

# Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em um programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual

Health-related quality of life assessment in a rehabilitation program for people with visual impairment

Sonia Regina Gomes da Rocha<sup>1</sup> , Rodolfo Castro<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Instituto Benjamin Constant, Ministério da Educação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>2</sup> Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Rocha SR, Castro R. Avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em um programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual. Rev Bras Oftalmol. 2023;82:e0013.

Como citar:

doi:

<https://doi.org/10.37039/1982.8551.20230013>

## Descritores:

Transtornos da visão; Cegueira; Reabilitação; Qualidade de vida; Inquéritos e questionários

## Keywords:

Vision disorders; Blindness; Rehabilitation; Quality of life; Surveys & questionnaires

## Recebido:

13/8/2022

## Aceito:

6/11/2022

## Autor correspondente:

Sonia Regina Gomes da Rocha  
Instituto Benjamin Constant. Av. Pasteur,  
número 350/368 - Urca, Rio de Janeiro -  
RJ, 22290-250.  
E-mail: soniagomes@ibc.gov.br

**Instituição de realização do trabalho:**  
Instituto Benjamin Constant, Ministério da  
Educação, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

## Fonte de auxílio à pesquisa:

estudo recebeu o apoio da Fundação  
Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa  
do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ),  
auxílio nº E-26/010.001604/2019 (RC). Os  
financiadores não tiveram nenhum papel  
no desenho do estudo, coleta e análise  
de dados, decisão de publicação ou  
preparação do manuscrito.

## Conflitos de interesse:

não há conflitos de interesses.



Copyright ©2023

## RESUMO

**Objetivo:** Aplicar um protocolo para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de participantes de um programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual de um instituto de referência.

**Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 60 adultos com deficiência visual participantes de um programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual de um instituto de referência no Rio de Janeiro. O protocolo de pesquisa consistiu em um questionário com dados pessoais, sociais, demográficos e informações clínicas; no *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* para medição genérica de qualidade de vida relacionada à saúde; no *Patient Health Questionnaire-2* para rastrear a depressão e no *Visual Function Questionnaire 25* para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde específica da função visual. A principal variável independente analisada foi o tempo de exposição ao programa. Modelos de regressão linear foram utilizados para investigar a relação entre o tempo no programa e a qualidade de vida relacionada à saúde do *Visual Function Questionnaire 25* e do *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version*.

**Resultados:** A maioria dos participantes (73%) possuía deficiência visual adquirida; 68% tinham menos de 60 anos e 53% perderam a visão há mais de 10 anos. A condição visual autorreferida mais comum foi cegueira em ambos os olhos (48%) e 42% frequentavam o programa há mais de 3 anos. A mediana do índice de utilidade do *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* foi de 0,75. O instrumento específico para rastreamento de depressão, o *Patient Health Questionnaire*, identificou proporção de 27% de participantes positivos. O *Visual Function Questionnaire 25* apresentou escores abaixo de 50 (escala de zero a cem) nos subdomínios visão geral, atividades de perto e atividades à distância. As medianas de dor ocular e aspectos sociais do *Visual Function Questionnaire 25* foram significativamente menores entre aqueles que realizavam tratamento psiquiátrico. O tempo de reabilitação foi independentemente associado a melhores escores dos subdomínios saúde mental e atividades da vida diária.

**Conclusão:** O protocolo demonstrou aplicabilidade para a avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas com deficiência visual, permitindo concluir que o maior tempo no programa de reabilitação foi associado a maiores escores de qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to implement a health-related quality of life (HRQoL) assessment protocol to measure the consequences of a rehabilitation program for visual impaired people at a leading reference institute in Brazil.

**Methods:** A cross-sectional study was conducted with 60 visual impaired adults enrolled in a Rehabilitation Program of the Instituto Benjamin Constant. The research protocol consisted of a questionnaire with personal data, social, demographic, and clinical information; the EQ-5D-3L instrument for generic HRQoL measurement; the Patient Health Questionnaire-2 (PHQ-2) to screen for depression, and the 25-Item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25) to assess specific HRQoL of visual function. The main independent variable analyzed was the exposure time to the rehabilitation. Linear regression models were used to investigate the relationship between rehabilitation time and HRQoL of the NEI VFQ-25 and EQ 5D-3L instruments.

**Results:** Most participants (73%) have acquired visual impairment, 68% are under 60 years old, 53% lost their vision more than 10 years ago, the most common self-reported visual condition (48%) was blindness in both eyes and 42% are in the Rehabilitation Program for more than 3 years. The median HRQoL utility index for EQ 5D-3L was 0.75. The specific instrument for screening for depression, PHQ-2, identified 27% of participants above the cut-off point. The NEI VFQ-25 instrument showed scores below 50 (scale from 0 to 100) in subdomains: "general vision", "near activities" and "distance activities". The medians of "ocular pain" and "social aspects" of the VFQ-25 were significantly lower among those who have undergone psychiatric treatment. "Rehabilitation time" was independently associated with better scores of "mental health" and "role difficulties" subdomains.

**Conclusion:** The protocol showed applicability for the assessment of HRQoL, allowing the conclusion that longer time in the rehabilitation program was associated with higher quality of life scores.

## INTRODUÇÃO

As principais causas globais de cegueira em pessoas com 50 anos ou mais em 2020 foram catarata, glaucoma, erro refrativo não corrigido, degeneração macular relacionada à idade e retinopatia diabética. A cegueira por catarata e o erro refrativo não corrigido representam 50% de toda a cegueira global, sendo ambas condições evitáveis.<sup>(1)</sup>

Os serviços de reabilitação fazem parte de políticas públicas essenciais para reduzir o impacto da deficiência na vida cotidiana e contribuir para a melhoria da qualidade de vida (QV). Por meio da reabilitação, as pessoas cegas ou com baixa visão podem desempenhar novamente um papel de protagonismo em suas vidas. A reabilitação pode ser considerada o processo pelo qual a pessoa com deficiência alcança a compensação mais significativa possível pelas desvantagens de qualquer natureza que possam resultar de uma deficiência ou limitação.<sup>(2)</sup>

A deficiência visual pode afetar a QV de várias maneiras. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define qualidade de vida (QV) como “a percepção dos indivíduos de sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.<sup>(3)</sup>

Em pesquisa realizada com participantes de grupos de reabilitação visual, observou-se que qualquer nível de perda visual limita o desempenho das atividades da vida diária (AVD), interferindo na independência, na autonomia e na QV dos sujeitos.<sup>(4)</sup> Pacientes com degeneração macular relacionada à idade com cegueira binocular apresentaram maior limitação na QV em comparação àqueles com cegueira monocular. Ambos os grupos apresentaram menor QV em comparação com indivíduos sem perda visual.<sup>(5)</sup> Outros estudos mostram a associação entre cegueira, dependência, sintomas depressivos<sup>(6)</sup> e deficiência visual, afetando significativamente e negativamente a independência de idosos, principalmente mulheres mais velhas.<sup>(7)</sup> A depressão e a ansiedade em idosos com deficiência visual é duas vezes maior em comparação com idosos em geral; por isso, é de grande importância considerar esse problema durante o processo de reabilitação, cuidando para oferecer intervenções precoces.<sup>(8)</sup>

De acordo com o *World Report on Disability*,<sup>(9)</sup> a falta de pesquisas na área de reabilitação limita o desenvolvimento e a implementação de políticas e programas eficientes. Mais pesquisas sobre reabilitação são necessárias em diferentes contextos, especialmente no que diz respeito à relação entre necessidades de reabilitação, prestação de serviços, resultados em termos de funcionalidade, QV e custos. Esse relato aponta que estudos são essenciais para

demonstrar a redução dos custos de saúde após a implantação de serviços de reabilitação.

Este estudo teve como objetivo aplicar um protocolo para avaliar a QV relacionada à saúde (QVRS) em participantes de um programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual (PcDV) desenvolvido por um instituto de referência.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com 60 participantes de um programa de reabilitação para PcDV. Os critérios de inclusão foram adultos que apresentavam deficiência visual e frequentavam o programa de reabilitação do Instituto Benjamin Constant (IBC), instituição pública federal, que é um dos principais centros de referência para o enfrentamento da deficiência visual no Brasil.

O IBC oferece um programa de reabilitação para PcDV a partir de 16 anos, com cegueira, baixa visão, surdocegueira e com outras deficiências associadas. Os participantes são pessoas com deficiências congênitas ou adquiridas. Uma entrevista inicial subsidia o planejamento de aulas e atendimentos especializados em saúde, com base nas necessidades individuais. Não há prazo previamente definido para a conclusão. Assim, há pessoas com diferentes tempos de exposição ao programa. O objetivo fundamental desse programa é promover a melhoria da QV, maior autonomia, independência e exercício da cidadania. São oferecidas aulas de orientação e mobilidade, AVD, comunicação escrita em Braille, prática de assinatura e caligrafia, inclusão digital, orientação para tecnologias assistivas, estimulação sensorial e atividades para desenvolver os demais sentidos, como artes e música. Os usuários também contam com atendimentos especializados da psicologia, terapia ocupacional, fisioterapia, educação física e serviço social. Para se inscrever no programa, cada candidato passa por uma avaliação oftalmológica e clínica, realizada pela equipe médica do Programa de Residência Oftalmológica da instituição, para confirmar a elegibilidade. Essa equipe médica também realiza atendimento oftalmológico para a PcDV matriculada.

Pessoas maiores de 18 anos foram convidadas a participar do estudo entre fevereiro de 2020 e março de 2020. Os participantes foram recrutados durante as aulas ou visitas de rotina aos serviços de saúde e educação. Assim, configurou-se amostra de conveniência de PcDV em programa de reabilitação. Os critérios de exclusão foram limitações do funcionamento cognitivo e surdocegueira (comprometimento multissensorial), devido a possíveis dificuldades de comunicação e compreensão dos instrumentos

utilizados. Todos os indivíduos incluídos concordaram em participar assinando ou coletando as impressões digitais de um Termo de Consentimento informado. O Comitê de Ética em Pesquisa aprovou previamente o protocolo de pesquisa sob o CAAE 19441119.5.3001.5246.

O protocolo de pesquisa consistiu em um questionário base com dados pessoais, sociais, demográficos e informações clínicas; o instrumento *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* (EQ-5D-3L), para mensuração da QVRS genérica; o instrumento *Patient Health Questionnaire-2* (PHQ-2), para rastrear a depressão; e, por fim, o *Visual Function Questionnaire 25* (VFQ-25) do *National Eye Institute* (NEI), de 25 itens, para avaliar a QVRS específica.

Variáveis demográficas, socioeconômicas e comorbidades autorreferidas têm sido consideradas informações necessárias em estudos sobre QVRS.<sup>(10)</sup> As informações clínicas sobre outras condições de saúde (comorbidades), deficiência congênita ou adquirida e a condição visual (cegueira; cegueira em um olho e baixa visão no outro; baixa visão em ambos os olhos) foram autorrelatadas. As causas da perda visual foram extraídas dos prontuários.

O EQ-5D-3L é uma ferramenta padronizada para avaliação de QV com a possibilidade de estimar escores de utilidade para o estado de saúde. Contém cinco perguntas, com três níveis de resposta, abrangendo cinco dimensões: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão e uma Escala Visual Analógica (EVA).<sup>(11)</sup> A versão da EVA foi utilizada com uma audiodescrição da imagem. O instrumento EQ-5D-3L é crucial para medir o impacto de diferentes doenças e seu tratamento na vida das pessoas.

O instrumento PHQ-2 compreendeu os dois primeiros itens do módulo de depressão PHQ-9<sup>(12)</sup> e se mostrou um instrumento confiável, breve e de fácil condução, com apenas duas questões que rastreiam a frequência de humor deprimido e anedonia nas 2 semanas anteriores à avaliação.<sup>(13)</sup> A escala possui faixa de pontuação de zero a seis. O ponto de corte proposto para depressão é de resultados maiores ou iguais a três.

O VFQ-25 é uma versão mais curta do *Visual Function Questionnaire* (VFQ; 51 itens), um questionário específico de QV para avaliar a influência da visão em múltiplas dimensões da QVRS, como bem-estar emocional e funcionamento social.<sup>(14)</sup> Pode ser usado em pessoas com doenças oculares de várias gravidades.<sup>(15)</sup> O VFQ-25 possui 25 questões agrupadas em 12 subdomínios, com uma ou mais questões em cada subdomínio, sendo que, para cada questão, há cinco possibilidades de resposta, e, para cada

resposta, há uma pontuação, que varia de zero a cem pontos (zero, 25, 50, 75 e cem). A pontuação final é dividida pelo número de questões, e uma pontuação é obtida para cada paciente, sendo o valor mínimo zero e o valor máximo cem. A QV e a função visual do paciente são melhores se maiores pontuações forem alcançadas. Esse instrumento foi escolhido para este estudo principalmente por abordar aspectos peculiares presentes em programas de reabilitação para PcDV.

Foi realizado um teste-piloto com dez funcionários da instituição com deficiência visual para verificar o tempo de aplicação e a funcionalidade do questionário introdutório. O tempo médio de aplicação durante a teste-piloto foi de 37 minutos, e algumas questões do questionário de base foram modificadas para melhor compreensão. Os indivíduos entrevistados no teste-piloto não foram incluídos nos resultados para aumentar a qualidade da coleta de dados. Os dados foram inseridos em *tablets* usando a plataforma *Research Electronic Data Capture* (REDCap), que é considerada segura e projetada para suportar a captura de dados para estudos de pesquisa.<sup>(16)</sup> Dados como registro de matrícula e tempo de reabilitação (TR) foram fornecidos pela administração da instituição. Embora todos os instrumentos pudessem ser autoaplicáveis, foi realizada uma entrevista direta, considerando a dificuldade ou impossibilidade de leitura, assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que foi lido e assinado pelo participante com a presença de uma testemunha. O subdomínio capacidade para dirigir automóveis do VFQ-25 não foi avaliado, conforme recomendação do manual de aplicação do instrumento, pois todos os participantes apresentavam condições visuais que não permitiam dirigir.

A principal variável independente analisada neste estudo foi o TR. O ingresso no programa de reabilitação do IBC costuma ser anual, por isso os participantes têm diferentes tempos de exposição ao programa. Assim, o TR foi uma variável categórica com os seguintes níveis: <1 ano, 1 a 3 anos e >3 anos.

A frequência e os percentuais das variáveis categóricas, como dimensões do EQ-5D-3L e resultados do PHQ-2, foram calculados na amostra total e por cada nível do TR. O teste do qui-quadrado de Pearson foi utilizado nesta análise descritiva.

Medianas com intervalos interquartis foram apresentadas para as variáveis dependentes numéricas de QVRS, e a significância foi obtida pelo teste de Kruskal-Wallis.

Modelos de regressão linear com e sem ajuste foram utilizados para investigar a associação entre o TR e

a QVRS. As variáveis dependentes para esses modelos foram subdomínios VFQ-25, EQ-5D-3L e EQ-VAS. As variáveis associadas com valor de p menor que 0,20 em análise bivariada ou modelos de regressão linear bivariada foram utilizadas nos modelos ajustados subsequentes.

Modelos de regressão linear múltipla foram realizados com esses resultados de QVRS como variáveis dependentes, com TR como covariável e ajuste por faixa etária, sexo e escolaridade. O software Stata/SE versão 15.1 para Windows<sup>(17)</sup> foi utilizado para todos os cálculos estatísticos deste estudo.

## RESULTADOS

A maioria dos participantes (68%) era de pessoas com menos de 60 anos; 53% eram do sexo feminino; 58% se autodeclararam pretos ou pardos; 64% possuíam escolaridade entre nível médio e superior; 57% não possuíam relacionamento estável; 53% estavam aposentados e 72% não possuíam plano de saúde privado. O perfil sociodemográfico, as informações relacionadas à deficiência visual e aspectos específicos do programa de reabilitação encontram-se descritos na tabela 1.

Dentre as causas de perda visual, o glaucoma apareceu como o mais representativo, com 30% da amostra. Em relação às comorbidades mais autorreferidas, houve destaque para hipertensão, sobrepeso, diabetes e tratamento psiquiátrico. A hipertensão foi identificada como o problema de saúde mais frequente.

Os resultados do EQ-5D-3L (Tabela 2) mostram que a dimensão mais afetada foi ansiedade e depressão (51%). O instrumento específico para rastreamento de depressão, o PHQ-2, identificou 27% de participantes positivos. Em relação às diferenças relacionadas ao TR, embora não tenham sido estatisticamente significativas, foi possível observar tendência de maiores escores na dimensão atividades habituais do EQ-5D-3L entre as pessoas com maior exposição à reabilitação (valor  $p < 0,10$ ).

Em relação aos índices de utilidade na QVRS e na EQ-VAS, a tabela 3 mostra que houve tendência de maiores escores para os indivíduos com maior exposição à reabilitação, embora sem significância estatística. A pontuação de utilidade mediana do EQ-5D-3L foi de 0,75. Isso é consideravelmente alto para a população, uma vez que 1 representa um estado de saúde completo.

O VFQ-25 apresentou escores medianos abaixo de 50 nos subdomínios relacionados à visão geral, às atividades de perto e às atividades à distância. Os subdomínios que tenderam a ser mais bem avaliados de acordo com o TR foram saúde geral, AVD e saúde mental.

**Tabela 1.** Perfil sociodemográfico, situação visual e perfil no programa de reabilitação da população do estudo

Variável	Total (n=60)
<b>Idade</b>	
<45	19 (32)
45-59	22 (37)
≥60	19 (32)
<b>Sexo</b>	
Feminino	32 (53)
Masculino	28 (47)
<b>Cor de pele/ etnia/ raça</b>	
Branca	25 (42)
Preta	14 (23)
Parda	21 (35)
<b>Educação</b>	
Até fundamental	19 (32)
Médio	25 (42)
Superior	13 (22)
Não respondeu	3 (5)
<b>Situação de relacionamento</b>	
Sem união estável	34 (57)
Com união estável	26 (43)
<b>Ocupação</b>	
Não trabalha	6 (10)
Beneficiário de programa social	13 (22)
Aposentado	32 (53)
Trabalhando	4 (7)
Não respondeu	5 (8)
<b>Possui plano de saúde privado</b>	
Não	43 (72)
Sim	17 (28)
<b>Deficiência congênita ou adquirida</b>	
Adquirida	44 (73)
Congênita	16 (27)
<b>Tempo da perda visual (anos)</b>	
<5	9 (15)
5-10	18 (30)
>10	32 (53)
Não respondeu	1 (2)
<b>Condição visual</b>	
Cegueira em ambos os olhos	29 (48)
Baixa visão em ambos os olhos	17 (28)
Cegueira em um olho e baixa visão no outro	14 (23)
<b>Tempo no programa de reabilitação, ano</b>	
<1	19 (32)
1-3	16 (27)
>3	25 (42)

Ao comparar os resultados de cada subdomínio do VFQ-25 da população total do estudo com os que relataram comorbidades, verificou-se que as medianas para dor ocular e aspectos sociais foram significativamente menores entre aqueles que tiveram ou estavam passando por tratamento em psiquiatria (Tabela 4). Os subdomínios AVD e dependência apresentaram tendências mais baixas entre os que referiram excesso de peso, embora sem significância estatística.

As comorbidades hipertensão e diabetes não apresentaram diferenças significativas em relação aos diversos subdomínios abordados no VFQ-25, exceto no que dizia respeito à saúde geral, em que se encontrava menor mediana de escore entre os diabéticos (Tabela 5).

**Tabela 2.** Dimensões avaliadas do *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* e do *Patient Health Questionnaire-2* na amostra total e de acordo com o tempo no programa de reabilitação

Dimensões	Total n=60	PR <1 ano n=19	PR 1-3 anos n=16	PR >3 anos n=25	Valor de p
<b>Mobilidade</b>					
Sem problemas	46 (77)	15 (33)	12 (26)	19 (41)	0,96
Alguns problemas	14 (23)	4 (29)	4 (29)	6 (43)	
<b>Cuidados pessoais</b>					
Sem problemas	55 (92)	17 (31)	14 (25)	24 (44)	0,58
Alguns problemas	5 (8)	2 (40)	2 (40)	1 (20)	
<b>Atividades habituais</b>					
Sem problemas	36 (60)	8 (22)	9 (25)	19 (53)	0,09
Alguns problemas	23 (38)	11 (48)	6 (26)	6 (26)	
Incapaz de desempenhar	1 (2)	0	1 (100)	0	
<b>Dor/mal-estar</b>					
Sem dores	34 (57)	7 (21)	11 (32)	16 (47)	0,17
Dores/mal-estar moderados	25 (42)	12 (48)	5 (20)	8 (32)	
Dores/mal-estar extremos	1 (2)	0	0 (0)	1 (100)	
<b>Ansiedade/depressão</b>					
Não está	29 (48)	7 (24)	9 (31)	13 (45)	0,30
Ansiedade moderada	29 (48)	12 (41)	7 (24)	10 (34)	
Ansiedade extrema	2 (3)	0	0	2 (100)	
<b>PHQ-2 depressão</b>					
negativo	44 (73)	17 (39)	11 (25)	16 (36)	0,15
positivo	16 (27)	2 (13)	5 (31)	9 (56)	

PR: programa de reabilitação; PHQ-2: *Patient Health Questionnaire-2*.

**Tabela 3.** Escala VAS do *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* e subdomínios do *Visual Function Questionnaire 25* do *National Eye Institute*, valores gerais e conforme tempo no programa de reabilitação

Instrumento	Total (n=60)	PR <1 ano (n=19)	PR 1-3 anos (n=16)	PR >3 anos (n=25)	Valor de p
EQ-5D-3L (índice de utilidade)	0,75 (0,64-0,80)	0,69 (0,58-0,79)	0,75 (0,68-0,79)	0,79 (0,68-1,00)	0,14
Escala VAS	80,0 (70,0-95,5)	80,0 (70,0-83,5)	85,0 (77,0-92,0)	89,0 (70,0-100,0)	0,41
<b>Subdomínios VFQ-25</b>					
Saúde geral	50,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	50,0 (50,0-50,0)	50,0 (25,0-75,0)	0,06
Visão	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (12,5-50,0)	25,0 (0,0-50,0)	0,86
Dor ocular	87,5 (62,5-100,0)	87,5 (62,5-100,0)	62,5 (56,3-93,8)	87,5 (62,5-100,0)	0,21
Atividades perto	41,7 (25,0-54,2)	41,7 (25,0-50,0)	50,0 (37,5-58,3)	33,3 (25,0-50,0)	0,31
Atividades longe	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-50,0)	33,3 (33,3-37,5)	33,3 (25,0-41,7)	0,97
Aspectos sociais	100,0 (62,5-100,0)	75,0 (37,5-100,0)	100,0 (62,5-100,0)	100,0 (75,0-100,0)	0,40
Saúde mental	59,4 (43,8-81,3)	50,0 (25,0-75,0)	62,5 (50,0-87,5)	62,5 (50,0-87,5)	0,12
AVD	50,0 (25,0-87,5)	37,5 (12,5-50,0)	56,3 (43,8-81,3)	62,5 (25,0-100,0)	0,10
Dependência	54,2 (33,3-66,7)	41,7 (33,3-66,7)	58,3 (41,7-66,7)	58,3 (33,3-66,7)	0,24
Visão de cores	50,0 (25,0-87,5)	75,0 (25,0-100,0)	62,5 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-75,0)	0,64
Visão periférica	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-75,0)	62,5 (37,5-100,0)	0,70
Escore geral	52,3 (43,6-66,9)	47,3 (42,6-58,1)	55,2 (46,5-68,1)	57,6 (44,2-69,2)	0,40

Teste de Kruskal-Wallis.

EQ-5D-3L: *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version*; VAS: *Visual Analogic Scale*; VFQ-25: *Visual Function Questionnaire 25*; AVD: atividades da vida diária.

**Tabela 4.** Medianas dos subdomínios do *Visual Function Questionnaire 25*, geral e conforme comorbidades prevalentes (tratamento com psiquiatria e acima do peso)

Subdomínios VFQ-25	Total (n=60)	Tratamento psiquiátra		Acima do peso	
		Não (n=50)	Sim (n=10)	Não (n=45)	Sim (n=15)
Saúde geral	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)
Visão	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-25,0)
Dor ocular	87,5 (62,5-100)	87,5 (62,5-100)	56,3 (50,0-62,5)†	87,5 (62,5-100)	87,5 (62,5-100)
Atividades perto	41,7 (25,0-54,2)	41,7 (25,0-58,3)	29,2 (25,0-50,0)	41,7 (25,0-58,3)	33,3 (25,0-50,0)
Atividades longe	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-33,3)	33,3 (25,0-50,0)	33,3 (25,0-41,7)
Aspectos sociais	100 (62,5-100)	100 (75,0-100)	68,8 (50,0-75,0)*	100 (75,0-100)	87,5 (50,0-100)
Saúde mental	59,4 (43,8-81,3)	62,5 (43,8-81,3)	50,0 (31,3-68,8)	62,5 (37,5-87,5)	50,0 (43,8-81,3)
AVD	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-87,5)	43,8 (25,0-62,5)	62,5 (25,0-87,5)	37,5 (37,5-50,0)
Dependência	54,2 (33,3-66,7)	50,0 (33,3-66,7)	62,5 (33,3-66,7)	58,3 (33,3-66,7)	41,7 (33,3-66,7)
Visão cores	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-100)	50,0 (25,0-75,0)	50,0 (25,0-75,0)	50,0 (25,0-100)
Visão periférica	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-50,0)	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-75,0)
Escore total	52,3 (43,6-66,9)	53,9 (44,2-70,4)	47,7 (41,2-58,1)	52,3 (42,9-70,5)	52,3 (46,6-58,1)

Teste Wilcoxon rank-sum.

\* Valor de p < 0,05; † valor de p < 0,01.

VFQ-25: *Visual Function Questionnaire 25*; AVD: atividades da vida diária.

**Tabela 5.** Medianas dos subdomínios do *Visual Function Questionnaire 25*, geral e conforme comorbidades prevalentes (hipertensão e diabetes)

Subdomínios VFQ-25	Total	Hipertensão		Diabetes	
		Não	Sim	Não	Sim
Saúde geral	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	50,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)*
Visão	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-50,0)	25,0 (25,0-25,0)
Dor ocular	87,5 (62,5-100)	75,0 (62,5-100)	87,5 (62,5-100)	87,5 (62,5-100)	81,3 (62,5-100)
Atividades perto	41,7 (25,0-54,2)	33,3 (25,0-58,3)	50,0 (25,0-50,0)	41,7 (25,0-58,3)	33,3 (25,0-50,0)
Atividades longe	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-41,7)	33,3 (25,0-33,3)
Aspectos sociais	100 (62,5-100)	87,5 (62,5-100)	100 (75,0-100)	100,0 (75,0-100)	75,0 (62,5-100)
Saúde mental	59,4 (43,8-81,3)	56,3 (43,8-75,0)	81,3 (25,0-87,5)	62,5 (43,8-75,0)	53,1 (37,5-81,3)
AVD	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (37,5-87,5)	50,0 (25,0-87,5)
Dependência	54,2 (33,3-66,7)	50,0 (33,3-66,7)	66,7 (33,3-75,0)	58,3 (33,3-66,7)	41,7 (25,0-75,0)
Visão cores	50,0 (25,0-87,5)	50,0 (25,0-75,0)	50,0 (25,0-100)	75,0 (25,0-100)	50,0 (25,0-75,0)
Visão periférica	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-75,0)	50,0 (50,0-100)	50,0 (50,0-75,0)	62,5 (50,0-75,0)
Escore geral	52,3 (43,6-66,9)	48,9 (42,5-69,2)	58,8 (47,3-65,3)	51,4 (42,9-70,4)	53,9 (44,2-61,1)

Teste Wilcoxon rank-sum.

\* Valor de p < 0,10.

VFQ-25: *Visual Function Questionnaire 25*; AVD: atividades da vida diária.

Os modelos de regressão linear com os resultados do VFQ-25 e seus subdomínios são apresentados na tabela 6. Foi possível observar associação independente do “TR” nos modelos que possuíam os subdomínios “AVD” e “saúde mental” como variáveis dependentes.

**Tabela 6.** Modelos de Regressão linear com e sem ajuste, tendo como variáveis dependentes cada subdomínio do *Visual Function Questionnaire 25* e escore geral, sendo covariável o tempo no programa de reabilitação

Variáveis dependentes	Tempo no PR					
	1-3 anos versus < 1 ano		> 3 anos versus < 1 ano			
	Coeficiente	Intervalo de Confiança (95%)		Coeficiente	Intervalo de Confiança (95%)	
LI		LS	LI		LS	
<b>Saúde geral</b>						
Coeficiente	15,2	-2,0	32,4	14,5	-0,9	30,0
Coeficiente ajustado*	13,5	-6,1	33,1	16,4	-1,0	33,7
Visão, coeficiente	-5,2	-26,2	15,8	3,2	-15,0	21,4
<b>Dor ocular</b>						
Coeficiente	-12,5	-27,7	2,7	-5,1	-18,7	8,6
Coeficiente ajustado*	-13,3	-29,9	3,3	-4,9	-19,6	9,8
Atividades perto, coeficiente	7,2	-7,3	21,8	1,1	-12,0	14,1
Atividades longe, coeficiente	1,2	-9,8	12,2	2,8	-7,1	12,7
<b>Aspectos sociais</b>						
Coeficiente	5,3	-12,0	22,7	10,7	-4,9	26,2
Coeficiente ajustado*	1,8	-17,8	21,4	11,9	-5,5	29,3
<b>Saúde mental</b>						
Coeficiente	17,6	-0,9	36,1	14,2	-2,3	30,8
Coeficiente ajustado*	22,5†	1,1	44,0	18,7†	-0,3	37,7
<b>AVD</b>						
Coeficiente	19,9	-2,2	42	19,5	-0,3	39,4
Coeficiente ajustado*	26,6†	1,6	51,6	24,0†	1,9	46,2
<b>Dependência</b>						
Coeficiente	9,3	-6,9	25,6	12,7	-1,9	27,3
Coeficiente ajustado*	15,8	-2,6	34,1	15,4	-0,8	31,7
Visão de cores, coeficiente	-3,8	-25,6	18	-9,2	-28,7	10,4
<b>Visão periférica</b>						
Coeficiente	-1,0	-18,6	20,5	7,2	-10,5	24,9
<b>Escore geral</b>						
Coeficiente	5,1	-6,3	16,6	6,8	-3,5	17,1
Coeficiente ajustado*	8,2	-4,6	21,0	9,3	-2,0	20,6

\* Valor de p < 0,20 com coeficiente ajustado por idade, sexo e escolaridade; † valor de p < 0,05. LI: Limite inferior; LS: Limite superior; AVD: atividades da vida diária.

Modelos de regressão linear também foram aplicados aos resultados do EQ 5D-3L e da EQ-VAS, sem associação independente entre TR e esses resultados nesses casos (Tabela 7).

**Tabela 7.** Modelos de regressão linear com e sem ajuste, tendo como variável dependente o *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version* (índice de utilidade e Escala Visual Analógica), sendo covariável o tempo no programa de reabilitação

Variáveis dependentes	Tempo no PR					
	1-3 anos versus < 1 ano		> 3 anos versus < 1 ano			
	Coeficiente	Intervalo de Confiança (95%)		Coeficiente	Intervalo de Confiança (95%)	
LI		LS	LI		LS	
<b>EQ 5D-3L índice utilidade</b>						
Coeficiente	0,03	-0,07	0,14	0,08	-0,02	0,18
Coeficiente ajustado*	0,05	-0,08	0,17	0,08	-0,03	0,19
EQ 5D-3L escala VAS, coeficiente	7,98	-7,05	23,00	4,82	-8,57	18,20

\* Valor de p < 0,20 com coeficiente ajustado por idade, sexo e escolaridade. PR: programa de reabilitação; EQ 5D-3L: *European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version*; LI: Limite inferior; LS: Limite superior.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, observou-se que dimensões do EQ-5D-3L, como ansiedade/depressão e atividades habituais, são bastante afetadas entre as PcDV. Outros estudos que envolveram a população geral brasileira,<sup>(18)</sup> e usuários da Atenção Primária à Saúde no Brasil<sup>(19)</sup> relataram ansiedade/depressão e dor/desconforto como as dimensões mais afetadas.

A participação no programa de reabilitação pode impactar positivamente na vida das PcDV, contribuindo para uma melhor saúde geral, fato que pode ser verificado pela tendência de maior pontuação apresentada para as dimensões atividades habituais e dor/mal-estar em pessoas com maior tempo no programa de reabilitação. Em pesquisa de revisão sistemática envolvendo estudos realizados em hospitais ou serviços de reabilitação de diferentes tipos,<sup>(20)</sup> tendo como público idosos com deficiência visual de países de alta renda, não foram verificadas evidências de benefícios a curto prazo (até 6 meses).

O PHQ-2 apresentou resultados diferentes em relação à dimensão ansiedade e depressão do EQ-5D-3L, mostrando maior proporção de positivos nos participantes com mais tempo de programa. Em pesquisa com adultos norte-americanos com 20 anos ou mais, a prevalência de depressão entre aqueles que relataram perda da função visual foi estimada em 11,3% (PHQ-9 ≥10), com 4,8% no grupo controle. Em todas as faixas etárias, adultos com perda da função visual eram mais propensos a relatar depressão.<sup>(21)</sup> Estudo canadense de revisão sistemática<sup>(22)</sup> envolvendo pacientes com baixa visão verificou pior QV e maiores chances de sintomas depressivos em comparação com grupos controle saudáveis. A utilização de um teste específico para rastreamento de depressão, com abordagem mais direta sobre humor e anedonia, pode trazer benefícios ao programa de reabilitação ao apontar a necessidade de apoio psicológico ou médico e, possivelmente, obter melhor aproveitamento do processo de reabilitação pelos usuários.

O VFQ-25 foi uma ferramenta especialmente importante para mensurar aspectos específicos abordados pelo programa de reabilitação para PcDV, pois a maioria dos subdomínios está relacionada às aulas e aos atendimentos incluídos na reabilitação. Os subdomínios que apresentaram associação entre maior tempo matriculado na reabilitação (TR) e melhores escores foram AVD e saúde mental, indicando a possibilidade de obtenção de ganhos com o processo de reabilitação em áreas passíveis de intervenção. Em pesquisa estadunidense com participantes com e sem deficiência visual utilizando o VFQ-25, foi

relatado que pessoas com qualquer nível de deficiência visual apresentavam maiores dificuldades em realizar a maioria das atividades diárias, maior dependência e pior saúde mental. As maiores diferenças nos escores médios entre os participantes com e sem deficiência visual foram observadas nos subdomínios relacionados a dirigir, dependência, atividades a distância e saúde mental.<sup>(23)</sup>

Considerando que este estudo é transversal, não é possível inferir a relação causal entre maior exposição ao programa e ganhos de QVRS. Essa hipótese de relação causal deve ser melhor avaliada por meio de estudos longitudinais. No entanto, a associação encontrada entre TR e os desfechos nas áreas de AVD e saúde mental aponta que o programa de reabilitação tem potencial para promover QV. Outras limitações desta pesquisa referem-se aos resultados que incluem dados relacionados à caracterização da deficiência visual, seja baixa visão ou cegueira, além de comorbidades, uma vez que foram, em sua maioria, condições autorreferidas.

Em relação à dor ocular e a outros subdomínios do VFQ-25 relacionados à condição visual, embora este estudo não tenha apresentado resultados associados com maior TR, eles também podem ser considerados como fatores importantes a serem analisados em estudos futuros. Considerando que a maioria dos inscritos no programa depende exclusivamente do sistema de saúde público, o acesso rápido e direto ao atendimento em oftalmologia vinculado ao Programa de Residência do IBC pode representar vantagem significativa para a saúde ocular dessa população.

## CONCLUSÃO

Este estudo sugere associação entre exposição ao programa de reabilitação e maiores escores de qualidade de vida relacionada à saúde. O *Visual Function Questionnaire* 25 foi uma ferramenta aplicável para mensurar aspectos específicos abordados pelo programa de reabilitação para pessoas com deficiência visual. Os instrumentos de triagem de qualidade de vida relacionada à saúde e depressão utilizados neste estudo podem ser aplicados no início do processo de reabilitação, possibilitando a construção de indicadores para subsidiar o desenho de um programa personalizado. Posteriormente, após a exposição aos serviços educacionais e terapêuticos, podem ser reaplicados para amparar a decisão de conclusão da reabilitação.

## AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Benjamin Constant, pelo apoio à pesquisa, bem como a todas as pessoas com deficiência visual que aceitaram participar do estudo e forneceram seus dados;

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), pelo apoio financeiro (processo: E-26/010.001604/2019); à Renata Torres Homem de Moura, Bruna Molinaro Marques e Adriegina Natália Dantas da Silva, por toda a colaboração na realização das entrevistas. Agradecimento especial ao apoio do Professor Fábio Brandolin, que dedicou valiosa contribuição à presente pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- Steinmetz JD, Bourne RR, Briant PS, Flaxman SR, Taylor HR, Jonas JB, et al. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health*. 2021;9(2):e144-60.
- Union Latinoamericana de Ciegos (Ulaç). Manual tecnico de servicios de rehabilitación integral para personas ciegas o con baja visión en América Latina. Ulaç; 2000 [cited 2022 Oct. 31]. Available from: [https://www.foal.es/sites/default/files/docs/39\\_manual\\_de\\_rehabilitaci%26%23243%3Bn\\_0.pdf](https://www.foal.es/sites/default/files/docs/39_manual_de_rehabilitaci%26%23243%3Bn_0.pdf)
- The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med*. 1995;41(10):1403-9.
- Silva MR, Nobre MI, Carvalho KM, Montilha RC, Silva MR, Nobre MI, et al. Visual impairment, rehabilitation and International Classification of Functioning, Disability and Health. *Rev Bras Oftalmol*. 2014;73(5):291-301.
- Marback RF, Maia Júnior OO, Morais FB, Takahashi WY. Quality of life in patients with age-related macular degeneration with monocular and binocular legal blindness. *Clinics*. 2007;62(5):573-8.
- Osaba M, Doro J, Liberal M, Lagunas J, Kuo IC, Reviglio VE. Relationship Between Legal Blindness and Depression. *Med Hypothesis Discov Innov Ophthalmol J*. 2019;8(4):306-11.
- Wang JJ, Mitchell P, Smith W, Cumming RG, Attebo K. Impact of visual impairment on use of community support services by elderly persons: the Blue Mountains Eye Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 1999;40(1):12-9.
- Heesterbeek TJ, van der Aa HP, van Rens GH, Twisk JW, van Nispen RM. The incidence and predictors of depressive and anxiety symptoms in older adults with vision impairment: a longitudinal prospective cohort study. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2017;37(4):385-98.
- World Health Organization & World Bank. World report on disability. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2011 [cited 2022 Oct. 31]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44575>
- Globe DR. Self-reported Comorbidities and visual function in a population-based study: The Los Angeles Latino Eye Study. *Arch Ophthalmol*. 2005;123(6):815.
- EuroQol Group. EuroQol—a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199-208.
- Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The Patient Health Questionnaire-2: Validity of a Two-Item Depression Screener. *Med Care*. 2003;41(11):1284-92.
- Osório FL, Mendes AV, Crippa JA, Loureiro SR. Study of the Discriminative Validity of the PHQ-9 and PHQ-2 in a Sample of Brazilian Women in the Context of Primary Health Care. *Perspect Psychiatr Care*. 2009;45(3):216-27.
- Mangione CM. Development of the 25-list-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 2001;119(7):1050.
- Schaal LF, Meneghim RL, Rodrigues AC, Padovani CR, Nunes HR, Schellini SA. NEI VFQ-25 questionnaire is an excellent option to evaluate the quality of life of Brazilian patients with cataract? *Arq Bras Oftalmol*. 2020;83(5).
- Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-81.
- StataCorp. Stata Statistical Software: Release 16. College Station, TX: StataCorp LLC: StataCorp; 2019.

18. Santos M, Cintra MA, Monteiro AL, Santos B, Gusmão-filho F, Andrade MV, et al. Brazilian Valuation of EQ-5D-3L Health States: Results from a Saturation Study. *Med Decis Making*. 2016;36(2):253-63.
19. Ascef BD, Haddad JP, Álvares J, Guerra Júnior AA, Costa EA, Acurcio FA, et al. Health-related quality of life of patients of Brazilian primary health care. *Rev Saúde Pública*. 2017;51(suppl. 2).
20. van Nispen RM, Virgili G, Hoeben M, Langelaan M, Klevering J, Keunen JE, et al. Low vision rehabilitation for better quality of life in visually impaired adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;1(1):CD006543.
21. Zhang X, Bullard KM, Cotch MF, Wilson MR, Rovner BW, McGwin G, et al. Association Between Depression and Functional Vision Loss in Persons 20 Years of Age or Older in the United States, NHANES 2005-2008. *JAMA Ophthalmol*. 2013;131(5):573.
22. Nayeni M, Dang A, Mao AJ, Malvankar-Mehta MS. Quality of life of low vision patients: a systematic review and meta-analysis. *Can J Ophthalmol*. 2021;56(3):151-7.
23. Varma R, Wu J, Chong K, Azen SP, Hays RD; Los Angeles Latino Eye Study Group. Impact of severity and bilaterality of visual impairment on health-related quality of life. *Ophthalmology*. 2006;113(10):1846-53.