalado; Caminhada 5 minutos em casa com períodos de repouso em SOS
- Músculos Respiratórios - Flexão ombro com bastão 8-12 rep.; Reeducação diafragmática
- Frequência - 3x semana com caminhada diária

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação do protocolo de treino aeróbio, integrado no estudo de investigação referido, permitiu à pessoa doente melhorar a sua capacidade funcional e consequentemente resolver os diagnósticos de enfermagem alterados. Com base no plano de reabilitação delineado e apresentado anteriormente, foi possível obter ganhos em saúde sensíveis aos cuidados de enfermagem de reabilitação. O quadro 2 apresenta os resultados relativos ao programa de exercício físico.

Após intervenção o utente corrigiu os erros na técnica inalatória não demonstrando erros. A cápsula do medicamento fica vazia após uma inalação.

Passou a levantar-se diariamente de manhã e passa o dia na sala onde cumpre os exercícios prescritos diariamente, com caminhadas dentro de casa, 1 vez por semana executa os exercícios de força sozinho atendendo à limitação de acordo com a escala de Borg modificada e sobe e desce escadas até à entrada de casa.

Faz todas as refeições na cozinha junto com a família.

Na última semana de intervenção foi possível sair de casa a caminhar com supervisão e reencontrar-se com os amigos num local perto de casa. Este comportamento foi adotado pelo utente posteriormente entre 1 a 2 vezes por semana durante 2 meses.

Pré intervenção	Pós Intervenção
Questionário clínico para a DPOC: 4.5	Questionário clínico para a DPOC: 3.2
Teste S&L em 1 minuto: 5	Teste S&L em 1 minuto: 14
Índice de Barthel: 50	Índice de Barthel: 90

Quadro 2 – Resultados pré e pós intervenção

Os valores do CCQ mostram uma evidente melhoria do estado de saúde do Sr. X, ressalva-se sobretudo a melhoria na limitação com as atividades que requerem esforço moderado e intenso⁽⁶⁾.

O teste sentar e levantar em 1 minuto demonstra uma melhoria funcional com significado clínico quando apresenta uma variação de 3 repetições. Verifica-se uma melhoria de 9 repetições ao fim de 8 semanas de intervenção⁽⁷⁾.

O Índice de Barthel avalia a autonomia nas atividades de vida diária e neste caso registou-se aumento da autonomia, passando de uma dependência moderada para reduzida.

CONCLUSÃO

Os objetivos inicialmente discutidos com o utente foram atingidos, aumentando assim a sua qualidade de vida.

Várias intervenções adicionais podem ser empregues durante um programa de reabilitação respiratória, podendo algumas delas otimizar questões fisiopatológicas individuais ou comorbilidades desfavoráveis. Outras poderão otimizar a capacidade de treino e melhor capacitar a pessoa para a autogestão da sua doença.

Os resultados obtidos após a implementação deste programa de reabilitação domiciliária estão em linha com a mais recente evidência científica e sugerem uma alternativa a programas de reabilitação respiratória em centros especializados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GOLD. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease - 2020 report. 2020;
2. Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, Zu Wallack R, Nici L, Rochester C, et al. An official American thoracic society/European respiratory society statement: Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* 2013;188(8).
3. Santos AC, Barreto C, Barata F, Froes F, Carvalho I, Pité I, et al. 13º Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias. *Obs Nac das doenças Respir* [Internet]. 2018;45. Available from: https://www.ondr.pt/files/Relatorio_ONDR_2018.pdf
4. Machaqueiro S, Escoval A. A Reabilitação Respiratória para Doentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica. 2012;
5. Gagnier JJ, Kienle G, Altman DG, Moher D, Sox H, Riley D, et al. The CARE guidelines: Consensus-based clinical case report guideline development. *J Diet Suppl.* 2013;10(4):381-90.
6. Silva L. Validação Do Questionário Clínico Para a Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (Ccq) Para a Língua. Escola Superior de Enfermagem do Porto. 2012;
7. Vaidya T, de Bisschop C, Beaumont M, Ouksel H, Jean V, Dessables F, et al. Is the 1-minute sit-to-stand test a good tool for the evaluation of the impact of pulmonary rehabilitation? Determination of the minimal important difference in COPD. *Int J COPD.* 2016;11(1):2609-16.
8. Mori N, Miyahara H, Koga M, Ogi K. Wettability and interaction between molten Al and Ni-coated Al₂O₃ or pure Ni substrate. *Nippon Kinzoku Gakkaishi/J Japan Inst Met.* 1991;55(4):444-51.
9. Delgado BM, Lopes I, Gomes B, Novo A. Early rehabilitation in cardiology - heart failure: The ERIC-HF protocol, a novel intervention to decompensated heart failure patients rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2020;
10. American College of Sports Medicine. ACSM Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 2018.
11. Foster C, Porcari JP, Anderson J, Paulson M, Smaczny D, Webber H, et al. The talk test as a marker of exercise training intensity. *J Cardiopulm Rehabil Prev.* 2008;28(1):24-30.
12. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2016;37(27):2129-2200m.
13. Steurer-Stey C, Lana KD, Braun J, Riet G ter, Puhon MA. Effects of the “Living well with COPD” intervention in primary care: a comparative study. *Eur Respir J* [Internet]. 2018;51(1):1-8.

Available from: <http://dx.doi.org/10.1183/13993003.01375-2017>

14. Vanfleteren LEGW, Gloeckl R. Add-on interventions during pulmonary rehabilitation. *Respirology*. 2019;24(9):899-908.