

Exercícios terapêuticos e orientações por meio de vídeos educativos para a reabilitação de pacientes com queimaduras no período pós-alta hospitalar

Therapeutic exercises and guidance through educational videos for the rehabilitation of burn patients in the post-hospital discharge period

Ejercicios terapéuticos y orientación mediante vídeos educativos para la rehabilitación del paciente quemado en el periodo post egreso hospitalario

Helena de Mello Fernandes, Angela Ayumi Hoshino, Cristiane Golias Gonçalves, Micaela Martins Cavalcante de Oliveira, Cristiane de Fátima Travensolo, Josiane Marques Felcar Piaie de Oliveira, Vanessa Suziane Probst

RESUMO

Introdução: Os programas de exercícios apresentam benefícios para os pacientes vítimas de queimaduras quando iniciados logo após a alta hospitalar. Sendo assim, torna-se fundamental que esses pacientes sigam programas de exercícios que incluam exercícios de amplitude de movimento, fortalecimento e cardiovasculares. O objetivo é desenvolver vídeos educativos sobre exercícios terapêuticos e orientações para pacientes vítimas de queimaduras pós alta hospitalar. **Método:** Estudo metodológico que envolveu o desenvolvimento de vídeos educativos, realizado entre março de 2024 e janeiro de 2025. A criação dos vídeos ocorreu em três etapas: 1) Pré-produção, que envolveu a construção do roteiro; 2) Produção, dedicada à filmagem das cenas; e 3) Pós-produção, quando ocorreu a edição das gravações. Três indivíduos vítimas de queimaduras graves que seguiam em acompanhamento ambulatorial no Centro de Tratamento de Queimados participaram do estudo para a gravação dos vídeos. **Resultados:** Foram criados cinco vídeos, com média de duração de quatro minutos cada, divididos em: 1) Orientações; 2) Exercícios para face e pescoço; 3) Exercícios para membros superiores e tronco anterior; 4) Exercícios para membros inferiores e tronco posterior; e, 5) Exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular. Os conteúdos foram criados para ajudar pacientes vítimas de queimaduras, após a alta hospitalar, a continuar com os exercícios em casa e garantir uma recuperação completa. **Conclusões:** O estudo teve êxito quanto à elaboração de vídeos educativos com a criação de conteúdo audiovisual que abordam orientações e exercícios para pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar.

DESCRITORES: Queimaduras. Reabilitação. Recursos Audiovisuais. Modalidades de Fisioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Exercise programs are beneficial for burn victims when initiated soon after hospital discharge. Therefore, it is essential that these patients follow exercise programs that include range of motion, strengthening and cardiovascular exercises. The aim is to develop educational videos on therapeutic exercises and guidelines for burn victims after hospital discharge. **Methods:** A methodological study involving the development of educational videos was conducted between March 2024 and January 2025. The videos were created in three stages: 1) Pre-production, which involved writing the script; 2) Production, which involved filming the scenes; and 3) Post-production, when the recordings were edited. Three individuals who were victims of severe burns and were receiving outpatient treatment at the Burn Treatment Center participated in the study to record the videos. **Results:** Five videos were created, each lasting an average of four minutes, divided into: 1) Guidelines; 2) Exercises for the face and neck; 3) Exercises for the upper limbs and anterior trunk; 4) Exercises for the lower limbs and posterior trunk; and, 5) Aerobic and muscle strengthening exercises. The content was created to help burn victims continue their exercises at home after hospital discharge and ensure a full recovery. **Conclusions:** The study was successful in producing educational videos with the creation of audiovisual content that addresses guidelines and exercises for burn victims after hospital discharge.

KEYWORDS: Burns.Rehabilitation. Audiovisual Aids. Physical Therapy Modalities.

RESUMEN

Introducción: Los programas de ejercicio son beneficiosos para las víctimas de quemaduras cuando se inician poco después del alta hospitalaria. Es fundamental que estos pacientes sigan programas de ejercicio que incluyan ejercicios de rango de movimiento, fortalecimiento y cardiovasculares. Lo objetivo es desarrollar vídeos educativos sobre ejercicios terapéuticos y pautas para víctimas de quemaduras después del alta hospitalaria. **Método:** Estudio metodológico que implica el desarrollo de vídeos educativos, realizado entre marzo de 2024 y enero de 2025. La creación de los videos se realizó en tres etapas: 1) Preproducción, que involucró la construcción del guión; 2) Producción, dedicada a filmar las escenas; y 3) Postproducción, cuando se editaron las grabaciones. En el estudio participaron tres personas que fueron víctimas de quemaduras graves y estaban recibiendo tratamiento ambulatorio en el Centro de Tratamiento de Quemados para grabar los videos. **Resultados:** Se crearon cinco videos, con una duración promedio de cuatro minutos cada uno, divididos en: 1) Pautas; 2) Ejercicios para cara y cuello; 3) Ejercicios para miembros superiores y tronco anterior; 4) Ejercicios para miembros inferiores y tronco posterior; y, 5) Ejercicios aeróbicos y de fortalecimiento muscular. El contenido fue creado para ayudar a las víctimas de quemaduras, después del alta hospitalaria, a continuar con los ejercicios en casa y garantizar una recuperación completa. **Conclusiones:** El estudio tuvo éxito en la producción de videos educativos con la creación de contenido audiovisual que aborda pautas y ejercicios para víctimas de quemaduras después del alta hospitalaria.

PALABRAS CLAVE: Quemaduras. Rehabilitación. Recursos Audiovisuales. Modalidades de Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

Pacientes queimados apresentam alterações pulmonares, motoras e estéticas, evidenciando perda significativa do movimento articular, da força muscular e da resistência cardiovascular. A fisioterapia é fundamental no cuidado durante a internação do paciente queimado, atuando desde a fase inicial no posicionamento adequado no leito e prevenção de complicações respiratórias, incentivo à funcionalidade e orientação aos familiares até a maturação completa da cicatriz¹.

Achados na literatura sugerem que alguns objetivos da intervenção fisioterapêutica no tratamento do paciente queimado são: conseguir uma via aérea pérvia e assim prevenir complicações respiratórias, melhorar a recuperação da pele e dos tecidos moles, ganhar e manter a amplitude de movimento e prevenir contraturas ou deformidades, ganhar e manter a força muscular, promover deambulação independente, recuperar a função máxima, promover independência nas atividades de vida diárias, aumentar a capacidade aeróbia e melhorar o autotratamento dos sintomas².

Os programas de exercícios apresentam benefícios para os pacientes vítimas de queimaduras quando iniciados logo após a alta hospitalar. Sendo assim, torna-se fundamental que esses pacientes sigam programas de exercícios que incluam exercícios de amplitude de movimento, fortalecimento e cardiovasculares³.

A reabilitação fisioterapêutica ambulatorial desempenha um papel fundamental na recuperação de pacientes queimados, sendo essencial para aliviar a dor, melhorar a funcionalidade e a qualidade de vida, além de prevenir complicações respiratórias. O objetivo principal é minimizar as sequelas físicas e motoras ocasionadas pela lesão, proporcionando ao paciente um retorno mais rápido às suas atividades cotidianas⁴. O treinamento de exercícios pós-alta hospitalar

é uma estratégia segura e eficaz para promover a recuperação da força muscular e da funcionalidade após queimaduras³.

Em adição ao tratamento ambulatorial, evidencia-se a importância da educação em saúde como ferramenta que possibilita agregar e compartilhar com a comunidade informações e conhecimento sobre exercícios terapêuticos na reabilitação de pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar.

Considerando os obstáculos encontrados pelos pacientes queimados após a alta hospitalar em continuar a reabilitação fisioterapêutica, devido à distância de grandes centros ou dificuldades de acesso à fisioterapia ambulatorial, a entrega de materiais educativos (cartilhas, folders, folhetos, vídeos, entre outros) tem como objetivo auxiliar na continuidade da reabilitação. Esses materiais orientam o paciente a manter os exercícios e seguir com o processo de recuperação de forma autônoma, mesmo fora do ambiente hospitalar.

A utilização de recursos audiovisuais na forma de vídeos pode representar uma sofisticação significativa na relação ensino-aprendizagem, especialmente para um público cada vez mais imerso no ambiente virtual. Esse recurso tem o potencial de atrair e engajar de forma mais eficaz o público, além de despertar sua curiosidade em relação aos temas abordados, criando um aprendizado mais dinâmico e interativo⁵.

No entanto, há escassez de vídeos educativos sobre exercícios terapêuticos na reabilitação de pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar. Assim, acredita-se que o desenvolvimento de um instrumento de ensino com a reprodução de cenas próximas à realidade da execução dos exercícios pode potencializar a compreensão do assunto, tanto para os pacientes vítimas de queimaduras quanto para a equipe de fisioterapia e estudantes da área, contribuindo para

a promoção da saúde e qualidade na execução da reabilitação fisioterapêutica.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi desenvolver vídeos educativos sobre exercícios terapêuticos e orientações para pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar.

MÉTODOS

Delineamento

Estudo metodológico, que abordou o desenvolvimento de vídeos educativos voltados para a continuidade da reabilitação pós-alta hospitalar de pacientes vítimas de queimaduras. Para a gravação das cenas dos vídeos, foram utilizados como atores três indivíduos vítimas de queimaduras graves que ficaram internados e seguiam em acompanhamento ambulatorial junto ao Centro de Tratamento de Queimados do Hospital Universitário da Universidade Estadual de Londrina (HU-UJEL), que assinaram o termo de autorização para uso de imagem e voz.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (UEL), sob parecer 6.709.803.

Procedimentos

A criação dos vídeos ocorreu entre março de 2024 e janeiro de 2025, sendo dividida em três etapas: pré-produção, produção e pós-produção. A produção dos vídeos foi realizada no estúdio da equipe de Comunicação do HU-UJEL e nas áreas de circulação do Centro de Ciências da Saúde da UEL.

Na primeira etapa, a fase de pré-produção, foi elaborado um roteiro com base em um levantamento bibliográfico dos últimos 25 anos nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Queimaduras"; "Reabilitação"; "Fisioterapia"; "Vídeos Educativos". A busca foi limitada a estudos em seres humanos, publicados em inglês e português, complementada por consulta a livros devido à escassez de publicações específicas.

O roteiro orientou a produção dos vídeos e passou por avaliação conjunta com a equipe de comunicação, garantindo alinhamento metodológico, clareza e acessibilidade. Os pacientes participantes ensaiaram previamente as cenas.

Na segunda etapa, a de produção, as filmagens ocorreram no estúdio da equipe de comunicação do HU-UJEL e nas áreas do Centro de Ciências da Saúde da UEL, conduzidas pelo cinegrafista, conforme o roteiro pré-estabelecido.

Por fim, com as filmagens finalizadas, iniciou-se a terceira etapa, de pós-produção, quando realizou-se a edição dos vídeos, com seleção e organização temática das cenas, visando facilitar o direcionamento adequado aos pacientes, segmentando o conteúdo em vídeos curtos, para garantir uma visualização mais ágil e acessível. Após a conclusão das filmagens, houve a inserção de recursos de

animação gráfica de textos, imagens e sons. Terminadas as edições, a equipe de comunicação enviou os vídeos para os pesquisadores, que, após análise e consenso, aprovaram a versão final.

RESULTADOS

A produção dos vídeos educativos teve duração de 11 meses, resultando em um total de cinco vídeos, com duração média de quatro minutos cada.

O primeiro vídeo (<https://youtu.be/3V0jhg6h2bU>) teve o tempo de 2 minutos e 4 segundos. Foi realizada uma apresentação sucinta sobre o conteúdo dos vídeos, destacando a importância de continuar a realização dos exercícios em casa e de seguir com as atividades recomendadas após a alta hospitalar. Além disso, foram fornecidas orientações para otimizar os resultados do tratamento, como a importância de controlar a respiração e cronometrar o tempo durante a realização dos exercícios. Também foi recomendado o uso de óleos corporais ou hidratantes para favorecer a liberação de aderências e manter a pele hidratada, o que contribui para a cicatrização.

O segundo vídeo (https://youtu.be/fklINT_l-qww), com duração de 4 minutos e 52 segundos, foi direcionado a exercícios e orientações acerca do posicionamento para pacientes com queimaduras em região de face e pescoço, descritos nas Tabelas 1 e 2.

O terceiro vídeo (<https://youtu.be/CXuRN6f4zpw>), com duração de 4 minutos e 39 segundos, foi dedicado a exercícios voltados para queimaduras na região dos membros superiores e do tronco anterior, conforme demonstrado na Tabela 3.

O quarto vídeo (https://youtu.be/ebp1_6iFgLU), com duração de 3 minutos e 45 segundos, teve como foco os exercícios para reabilitação de queimaduras nas regiões dos membros inferiores e do tronco posterior, de acordo com a descrição na Tabela 4.

O quinto vídeo (<https://youtu.be/J6UEOoQIMPA>), com duração de 7 minutos e 15 segundos, foi destinado a exercícios aeróbicos e de fortalecimento, conforme detalhado na Tabela 5.

DISCUSSÃO

O presente estudo foi bem-sucedido na produção de vídeos educativos sobre exercícios terapêuticos e orientações para pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar.

A literatura traz que, após sofrerem queimaduras, os pacientes perdem significativamente o movimento articular, a força muscular e a resistência cardiovascular. Esses déficits podem continuar por um longo período após a lesão, permanecendo abaixo dos níveis observados em pessoas da mesma idade de uma população saudável⁶. Estudos^{4,7} apontam que programas de exercícios físicos podem levar a um aprimoramento significativo em todos os componentes da aptidão física, sendo essenciais

TABELA 1
Conteúdo do vídeo 2: Exercícios para face.

FACE			
Orientações gerais			
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar os exercícios de frente para um espelho; - Faça 5 repetições de cada exercício; - Repetir os exercícios de 2 a 3 vezes por dia; - Além dos exercícios, é importante realizar uma liberação da musculatura, com movimentos circulares tocando a língua na bochecha. 			
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Sorriso grande com bico	Em pé ou sentado em uma cadeira de frente para um espelho	“Dê um sorriso aberto mostrando os dentes, mantenha essa expressão por três segundos, em seguida, faça um bico, como se fosse assoprar uma vela, mantenha essa expressão por três segundos”.	3 séries de 5 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Elevação das sobrancelhas com movimento de piscar forte	Em pé ou sentado em uma cadeira de frente para um espelho	“Levanta as sobrancelhas, faça cara de assustado ou surpreso, mantenha essa expressão por três segundos, em seguida, pisque forte os olhos, mantenha essa expressão por três segundos”.	3 séries de 5 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Franzir as sobrancelhas e o nariz	Em pé ou sentado em uma cadeira de frente para um espelho	“Junte suas sobrancelhas e faça cara de bravo, mantenha essa expressão por três segundos, em seguida, faça o movimento de enrugar o nariz, como se sentisse um cheiro ruim, mantenha essa expressão por três segundos”.	3 séries de 5 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Abertura da boca	Em pé ou sentado em uma cadeira de frente para um espelho	“Abra a boca o máximo que conseguir, mantenha essa expressão por três segundos”.	3 séries de 5 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.

para a recuperação de vítimas de queimaduras. A prática regular de atividade física traz benefícios importantes para esses pacientes quando iniciada logo após a alta hospitalar. Por isso, é fundamental que eles sigam programas de treinamento que incluam exercícios de amplitude de movimento, fortalecimento muscular e exercícios cardiovasculares³.

Em relação à liberação de aderências, mostrada no vídeo de orientações (vídeo 1), estudos apontam que esta abordagem pode ser usada na fase pós-alta hospitalar para diminuir as aderências e reduzir contraturas das cicatrizes^{5,8}. De fato, sabe-se que formação de aderências e contraturas cicatriciais é uma consequência comum após queimaduras, e pode impactar significativamente a mobilidade, o conforto e a qualidade de vida do paciente. Assim, vídeos que estimulem o uso de movimentos específicos de liberação e mobilização das cicatrizes são bem-vindos, uma vez que essa prática

auxilia na remodelação dos tecidos, promovendo uma cicatrização mais flexível e menos rígida⁹. Isso é especialmente importante quando se considera o impacto estético e funcional das cicatrizes, que causam limitações físicas e emocionais no paciente.

Nos vídeos direcionados às queimaduras em região de face e pescoço, membros superiores e tronco anterior e membros inferior e tronco posterior (vídeos 2, 3 e 4) são abordados exercícios de mobilidade e alongamentos. A literatura¹⁰ indica que atividades que promovem a amplitude de movimento são fundamentais em um programa de exercícios pós-queimadura. Além disso, o alongamento muscular é recomendado tanto na fase aguda quanto na tardia, uma vez que essa prática favorece o estiramento das fibras musculares, resultando em relaxamento e redução da tensão muscular¹¹.

O vídeo 5 foi focado em exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular, seguindo as recomendações do Colégio Americano de

TABELA 2
Conteúdo do vídeo 2: Exercícios para pescoço.

PESCOÇO			
Orientações gerais			
<ul style="list-style-type: none"> - Repetir os exercícios de 2 a 3 vezes por dia; - Durante a reabilitação, é importante manter o pescoço esticado. Recomenda-se evitar usar o uso de travesseiro ou optar por um mais fino. Ao se sentar, coloque uma almofada até a região dos ombros e relaxe a cabeça para trás. Caso necessário, use rolinhos de toalha atrás da nuca. 			
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Alongamento da parte anterior do pescoço	Sentado em uma cadeira	“Estique a cabeça para trás, olhe para cima e faça uma leve pressão com as mãos na região do queixo. Você precisa ter a sensação de esticar a região da frente do pescoço. Fique assim por 20 a 30 segundos”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento da parte posterior do pescoço	Sentado em uma cadeira	“Dobre o pescoço para baixo, levando o queixo em direção ao peito e faça uma leve pressão com as mãos atrás da cabeça. Você precisa ter a sensação de esticar a região de trás do pescoço. Fique assim por 20 a 30 segundos”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento da parte lateral do pescoço	Sentado em uma cadeira	“Vire a cabeça para o lado, levando a ponta da orelha em direção ao ombro e faça uma leve pressão com a mão. Você precisa sentir o lado contrário do movimento sendo esticado. Fique assim por 20 a 30 segundos. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento da parte póstero-lateral do pescoço	Sentado em uma cadeira	“Gire a cabeça como se fosse olhar sobre o ombro e puxe a cabeça para frente na direção da axila, faça uma leve pressão com a mão. Você precisa sentir o lado contrário do movimento sendo esticado. Fique assim por 20 a 30 segundos. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Girar o pescoço	Sentado em uma cadeira	“Faça movimentos circulares com a cabeça para um lado e depois repita para o outro. Faça cerca de 10 giros para cada lado”.	3 séries de 10 giros para cada lado, com um descanso de 30 segundos entre as séries.

TABELA 3
Conteúdo do vídeo 3: Exercícios para membros superiores e tronco anterior.

MEMBROS SUPERIORES E TRONCO ANTERIOR			
Orientações gerais			
- Repetir os exercícios de 2 a 3 vezes por dia.			
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Circundução de ombro	Em pé.	“Fique com os braços relaxados ao lado do corpo. Faça dez movimentos girando os ombros para trás, em direção às costas. Em seguida, faça dez movimentos girando os ombros para frente”.	3 séries de 10 repetições para cada direção, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Flexão de ombro com bastão	Deitado em uma superfície lisa, ou sentado em uma cadeira.	“Segure um bastão ou um cabo de vassoura com as duas mãos esticadas à frente. Levante os braços acima da cabeça, até sentir esticar bem. Em seguida, desça os braços lentamente até a posição inicial”.	3 séries de 5 a 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Flexão de cotovelo com bastão	Sentado em uma cadeira.	“Segure um bastão ou um cabo de vassoura com as duas mãos esticadas à frente. Dobre os cotovelos e em seguida, retorne à posição inicial”.	3 séries de 5 a 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento lateral de tronco	Sentado em uma cadeira.	“Dobre o corpo para o lado, passando o braço sobre a cabeça e mantendo o bumbum apoiado. Você precisa sentir a região lateral do tronco sendo esticada. Fique assim por 20 a 30 segundos e agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento de peitoral	Em pé.	“Vire de frente para a parede com um braço aberto e gire o corpo para o lado contrário, sem tirar o corpo da parede. Você precisa sentir o braço da parede sendo esticado. Fique assim por 20 a 30 segundos. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Escalar a parede com os dedos	Em pé perto de uma parede, mantendo a distância de um braço esticado.	“Devagar, “ande” com os dedos na parede, para cima, até sentir esticar bem. Em seguida, dê pequenos passos laterais até a parede e vá escalando mais os dedos. Fique assim por 10 segundos. Agora, volte descendo o braço para a posição inicial. Faça 5 repetições. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 5 repetições para cada lado, com um descanso de 30 segundos entre as séries.

TABELA 3 (Continuação)

Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Apertar a bolinha	Em pé ou sentado em uma cadeira.	“Segure uma bola macia e aperte-a o mais forte possível. Em seguida, relaxe”.	3 séries de 10 repetições para cada mão, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Treino de habilidades com as mãos			
<ul style="list-style-type: none"> - Apertar e soltar prendedor de roupas - Abrir os dedos contra elásticos - Treinar a escrita e desenhos 			

TABELA 4
Conteúdo do vídeo 4: Exercícios para membros inferiores e tronco posterior.

MEMBROS INFERIORES E TRONCO POSTERIOR			
Orientações gerais			
- Repetir os exercícios de 2 a 3 vezes por dia.			
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Alongamento de panturrilha	Em pé.	“Coloque um dos pés perto de uma parede e o outro mais atrás, com um passo grande entre eles. As pontas dos pés devem estar apontadas para frente e os calcanhares devem se manter apoiados no chão o tempo todo. Dobre levemente o corpo para frente. Você precisa sentir a panturrilha sendo esticada. Fique assim por 20 a 30 segundos. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento de costas em pé	Em pé.	“Com as pernas um pouco dobradas e separadas, dobre o corpo a frente e apoie os braços esticados na cadeira ou na parede. Abaixar o corpo até alinhar o tronco com os braços. Você precisa sentir a costa sendo esticada. Fique assim por 20 a 30 segundos”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Alongamento de perna em pé	Em pé, com a costa encostada em uma parede.	“Dobre o tronco para a frente, com a costa reta, levando as mãos em direção ao chão, deixando os joelhos esticados, até sentir a região de trás da coxa sendo alongada. Fique assim por 20 a 30 segundos”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento de perna com faixa	Deitado de barriga para cima, com um lençol ou uma faixa ao redor de um pé de uma das pernas.	“Estique a perna em direção ao teto até sentir a região de trás da coxa sendo esticada. Fique assim por 20 a 30 segundos. Agora faça do outro lado”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Alongamento da lombar	Deitado de barriga para cima em uma superfície macia.	“Dobre uma perna e abrace a outra perna e segure por 20 a 30 segundos, depois repita do outro lado. Em seguida, abrace as duas pernas ao mesmo tempo e fique na posição por 20 a 30 segundos”.	3 séries de 20 a 30 segundos cada, com um descanso de 30 segundos entre as séries.

TABELA 4 (Continuação)

Sentar e levantar	Em pé, na frente de uma cadeira, deixe os pés abertos na largura dos ombros.	“Jogue o quadril para trás e para baixo até sentar na cadeira. Depois, fique em pé”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries.
Extensão de joelho	Sentado em uma cadeira.	“Estique a perna, em seguida, abaixe a mesma lentamente. Faça 10 repetições com cada perna”.	3 séries de 10 repetições para cada perna, com um descanso de 30 segundos entre as séries.

TABELA 5
Conteúdo do vídeo 5: Exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular.

AERÓBICO E FORTALECIMENTO

Orientações gerais

- Recomenda-se que esses exercícios sejam realizados de 3 a 5 dias por semana, por no mínimo, 30 minutos.
- Além de realizar esses exercícios, é essencial que você diminua o tempo de atividades sedentárias, como assistir à TV ou ficar no computador ou celular, priorize caminhar sempre que possível.
- Entre cada exercício faça uma pausa de um minuto para descansar.
- Lembre-se de beber água.

Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Agachamento	De pé, deixe os pés afastados na linha dos ombros, você deve ficar com a postura reta e olhar sempre para a frente.	“Agache como se você fosse se sentar em uma cadeira, mas sem tirar os calcanhares do chão. Fique atento para não deixar o seu joelho ultrapassar a linha dos pés. Mantenha por 3 segundos e retorne à posição inicial”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries. Ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente as repetições, faça de 12 a 15 vezes.
Elevação de panturrilha	De pé, fique em cima de um degrau com as pontas dos pés, mantenha as pernas afastadas na largura dos quadris. A metade dos pés e dos calcanhares devem estar para fora do degrau.	“Pressione a ponta dos pés sobre o degrau, erguendo seus calcanhares e ficando na ponta dos pés. Mantenha por 3 segundos e retorne à posição inicial”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries. Ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente as repetições, faça de 12 a 15 vezes.
Polichinelo sem impacto	De pé.	“Abra uma perna para o lado e bata as mãos acima da cabeça. Volte para o centro e repita do outro lado. Mantenha o movimento constante e aumente a velocidade aos poucos”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries. Ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente as repetições, faça de 12 a 15 vezes.
Exercício	Posição inicial	Execução	Volume
Polichinelo	De pé, afaste as pernas com os pés levemente apontados para fora.	“Abra e erga os braços. Pule de forma sincronizada, abrindo e fechando braços e pernas”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries. Ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente as repetições, faça de 12 a 15 vezes.
Subir e descer degraus	Em pé, na escada.	“Suba e desça 10 degraus de escada. Se necessário, segure no corrimão para maior segurança”.	10 degraus, ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente a quantidade de degraus.

TABELA 5 (Continuação)

Elevação frontal de braços	De pé, com os pés afastados na linha dos quadris, segure uma garrafa de 500ml cheia de água em cada mão com as palmas voltadas para o corpo e mantenha os braços estendidos ao lado do corpo.	“Levante as garrafas para a frente até a altura dos ombros. Mantenha por 3 segundos e retorne à posição inicial”.	3 séries de 10 repetições, com um descanso de 30 segundos entre as séries. Ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente as repetições, faça de 12 a 15 vezes, e aumente a carga, passando para garrafas de 1 litro, depois 2 litros e assim por diante.
Caminhada	De pé.	“Realize caminhada por ao menos 20 minutos. Em climas quentes, é mais confortável caminhar no início da manhã ou no final da tarde, quando a temperatura fica mais agradável”.	20 minutos, ao passar das semanas, quando estiver sentindo facilidade em realizar o exercício, aumente o tempo para 30 a 40 minutos.

Medicina do Esporte¹² (ACSM, do inglês *American College of Sports Medicine*), que recomenda que adultos pratiquem exercícios aeróbicos e de fortalecimento de 3 a 5 vezes na semana e que os exercícios aeróbicos sejam realizados por pelo menos 30 minutos. Seguindo essa recomendação, o estudo de Paratz et al.¹³ investigou os efeitos de um programa de exercícios combinados (aeróbicos e de força) em pacientes queimados, visando melhorias em medidas físicas, funcionais e de qualidade de vida. Os resultados mostraram que, após a cicatrização das feridas, os pacientes que realizaram três sessões semanais de uma hora de exercícios apresentaram ganhos significativos na força muscular e no desempenho, em comparação com os que não realizaram qualquer programa de exercícios após a queimadura.

Quanto às orientações acerca de posicionamento, estudos mostram que o posicionamento de um paciente queimado é essencial para se obter os melhores resultados funcionais, como prevenir deformidades e reduzir o edema¹⁴. A regra para um bom posicionamento é promover uma tensão em oposição às linhas de contraturas potenciais. A posição antirretração não é anatômica, mas o desconforto momentâneo garantirá um benefício futuro¹⁵. Como apontado no vídeo 2, a região do pescoço merece uma atenção especial, visto que as forças de tração tendem à flexão e podem causar seqüela mentotorácica. Para evitá-la, é necessário manter uma leve hiperextensão do pescoço (15°) e em posição neutra¹¹, como mostrado no vídeo.

As estratégias de educação em saúde podem incluir uma série de recursos tecnológicos como instrumentos que potenciam práticas colaborativas e autoaprendizagem, que são introduzidas através da tecnologia de informação e comunicação. Entre esses recursos, o vídeo educativo dispõe-se como uma ferramenta didática e tecnológica, retratando um instrumento que informa, promove a consciência crítica e a saúde¹⁶.

A utilização de recursos audiovisuais na forma de vídeos pode representar uma sofisticação significativa na relação ensino-aprendizagem, especialmente para um público cada vez mais focado

no mundo virtual. Esse recurso tem o potencial de atrair e engajar de forma mais eficaz o público, além de despertar sua curiosidade em relação aos temas abordados, criando um aprendizado mais dinâmico e interativo¹⁷. Ainda, é importante mencionar que a falta de motivação ou baixo nível educacional podem dificultar o engajamento com materiais educativos tradicionais.

Assim, o vídeo aparece como alternativa potencialmente mais atraente para aderência do paciente à continuidade do tratamento, por ser um material mais visual e interativo, que facilita a reprodução dos exercícios. Esse formato, portanto, se adapta melhor às necessidades dos pacientes, promovendo uma experiência de aprendizado mais envolvente e, conseqüentemente, aumentando as chances de sucesso no tratamento. Com relação ao tempo de execução de vídeos educativos, a literatura recomenda que não ultrapasse de 10 a 15 minutos¹⁸, uma vez que o tempo de duração afeta o nível de atenção do espectador. O material produzido está de acordo com esta recomendação e conta com cinco vídeos de curta duração, que buscam facilitar o acesso dos pacientes aos exercícios e orientações com o objetivo de manter o engajamento e facilitar a execução dos exercícios fora do ambiente hospitalar.

Os vídeos serão recomendados e disponibilizados aos pacientes vítimas de queimaduras após a alta hospitalar e ambulatorial do Centro de Tratamento de Queimados, com o objetivo de apoiar a continuidade do processo de reabilitação fisioterapêutico em domicílio. Além disso, como estratégia de divulgação, os vídeos serão publicados nas redes sociais da instituição, a fim de ampliar sua visibilidade.

Os autores destacam a importância de uma assistência de qualidade na reabilitação do paciente queimado. Considerando a falta de sistematização de vídeos educativos desenvolvidos com foco em orientações para exercícios terapêuticos na reabilitação desses pacientes após alta hospitalar, percebe-se a necessidade de novas produções de tecnologias didáticas e instrucionais sobre o assunto, com facilidade de acesso, na busca de tornar-se um instrumento de auxílio no trabalho do fisioterapeuta, proporcionando a esses pacientes melhorar seus conhecimentos no autocuidado e na reabilitação.

CONCLUSÕES

O estudo teve êxito quanto à elaboração de vídeos educativos com a criação de conteúdos audiovisuais que fornecem orientações e exercícios para pacientes que sofreram queimaduras e estão em processo de recuperação pós-alta hospitalar. Foram produzidos vídeos com orientações e exercícios específicos para mobilidade e alongamento nas áreas de face e pescoço, tronco e membros superiores e inferiores. Adicionalmente, foi desenvolvido um vídeo com exercícios aeróbicos e de fortalecimento muscular.

Por meio dessa iniciativa, ficou evidente a importância das tecnologias educativas, como os recursos audiovisuais, para aprimorar a qualidade da assistência fisioterapêutica durante o processo de reabilitação desses pacientes.

Como perspectiva futura, pretendemos validar os vídeos educativos desenvolvidos nesse estudo com profissionais de fisioterapia, de audiovisual e da comunicação e com pacientes vítimas de queimaduras pós-alta hospitalar, com o objetivo de fortalecer a relevância desse estudo, para que o mesmo possa ser utilizado na prática clínica de fisioterapeutas.

REFERÊNCIAS

- Schiefflers DR, Ru T, Dai H, Ye Z, van Breda E, Van Daele U, et al. Effects of early exercise training following severe burn injury: a randomized controlled trial. *Burns Trauma*. 2024;12:tkae005.
- Carvalho EN, Paggiaro AO, Nicolosi JT, Gemperli R, de Carvalho VF. Retrospective Evaluation of Characteristics of Patients with Burn Injuries Treated at the Largest Reference Hospital in Brazil. *Plast Aesthet Nurs (Phila)*. 2023;43(1):22-8.
- ISBI Practice Guidelines Committee; Advisory Subcommittee; Steering Subcommittee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns*. 2018;44(7):1617-706.
- Rocha EMA, Silva NJ, Araújo HA, Coutinho EN, Santos KPR, Barros LAA, et al. El papel multidisciplinario en la asistencia a víctimas de quemaduras: una revisión integradora. *Contr Las Cienc Soc*. 2024;17(8):e9892.
- Greenhalgh DG, Cartotto R, Taylor SL, Fine JR, Lewis GM, Smith DJ Jr, et al. Burn Resuscitation Practices in North America: Results of the Acute Burn Resuscitation Multicenter Prospective Trial (ABRUPT). *Ann Surg*. 2023;277(3):512-9.
- Willis CE, Grisbrook TL, Elliott CM, Wood FM, Wallman KE, Reid SL. Pulmonary function, exercise capacity and physical activity participation in adults following burn. *Burns*. 2011;37(8):1326-33.
- Disseldorp LM, Nieuwenhuis MK, Van Baar ME, Mouton LJ. Physical fitness in people after burn injury: a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2011;92(9):1501-10.
- Dias LD, Oliveira AF, Juliano Y, Ferreira LM. Unidade de Tratamento de Queimaduras da Universidade Federal de São Paulo: estudo epidemiológico. *Rev Bras Cir Plast*. 2015;30(1):86-92.
- Magnani DM, Sassi FC, Andrade CRF. Reabilitação motora orofacial em queimaduras em cabeça e pescoço: uma revisão sistemática de literatura. *Audiol Commun Res*. 2019;24:e2077.
- Holavanahalli RK, Helm PA, Parry IS, Dolezal CA, Greenhalgh DG. Select practices in management and rehabilitation of burns: a survey report. *J Burn Care Res*. 2011;32(2):210-23.
- Probst VS, Itakussu EY, Morita AA. Abordagem fisioterapêutica no paciente queimado crítico. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva. Martins JA, Reis LFF, Andrade FMD, orgs. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto: Ciclo 8. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2018. p. 123-55.
- American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009;41(3):687-708.
- Paratz JD, Stockton K, Plaza A, Muller M, Boots RJ. Intensive exercise after thermal injury improves physical, functional, and psychological outcomes. *J Trauma Acute Care Surg*. 2012;73(1):186-94.
- Mola R, Fernandes FECV, Melo FBS, Oliveira LR, Lopes JBMS, Alves RPCN. Características e complicações associadas às queimaduras de pacientes em unidade de queimados. *Rev Bras Queimaduras*. 2018;17(1):8-13.
- Gosselink R, Bott J, Johnson M, Dean E, Nava S, Norrenberg M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. *Intensive Care Med*. 2008;34(7):1188-99.
- Inocencio Soares NT, Grubisich Mendes Tacla MT. Experience of nursing staff facing the hospitalization of burned children. *Invest Educ Enferm*. 2014;32(1):49-59.
- Dalmolin A, Girardon-Perlini NM, Coppetti LC, Rossato GC, Gomes JS, Silva MEN. Vídeo educativo como recurso para educação em saúde a pessoas com colostomia e familiares. *Rev Gaúcha Enferm*. 2016;37(esp):e68373.
- Lima MB, Rebouças CBA, Castro RCMB, Cipriano MAB, Cardoso MVLML, Almeida PC. Construção e validação de vídeo educativo para orientação de pais de crianças em cateterismo intermitente limpo. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03273.

AFILIAÇÃO DOS AUTORES

Helena de Mello Fernandes - Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Associado em Ciências da Reabilitação, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde (CEPPoS), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Londrina, PR, Brasil.

Angela Ayumi Hoshino - Universidade Estadual de Londrina, Fisioterapeuta do Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), Hospital Universitário (HU), Londrina, PR, Brasil.

Cristiane Golias Gonçalves - Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Associado em Ciências da Reabilitação, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde (CEPPoS), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Fisioterapeuta do Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), Hospital Universitário (HU), Londrina, PR, Brasil.

Micaela Martins Cavalcante de Oliveira - Universidade Estadual de Londrina, Graduação em Fisioterapia, Centro de Ciências da Saúde (CCS), Londrina, PR, Brasil.

Cristiane de Fátima Travensolo - Universidade Estadual de Londrina, Fisioterapeuta do Centro de Tratamento de Queimados (CTQ), Hospital Universitário (HU), Londrina, PR, Brasil.

Josiane Marques Felcar Piaie de Oliveira - Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Associado em Ciências da Reabilitação, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde (CEPPoS), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Departamento de Fisioterapia, Londrina, PR, Brasil.

Vanessa Suziane Probst - Universidade Estadual de Londrina, Programa de Pós-Graduação Associado em Ciências da Reabilitação, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Saúde (CEPPoS), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Departamento de Fisioterapia, Londrina, PR, Brasil.

Correspondência: Helena de Mello Fernandes

Universidade Estadual de Londrina - Centro de Ciências da Saúde
Av. Robert Koch, 60 - Vila Operária - Londrina, PR, Brasil - CEP 86039-440
- E-mail: helena.mello.fernandes@gmail.com

Artigo recebido: 14/05/2025 • **Artigo aceito:** 17/07/2025

Local de realização do trabalho: Universidade Estadual de Londrina - Centro de Ciências da Saúde, Londrina, PR, Brasil.

Conflito de interesses: Os autores declaram não haver.