

**ESTADO NUTRICIONAL INTERFERE NA QUALIDADE DE VIDA
 DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM FIBROSE CÍSTICA: ESTUDO TRANSVERSAL**

Bruna Becker da Silva¹, Aline Daiane Schlindwein², Betine Pinto Moehlecke Iser¹

RESUMO

Introdução: A nutrição tem um papel essencial na sobrevivência e qualidade de vida (QV) dos pacientes com fibrose cística (FC). **Objetivo:** Avaliar a relação entre o estado nutricional e QV de crianças e adolescentes com FC. **Materiais e métodos:** Estudo transversal que analisou pacientes com idade entre 2 e 14 anos com FC. Foram analisados dados sociodemográficos, características clínicas, estado nutricional e QV por meio dos questionários Cystic Fibrosis Questionnaire e Pediatric Quality of Life Inventory. Os pacientes foram divididos em dois grupos pelo índice de massa corporal (IMC < ou ≥ percentil 50). **Discussão:** A monitoração periódica do estado nutricional deve fazer parte da rotina dos pacientes com FC, sendo fundamental para prevenir o declínio do quadro clínico e da QV. **Resultados:** Participaram do estudo 81 pacientes, sendo 56,8% do sexo masculino, 87,7% brancos; 41,3% encontravam-se no IMC ≥ percentil 50. Ao compararmos os domínios da QV em relação ao IMC percentil, observou-se diferença estatística nos domínios alimentação e peso para crianças entre 6 e 11 anos, e nos domínios imagem corporal e alimentação para adolescentes entre 12 e 13 anos, visto que aqueles no IMC < percentil 50, obtiveram a menor pontuação. Observou-se associação da QV com idade, sexo, o estado nutricional e com as variáveis clínicas dos pacientes com FC. **Conclusão:** Os pacientes que se encontravam no IMC < percentil 50 obtiveram as menores pontuações nos domínios alimentação, peso e imagem corporal, suportando a hipótese de que o estado nutricional afeta negativamente a QV, especialmente nesses domínios.

Palavras-chave: Fibrose cística. Estado nutricional. Pediatria. Qualidade de vida.

1 - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, Santa Catarina, Brasil.

2 - Diretoria Permanente de Educação em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

ABSTRACT

Does nutritional status interfere with the quality of life of children and adolescents with cystic fibrosis: a cross-sectional study

Introduction: Nutrition plays an essential role in the survival and quality of life (QOL) of patients with cystic fibrosis (CF). **Objective:** This study aims to assess the relationship between nutritional status and QOL in children and adolescents with CF. **Materials and methods:** It is a cross-sectional study that analyzed patients aged 2 to 14 years with CF between May 2019 and March 2020. We analyzed sociodemographic data, clinical characteristics, nutritional status, and QOL by using the Cystic Fibrosis Questionnaire and Pediatric Quality of Life Inventory. Patients were divided into two groups by body mass index (BMI < or ≥ 50th percentile). **Discussion:** Periodic monitoring of nutritional status should be part of the routine of CF patients, being essential to prevent the decline in clinical status and QOL. **Results:** 81 patients participated in the study, 56.8% male, 87.7% white; 41.3% were in the BMI ≥ 50th percentile. When comparing the QOL domains concerning the BMI percentile, we observed a statistical difference in the domains of eating and weight for children aged 6 to 11 years. As for the domains of body image and eating, the participants were 12/13-year-old adolescents who's those in the BMI <50th percentile, obtained the lowest score. There was an association between QOL with age, sex, nutritional status, and clinical variables of CF patients. **Conclusion:** Patients who were at BMI <50th percentile obtained the lowest scores in the domains of eating, weight, and body image, supporting the hypothesis that nutritional status negatively affects QOL, especially in these domains.

Key words: Cystic fibrosis. Nutritional status. Pediatrics. Quality of life.

E-mail das autoras:
 brunabecker__@hotmail.com
 alineds10@yahoo.com.br
 betinee@gmail.com

INTRODUÇÃO

A fibrose cística (FC) é uma doença crônica, genética, autossômica recessiva, causada por mutações na proteína cystic fibrosis transmembrane conductance regulator (CFTR) (Cystic Fibrosis Foundation, 2020).

Essas mutações interferem na regulação do transporte iônico, levando à desidratação das secreções mucosas e ao aumento da viscosidade, principalmente na superfície das células dos pulmões, intestinos e pâncreas (Cystic Fibrosis Foundation, 2020).

A literatura tem demonstrado a importância do cuidado quanto ao estado nutricional nos pacientes com FC, pois este é um fator determinante para manter a função pulmonar e o aumento do tempo de sobrevivência (Szwed e colaboradores, 2018).

Além disso, os pacientes que possuem um bom estado nutricional apresentam crescimento adequado, com melhor função pulmonar e metabolismo de glicose, e menos dias de hospitalização, exacerbações pulmonares e infecções respiratórias (Sullivan, Mascarenhas, 2017).

Embora os pacientes desnutridos apresentem uma taxa de sobrevivência menor do que os eutróficos, nos últimos anos a expectativa de vida dos pacientes com FC melhorou, devido ao tratamento mais preciso e apropriado (Szwed e colaboradores, 2018).

Por ser uma doença multissistêmica de caráter progressivo, há um impacto significativo na qualidade de vida relacionada à saúde dos pacientes (QVRS) (Cystic Fibrosis Foundation, 2020; Abbott e colaboradores, 2015).

Portanto, novas avaliações rotineiras da qualidade de vida (QV) permitem identificar e monitorar as dificuldades vivenciadas pelos pacientes ao longo do tempo (Abbott e colaboradores, 2015).

Um estudo de revisão sistemática avaliou a relação entre QVRS em pacientes com FC com variáveis demográficas e clínicas, o qual verificou que a função pulmonar se correlacionou positivamente a 9 de 12 domínios avaliados (Habib e colaboradores, 2015).

O índice de massa corporal (IMC) foi significativamente correlacionado com dois domínios do questionário: imagem corporal e peso (Horck e colaboradores, 2017).

Poucos estudos avaliaram a relação entre estado nutricional e QVRS em pacientes com FC, visto que esses indivíduos estão em

risco de desnutrição (Horck e colaboradores, 2017; Shoff e colaboradores, 2013).

O conhecimento da QV do paciente com FC, desde a infância, pode ajudar a inferir o impacto do estado nutricional e das manifestações clínicas da doença, permitindo assim compreender e adequar as terapias de rotina, para que esses pacientes aumentem sua expectativa e QV.

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do estado nutricional na QV de crianças e adolescentes com FC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com amostragem do tipo censo realizado no ambulatório especializado de FC de um hospital público no sul do Brasil, no período de maio de 2019 a março de 2020.

Para se incluir nesse estudo, o participante poderia ser de ambos os sexos, ter idade entre 2 e 14 anos e diagnóstico confirmado de FC.

Aqueles que não responderam a todas as perguntas dos questionários e se recusaram a realizar alguma aferição antropométrica foram excluídos.

A população era de 117 pacientes atendidos no ambulatório e aplicando os critérios de inclusão e exclusão, ficaram 90 pacientes, sendo que desses 9 recusaram-se a participar, assim, fechando o número 81 participantes para o estudo.

Todos os pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido por escrito antes do estudo, e as crianças a partir de 6 anos e adolescentes assinaram o termo de assentimento concordando em participar do estudo.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade proponente do estudo, sob CAAE número 00189418.6.0000.5369, e do Hospital responsável pelo ambulatório, sob CAAE 00189418.6.3001.5361.

Os pacientes que concordaram em fazer parte do estudo, junto aos seus responsáveis, responderam a um questionário desenvolvido pelos autores contendo dados sociodemográficos - idade (anos), sexo e etnia - além de variáveis sobre estado nutricional e gravidade da doença.

Em relação às características nutricionais foram avaliadas: uso de suplemento nutricional, gastrostomia e insuficiência pancreática (IP). As variáveis

peso e estatura foram coletadas na sala de pesagem do ambulatório por uma nutricionista previamente capacitada, que seguiu as recomendações do Ministério da Saúde (MS) para a coleta dos dados antropométricos em crianças maiores de 2 anos de idade (Brasil, 2011).

O peso corporal foi aferido usando uma balança digital (Ramuzza, Santana de Parnaíba, SP). A estatura foi aferida usando um estadiômetro vertical de parede (Tonelli, Siderópolis, SC), variando de medição de 40 cm a 220 cm, com precisão de 1mm (Brasil, 2011).

O IMC foi calculado pela divisão do peso (kg) pela altura (m) ao quadrado (kg/m^2) e os pacientes foram classificados em $<$ ou \geq percentil 50, por meio da curva de crescimento de IMC/Idade adotada pelo MS no ano de 2007 (Brasil, 2011).

As variáveis relacionadas a FC avaliadas foram: colonização por *Pseudomonas aeruginosa* (PA) e hospitalização no último ano, obtidos pelo registro do prontuário após a consulta.

A função pulmonar dos pacientes foi avaliada pelo percentual do volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF_1), sendo a espirometria realizada no acompanhamento ambulatorial de rotina em todos os pacientes a partir dos 6 anos. O escore de Shwachman-Kulczycki (SK) (Shwachman, Kulczycki, 1958), foi utilizado para avaliar o quadro clínico do paciente, o qual foi realizado pelo médico da equipe de FC durante a consulta.

Para avaliação da QVRS das crianças entre 2 e 5 anos, por não haver questionário de QV específico para FC, utilizou-se o Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida (PedsQL), versão em português, validado por Varni e colaboradores (2001).

O PedsQL conta com quatro versões, sendo utilizadas duas delas neste estudo: de 2 a 4 anos e de 5 a 7 anos, ambas respondidas pelos pais ou responsáveis.

O PedsQL considera os domínios físico, emocional, social e escolar. Cada domínio possui uma pontuação e a sua soma gera o score total, cujos valores podem variar de zero a cem (Varni e colaboradores, 2001).

A QVRS para as crianças e adolescentes entre 6 e 14 anos foi avaliada com a versão em português do questionário Cystic Fibrosis Questionnaire (CFQ-R), o qual é um instrumento específico da doença para a aferição da QVRS nestes pacientes (Rozov e colaboradores, 2006).

O CFQ-R conta com quatro versões, três delas utilizadas neste estudo: para pais de crianças entre 6 e 13 anos, para adolescentes de 12-13 anos e para adolescentes de 14 anos (Rozov e colaboradores, 2006).

O QFC-R considera os domínios físico, imagem, digestivo, respiratório, emocional, social, alimentação, tratamento, vitalidade, saúde, papel social e peso.

Cada domínio possui uma pontuação e a sua soma gera o score total, cujos valores podem variar de zero a cem (Rozov e colaboradores, 2006).

Análise estatística

Os dados foram expressos como frequência absoluta (n) e relativa (%) para variáveis categóricas e medidas de tendência central e dispersão dos dados para variáveis contínuas.

Realizou-se o teste de normalidade Shapiro-Wilk e, com o objetivo de avaliar se houve diferença entre os grupos IMC/I $<$ ou \geq percentil 50, foram realizadas comparações das variáveis por meio do teste t de Student ou Mann-Whitney (para variáveis quantitativas).

Utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson (r) para observar a força do relacionamento entre as variáveis. Considerou-se correlação muito fraca quando o coeficiente de correlação (r) foi menor que 0,19; fraca quando o r variou entre 0,20 e 0,39; moderada com o r entre 0,40 e 0,69; forte quando o r variou entre 0,7 e 0,89; e muito forte com o r entre 0,9 e 1,00 (Mukaka, 2012).

Os dados foram considerados significativos quando $p < 0,05$. Para o processamento dos dados, empregou-se o software Statistical Package for the Social Sciences, versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

RESULTADOS

Foram avaliados 81 crianças e adolescentes, destes 56,8% eram do sexo masculino, 87,7% de etnia branca, com média de idade de $6,62 \pm 4,11$ anos e destes 41,3% encontravam-se no IMC/I \geq percentil 50.

Entre as complicações relacionadas à FC, 93,8% apresentavam IP, 72,8% utilizavam suplemento nutricional e 7,4% possuíam gastrostomia. Quanto às variáveis clínicas, 18,5% foram colonizados por PA e 19,8%

foram hospitalizados em decorrência da FC no último ano. A função pulmonar foi avaliada em 50 indivíduos, 46% apresentaram VEF₁ > 80%

do previsto (média = 76,41±26) e 79 % dos pacientes apresentaram escore de SK excelente/bom (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de crianças e adolescentes com fibrose cística atendidos em um Hospital de Referência do Sul do Brasil, n=81 (continua).

Variável	Total n=81	Percentil < 50 (n = 47)	Percentil ≥ 50 (n = 34)	Valor de p*
	n (%)	n (%)	n (%)	
Sexo				
Masculino	46 (56,8)	24 (51,1)	22 (64,7)	0,261
Feminino	35 (43,2)	23 (48,9)	12 (35,3)	
Etnia				
Branco	71 (87,7)	38 (80,9)	33 (97,1)	
Negro	7 (8,6)	6 (12,8)	1 (2,9)	0,082
Pardo	3 (3,7)	3 (6,3)	-	
Tipo de mutação				
F508 homozigoto	36 (45)	21 (45,7)	15 (44,1)	
F508 heterozigoto	30 (37,5)	18 (39,1)	12 (35,3)	0,815
Outras	14 (17,5)	7 (15,2)	7 (20,6)	
Insuficiência pancreática				
Sim	76 (93,8)	44 (93,6)	32 (94,1)	0,926
Não	5 (6,2)	3 (6,4)	2 (5,9)	
Diabetes●				
Sim	6 (7,4)	5 (10,6)	1 (2,9)	0,238
Não	75 (92,6)	42 (89,4)	33 (97,1)	
Suplemento nutricional				
Sim	59 (72,8)	36 (76,6)	23 (67,6)	0,451
Não	22 (27,2)	11 (23,4)	11 (32,4)	
Gastrostomia				
Sim	6 (7,4)	4 (8,5)	2 (5,9)	0,701
Não	75 (92,6)	43 (91,5)	32 (94,1)	
Pseudomonas aeruginosa				
Sim	15 (18,5)	12 (25,5)	3 (8,8)	0,082
Não	66 (81,5)	35 (74,5)	31 (91,2)	

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas de crianças e adolescentes com fibrose cística atendidos em um Hospital de Referência do Sul do Brasil, n=81 (conclusão)

Variável	Total n=81	Percentil < 50 (n = 47)	Percentil ≥ 50 (n = 34)	Valor de p*
Hospitalização				
Sim	16 (19,8)	12 (25,5)	4 (11,8)	0,162
Não	65 (81,5)	35 (74,5)	30 (88,2)	
Escore SK				
Excelente/Bom	64 (79)	32 (68,1)	32 (94,1)	0,015
Leve	13 (16)	11 (23,4)	2 (5,9)	
Moderado/Grave	4 (4,9)	4 (8,5)	-	
VEF ₁ , % predito				
< 80%	23 (46)	13 (41,9)	9 (47,4)	0,461
> 80%	27 (54)	18 (58,1)	10 (52,6)	
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Valor de p [#]
Idade (anos)	6,62±4,11	7,98±4,26	6,91±3,86	0,273
Peso/l (kg)	26,52±13,03	25,75±11,96	27,60±11,49	0,556
E/l (m)	1,23±0,25	1,25±0,26	1,20±0,24	0,432
IMC/l (kg/m ²)	16,28±2,20	14,94±1,30	17,60±2,51	0,001
VEF ₁ , % predito	76,41±26	72,88±25,91	82,85±25,66	0,208
Escore SK (pontos)	83,89±15,08	80±16,91	89,26±10,08	0,012

Legenda: Peso/l: Peso para idade, Estatura/l: Estatura para idade, IMC/l: Índice de massa corporal para idade, VEF₁: volume expiratório forçado no primeiro segundo, Escore SK: Escore de Shwachman Kulczycki; •Diabetes relacionada à fibrose cística; *teste de Qui-Quadrado # teste t de Student.

Ao avaliarmos a QV pelo PedsQL de crianças entre 2 e 5 anos de idade em relação

ao IMC/l percentil, não foram observadas diferenças significativas (Tabela 2)

Tabela 2 - Pontuação nos domínios da qualidade de vida do Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida - versão 2 a 4 anos e versão 5 - 7 anos de crianças com fibrose cística atendidos em um Hospital de Referência do Sul do Brasil.

Domínios	PedsQL 2 a 4 anos (n = 28)		p-valor	PedsQL 5 anos (n = 3)		p-valor
	Percentil < 50 (n = 15)	Percentil ≥ 50 (n = 13)		Percentil < 50 (n = 1)	Percentil ≥ 50 (n = 2)	
	Mediana [min-max]	Mediana [min-max]		Mediana [min-max]	Mediana [min-max]	
Físico	88,96 [71,87-100]	86,30 [37,50-100]	0,907	93,75 [93,75]	89,06 [84,37-93,75]	0,157
Emocional	75,25 [45-95]	74,61 [40-100]	0,727	70 [70]	80 [80]	0,480
Social	88,33 [60- 100]	90 [65-100]	0,671	95 [95]	100 [100]	0,157
Escolaridade	90,27 [66,66-100]	75,83 [41,66-100]	0,179	90 [90]	75 [75]	0,480

Legenda: PedsQL: Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida. Min = valor mínimo Max= valor máximo

Ao comparamos as crianças entre 6 a 11 anos em relação ao IMC/l percentil, observou-se diferença estatística nos domínios alimentação (p=0,008) e peso (p=0,034), visto que aqueles no IMC/l < percentil 50, obtiveram a menor pontuação (Tabela 3).

Ao comparamos os adolescentes entre 12 e 13 anos em relação ao IMC/l percentil,

observou-se diferença estatística nos domínios imagem corporal (p=0,011) e alimentação (p=0,017), visto que aqueles no IMC/l < percentil 50, obtiveram a menor pontuação. Quanto aos adolescentes de 14 anos, não foram observadas diferenças significativas entre os percentis (Tabela 3).

Tabela 3 - Pontuação nos domínios da qualidade de vida do Cystic Fibrosis Questionnaire - versão país 6-13 anos, 12-13 anos e 14 anos de crianças e adolescentes com fibrose cística atendidos em um Hospital de Referência do Sul do Brasil.

Domínios	CFQ versão país 6-11 anos			CFQ 12-13 anos			CFQ 14 anos		
	Percentil < 50 (n = 18)	Percentil ≥ 50 (n = 14)	p-valor	Percentil < 50 (n = 10)	Percentil ≥ 50 (n = 3)	p-valor	Percentil < 50 (n = 3)	Percentil ≥ 50 (n = 2)	p-valor
	Mediana [min-max]			Mediana [min-max]			Mediana [min-max]		
Físico	85,88 [58,33-100]	89,88 [58,33-100]	0,261	68,33 [0-100]	77,77 [72,22-83,33]	0,618	84,72 [70,83-100]	79,16 [58,33-100]	0,786
Emocional	85,92 [66,67-100]	86,19 [53,33-100]	0,741	77,50 [54,17-91,67]	72,22 [58,33-79,17]	0,546	86,66 [73,33-93,33]	76,66 [73,33-80]	0,346
Vitalidade	73,70 [40-100]	79,05 [40-100]	0,258	NSA	NSA	NSA	86,11 [75-100]	62,50 [41,67-83,33]	0,285
Escolaridade	85,65 [66,67-100]	78,57 [25-100]	0,437	NSA	NSA	NSA	83,33 [50-100]	91,66 [83,33-100]	0,329
Imagem corporal	82,10 [0-100]	91,27 [33,33-100]	0,130	52,85 [0-77,78]	88,89 [77,79-100]	0,011	59,26 [0-100]	94,44 [88,89-100]	0,254
Alimentação	57,40 [0-83,33]	80,95 [50-100]	0,008	66,67 [0-100]	96,30 [88,89-100]	0,017	62,92 [22,22-100]	100 [100]	0,197
Tratamento	66,67 [22,22-100]	76,19 [44,44-100]	0,218	85,55 [66,67-100]	85,18 [77,78-88,89]	0,963	62,96 [55,56-66,67]	88,89 [77,78-100]	0,073
Saúde	72,84 [22,22-100]	75,40 [33,33-100]	0,698	NSA	NSA	NSA	29,62 [11,11-44,43]	66,67 [55,56-77,78]	0,083
Respiratório	83,02 [55,56-100]	81,74 [50-94,44]	0,670	71,76 [0-100]	72,22 [50-83,33]	0,976	77,77 [33,33-100]	69,44 [66,67-72,22]	0,791
Digestão	82,10 [55,56-100]	75,40 [55,56-100]	0,130	78,33 [0-100]	88,89 [66,67-100]	0,507	88,89 [77,78-100]	94,44 [88,89-100]	0,591
Peso	42,59 [0-66,67]	66,67 [0-100]	0,034	NSA	NSA	NSA	55,55 [0-100]	100 [100]	0,197
Social	NSA	NSA	NSA	62,85 [14,29-90,48]	77,77 [61,90-90,48]	0,226	55,56 [44,44-66,67]	77,77 [72,22-83,33]	0,082

Legenda: CFQ-R: Cystic Fibrosis Questionnaire. NSA: não se aplica. Min = valor mínimo Max = valor máximo.

A análise de correlação entre os domínios do PedsQL e as variáveis sociodemográficas, mostrou que existe correlação significativa entre idade e o domínio escolar e entre o sexo e os domínios emocional, social e escolar. Não houve

correlação entre os domínios do PedsQL e as variáveis nutricionais. Em relação às variáveis clínicas, houve correlação entre escore de SK e os domínios físico e social e entre hospitalização e domínio escolar (Tabela 4).

Tabela 4 - Coeficientes de correlação de Pearson entre as escalas do PedsQL e as variáveis sociodemográficas, nutricionais e clínicas.

PedsQL domínios/ Idade do grupo (n)	Idade	Sexo	IMC/l	Peso/l	Estatura/l	Pseudomonas aeruginosa	Escore SK	Hospitalização
Físico								
2 a 4 anos (28)	-0,284	-0,069	0,269	-0,090	-0,183	-0,078	0,447*	0,207
5 anos (3)	-	0,500	0,060	-0,803	-0,115	-	0,500	-
Emocional								
2 a 4 anos (28)	-0,015	0,317	0,033	0,043	-0,028	-0,150	0,110	-0,144
5 anos (3)	-	1**	0,835	-0,115	-0,803	-	0,500	-
Social								
2 a 4 anos (28)	-0,229	-0,500	0,027	-0,080	-0,138	0,234	0,260	0,166
5 anos (3)	-	1**	0,894	-0,918	-0,918	-	1**	-
Escolar								
2 a 4 anos (28)	-0,524*	0,086	0,170	-0,296	-0,285	-0,258	0,452	1**
5 anos (3)	-	1**	-0,835	0,115	0,803	-	-0,500	-

Legenda: PedsQL: Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida, IMC/l: Índice de massa corporal para idade, Peso/l: Peso para idade, Estatura/l: Estatura para idade, Escore SK: Escore de Shwachman Kulczycki. *p<0,05; **p<0,01.

A análise de correlação entre os domínios do CFQ-R e as variáveis sociodemográficas, mostrou que existe correlação significativa entre idade e os domínios alimentação e digestão e entre o sexo e os domínios imagem corporal, digestão e físico (Tabela 5).

A análise de correlação entre os domínios do CFQ-R e as variáveis nutricionais, mostrou correlação entre IMC/l e os domínios tratamento, alimentação, peso, imagem corporal e saúde. O peso/l apresentou correlação entre os domínios físico, alimentação, peso e imagem corporal. A

estatura/l apresentou correlação moderada com os domínios escola, social, físico e alimentação (r<0,400) (Tabela 5).

Em relação à correlação entre os domínios do CFQ-R e as variáveis clínicas, o VEF₁ apresentou correlação com o domínio digestão. Colonização por PA apresentou correlação com os domínios emocional, respiratório e alimentação.

O escore de SK apresentou correlação com os domínios digestão, respiratório e físico. A hospitalização apresentou correlação com os domínios alimentação e tratamento (Tabela 5).

Tabela 5 - Coeficientes de correlação de Pearson entre as escalas do CFQ e as variáveis sociodemográficas, nutricionais e clínicas (continua)

CFQ domínios/ Idade do grupo (n)	Idade	Sexo	IMC/I	Peso/I	Estatura/I	VEF ₁	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Escore SK	Hospitalização
Físico									
6-11 (pais) (32)	0,340	0,228	0,216	0,352*	0,379*	0,023	-0,227	0,065	0,122
12-13 anos (13)	-0,028	-0,387	0,217	0,318	0,306	0,371	0,510	0,654*	0,134
14 anos (5)	-	-0,896*	0,019	0,776	0,869	0,346	0,271	0,368	0,875
Vitalidade									
6-11 (pais) (32)	0,004	0,222	0,116	0,298	0,341	-0,128	-0,158	0,155	0,192
12-13 anos (13)	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA
14 anos (5)	-	0,106	-0,620	-0,653	-0,177	-0,384	-0,106	-0,390	-0,247
Emocional									
6-11 (pais) (32)	-0,254	0,016	0,015	-0,138	-0,035	-0,115	-0,149	0,320	0,036
12-13 anos (13)	0,340	-0,467	-0,269	0,038	0,299	-0,258	0,121	-0,360	-0,275
14 anos (5)	-	0,361	-0,707	0,248	-0,118	-0,343	-0,963**	-0,752	-0,843
Alimentação									
6-11 (pais) (32)	0,372*	-0,221	0,521*	0,514**	0,370*	0,223	0,260	0,085	0,365*
12-13 anos (13)	0,019	0,179	0,399	0,169	-0,183	0,225	-0,222	0,025	-0,035
14 anos (5)	-	-0,444	0,627	0,594	0,163	-0,187	0,888*	0,320	0,592
Tratamento									
6-11 (pais) (32)	0,143	-0,026	0,391*	0,302	0,205	0,064	-0,039	-0,072	0,403*
12-13 anos (13)	-0,347	-0,074	-0,002	-0,251	-0,426	0,549	0,383	0,386	0,129
14 anos (5)	-	-0,361	0,868	0,857	0,223	0,112	0,662	0,463	0,542
Imagem corporal									
6-11 (pais) (32)	-0,125	-0,390*	0,149	0,171	0,133	0,084	0,074	0,275	-0,039
12-13 anos (13)	-0,085	-0,098	0,705**	0,892**	0,287	0,345	0,186	0,253	-0,066
14 anos (5)	-	-0,628	0,471	0,657	0,375	-0,320	0,748	0,142	0,579
Escola									
6-11 (pais) (32)	0,094	0,074	0,002	0,235	0,392*	-0,210	-0,337	0,141	0,129
12-13 anos (13)	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA
14 anos (5)	-	-0,490	0,132	0,281	0,255	-0,678	0,490	-0,269	0,210
Saúde									
6-11 (pais) (32)	0,094	0,071	0,228	0,012	-0,083	-0,003	-0,278	0,224	0,344
12-13 anos (13)	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA
14 anos (5)	-	0,204	0,916*	0,475	-0,283	0,600	0,612	0,809	0,408
Peso									
6-11 (pais) (32)	0,187	-0,191	0,540**	0,487**	0,333	0,113	-0,012	0,103	0,348
12-13 anos (13)	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA
14 anos (5)	-	-0,490	0,577	0,599	0,214	-0,266	0,840	0,235	0,560
Respiratório									
6-11 (pais) (32)	0,071	-0,273	0,128	0,049	0,084	0,206	-0,142	0,414*	0,228
12-13 anos (13)	-0,125	-0,432	-0,147	-0,139	-0,104	0,303	0,728**	0,178	0,084
14 anos (5)	-	-0,715	-0,200	0,290	0,552	-0,612	0,257	-0,361	0,293
Digestão									
6-11 (pais) (32)	0,410*	-0,359*	-0,082	-0,002	0,140	-0,404*	-0,130	-0,394*	-0,269
12-13 anos (13)	0,218	-0,404	0,036	0,153	0,161	-0,204	0,500	0,039	-0,062
14 anos (5)	-	-0,218	0,129	0,102	0,050	-0,898*	0,218	-0,550	-0,218
Social									
6-11 (pais) (32)	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA	NSA
12-13 anos (13)	0,197	0,205	0,401	0,610*	0,665*	0,030	-0,361	-0,327	-0,293
14 anos (5)	-	-0,034	0,664	0,334	-0,168	-0,537	0,541	-0,085	-0,034

Legenda: CFQ-R = *Cystic Fibrosis Questionnaire*; NSA = não se aplica. IMC/I: Índice de massa corporal para idade, Peso/I: Peso para idade, Estatura/I: Estatura para idade.

DISCUSSÃO

Este estudo avaliou fatores que afetam a QVRS entre crianças e adolescentes com FC, sob a perspectiva do paciente e dos pais. Ao compararmos a QV das crianças entre 2 a 5 anos pelo IMC/I percentil, o estado nutricional não foi significativamente associado aos domínios físico, emocional, social e escolar, o que corrobora com a faixa etária estudada, pois as crianças tendem a ter várias estratégias para lidar com sua doença, além de que podem variar de acordo com o contexto que estão inseridas e também com a idade que possuem (Cheney e colaboradores, 2020).

Entretanto, ao avaliarmos a QV de crianças a partir de seis anos e adolescentes, o estado nutricional teve um impacto mensurável nos domínios alimentação e peso,

segundo os pais, e imagem corporal e alimentação do CFQ-R, na percepção dos adolescentes de 12 e 13 anos, sendo que aqueles com IMC/I < percentil 50 apresentaram menores escores.

Nesse estudo, apenas 41,3% encontravam-se no IMC/I \geq percentil 50, faixa recomendada pela Cystic Fibrosis Foundation em virtude de que o maior IMC está associado a melhor função pulmonar, melhor quadro clínico e sobrevida (Turck e colaboradores, 2016).

Todavia, nem todos os aspectos da QVRS, particularmente aqueles relacionados aos domínios emocional e social, respondem a intervenções nutricionais de longo prazo, que são: aumento da oferta de calorias na dieta por meio de suplemento nutricional e/ou módulo de carboidrato e/ou lipídios e, em casos de maior comprometimento nutricional,

suplementação por gastrostomia (Shoff e colaboradores, 2013).

Embora outros domínios não tenham apresentado diferença entre os grupos, nas crianças e adolescentes entre 6 a 11 anos o domínio que apresentou menor pontuação foi o peso, nos adolescentes de 12 a 13 anos foi o domínio imagem corporal e nos adolescentes de 14 anos foi o domínio relacionado à saúde.

De maneira geral, a FC pode afetar a aparência física, pela dificuldade de ganho de peso, retardo no crescimento e atraso no desenvolvimento puberal.

Tais situações estão relacionadas à desnutrição energético-proteica, devido ao aumento das necessidades de energia secundária à inflamação crônica e a IP que causa má digestão e má absorção dos nutrientes, contribuindo para o impacto negativo da doença nos domínios peso e imagem corporal (Woestenenk e colaboradores, 2015).

Corroborando com nossos achados, estudos que avaliaram a QV de pacientes com FC observaram menores pontuações no domínio peso, imagem corporal e saúde nessas faixas etárias (Borawska-Kowalczyk, Sands, 2015; Stofa e colaboradores, 2016; Santana e colaboradores, 2020; Gancz e colaboradores, 2018).

De maneira geral, as crianças e adolescentes apresentaram boas condições clínicas, quando avaliados pelo escore clínico de SK, resultado observado em um estudo realizado na Hungria, em que o estado clínico foi classificado como bom para a maioria (55,9%) dos participantes.

A pontuação do escore SK pode fornecer informações não apenas sobre a gravidade clínica da FC, mas também pode atuar como um indicador da QVRS, principalmente em pacientes com maior comprometimento clínico (Bodnar e colaboradores, 2014).

A população do nosso estudo não apresentou déficit severo na função pulmonar, o que pode sugerir que o impacto do estado nutricional no VEF₁ seja maior com a progressão da doença e em pacientes desnutridos.

Estudos tem demonstrado que pacientes que se encontram com pior comprometimento nutricional e encontram-se no IMC/I < percentil 10 apresentam valores médios de VEF₁ significativamente menores

(Yen e colaboradores, 2013; Simon e colaboradores, 2011).

Outro fator que pode ter contribuído para melhor QV, independente do estado nutricional, é a baixa frequência de crianças e adolescentes colonizados por PA verificada neste estudo, pois, a colonização por essa bactéria aumenta a quantidade de medicações na rotina diária, número de internações e acelera o declínio da função pulmonar, contribuindo para o declínio da QV (Malhotra e colaboradores, 2019). Consta-se que, em pacientes com FC, a QVRS declina lentamente ao longo do tempo, em torno de 1% ao ano (Abbott e colaboradores, 2015).

A má adesão a terapia de reposição enzimática, a ingestão nutricional insuficiente combinada com o alto gasto energético, as infecções recorrentes e a inflamação crônica são fatores agravantes para o comprometimento do quadro clínico, estado nutricional e diminuição da QV (Hortencio e colaboradores, 2015).

Embora a maioria das crianças e adolescentes estudados já apresentassem IP no momento da avaliação, estes faziam uso de enzima pancreática e grande parte utilizava suplemento nutricional, contribuindo para o melhor quadro clínico e estado nutricional, o que pode ter refletido em melhores escores na QVRS, independente do estado nutricional.

Neste estudo, idade e sexo foram associadas à QVRS: nas crianças mais jovens, a idade foi associada ao domínio escolar e, nos mais velhos, nos domínios alimentação e digestão, pela percepção dos pais.

Nos estudos que avaliaram adolescentes e adultos, a idade correlacionou-se com todos os domínios do CFQ (Abbott e colaboradores, 2015; Cronly e colaboradores, 2019), enquanto no estudo de Horck e colaboradores (2017) que avaliaram crianças e adolescentes, a idade correlacionou-se com os domínios físico, social, tratamento e sintomas respiratório.

O sexo masculino correlacionou-se aos domínios social, escolar, imagem corporal, digestão e físico, o que é corroborado pela literatura, pois a maioria dos estudos demonstra que o sexo masculino tem maior QVRS do que as mulheres; elas, ainda, apresentam pontuações mais baixas no domínio físico e mais altas no domínio imagem corporal (Cronly e colaboradores, 2019; Dill e colaboradores, 2013) corroborando com nossos achados, em que o sexo masculino

correlacionou-se aos domínios social e escolar nas crianças mais novas, ao domínio físico em adolescentes de 14 anos e, negativamente, à imagem corporal e digestão.

No presente estudo ao avaliarmos o CFQ-R, correlações positivas foram encontradas entre o IMC e suas pontuações nos domínios alimentação, tratamento, imagem corporal, saúde e peso, corroborando com dados de outros autores (Borawska-Kowalczyk, Sands, 2015; Gancz e colaboradores, 2018; Olveira e colaboradores, 2010).

Em estudo realizado em Wisconsin, os autores constataram que indivíduos com maior IMC exibem maiores escores nos domínios alimentação, físico, respiratório e imagem corporal, do que aqueles com menor IMC (Shoff e colaboradores, 2013).

No estudo realizado na Espanha, os autores encontraram correlações entre IMC e os domínios peso, vitalidade, físico, imagem corporal e alimentação (Olveira e colaboradores, 2010) e no estudo realizado na Austrália, os autores encontraram correlação com o domínio alimentação (Turck e colaboradores, 2016).

Em três estudos realizados no Brasil, os autores encontraram correlações positivas entre o IMC dos pacientes e suas pontuações nos domínios de peso, alimentação, respiratório e imagem corporal (Santana e colaboradores, 2020; Silva e colaboradores, 2018; Forte e colaboradores, 2015).

O VEF₁, a colonização por PA, o escore de SK e a hospitalização foram investigados como parâmetros físicos da FC e seu impacto na QVRS foi avaliada.

Um estudo longitudinal mostrou que a diminuição da função pulmonar leva a uma diminuição significativa da QVRS ao longo do tempo em pacientes com FC (Horck e colaboradores, 2017).

Observamos uma correlação de moderada a forte negativa entre o VEF₁ e o domínio digestão, corroborando com outros estudos (Abbott e colaboradores, 2015; Bodnar e colaboradores, 2014; Riekert e colaboradores, 2007).

A literatura demonstra que a desnutrição, hospitalização e colonização por PA são fatores que tem impacto negativo significativo na QVRS de pacientes com FC (Gancz e colaboradores, 2018).

A colonização precoce por PA influencia no prognóstico dos pacientes com FC, sendo importante preditor de

morbimortalidade, além de diminuir a QV (Silva Filho e colaboradores, 2013; Ashish e colaboradores, 2012).

Nossos resultados constataram correlações positivas entre a colonização por PA e suas pontuações nos domínios alimentação e respiratório. Outros estudos também descreveram associações entre os domínios do CFQ-R e a colonização por PA.

No estudo húngaro, foi observada correlação entre os domínios respiratório e imagem corporal; no estudo de coorte realizado na Inglaterra, os pacientes com cepas únicas de PA apresentaram piores escores nos domínios físico, respiratório, tratamento, imagem corporal, peso, social e emocional em comparação àqueles sem colonização; no estudo polonês, foi observada correlação entre os domínios emocional, imagem corporal, alimentação, tratamento, respiratório, digestão, vitalidade, escola e peso (Bodnar e colaboradores, 2014; Cohen e colaboradores, 2011; Borawska-Kowalczyk, Sands, 2015).

As correlações positivas observadas entre escore de SK e a QV de crianças de 2 a 5 anos nos domínios físico e social e nas crianças a partir de 6 anos nos domínios físico, respiratório e digestão corrobora com os achados de Gancz e colaboradores (2018) e Forte e colaboradores (2015) que observaram correlações significativas entre o escore de SK e os domínios físico, saúde e social. Cohen e colaboradores (2011) observaram correlações entre os domínios social e respiratório nas crianças, mas não houve relação da gravidade da doença e QV de adolescentes e adultos, o que está de acordo com este estudo, pois, nos adolescentes de 14 anos não foram observadas correlações.

A FC, por ser uma doença de caráter crônico, leva a inúmeras hospitalizações, as quais, por si só, podem comprometer a QV destes pacientes (Gancz e colaboradores, 2018).

Em nosso estudo, observamos correlações positivas entre hospitalização e as pontuações nos domínios alimentação e tratamento no CFQ-R e no domínio escolar no PedsQL. Corroborando com nossos achados, Bodnar e colaboradores (2014) demonstraram associações significativas entre hospitalização e os domínios imagem corporal, respiratório, alimentação e tratamento do CFQ-R.

Ainda, Vandekerckhove e colaboradores (2017) observaram que a

hospitalização no último ano afetou os domínios físico e escolar do PedsQL.

Como limitações do estudo, pode-se considerar o tamanho amostral pequeno, porém inerente a condição clínica estudada, já que a doença é rara, sendo captados todos os pacientes atendidos no serviço, o qual é único centro de referência pediátrico de SC para o tratamento da FC.

Outra limitação no estudo refere-se ao menor número de adolescentes participantes, visto que o tempo limite de atendimento do referido hospital é até 14 anos. O

PedsQL não é um questionário específico para FC, no entanto este é um questionário validado e permitiu a avaliação de QV de crianças com FC menores de 5 anos, fato pouco explorado em outros estudos, o que torna os resultados de nosso estudo mais abrangentes.

CONCLUSÃO

A partir deste estudo, pode-se concluir que as crianças e os adolescentes que se encontravam no IMC/I < percentil 50 apresentaram menores pontuações nos domínios peso, alimentação e imagem corporal.

Nossos resultados sugerem que as variáveis nutricionais e clínicas têm impacto significativo na QVRS de pacientes com FC, demonstrando a importância da avaliação da QV, independente do estado nutricional, não só para o paciente, mas para a equipe interdisciplinar, já que a avaliação dos domínios da QV facilita no entendimento dos benefícios e do impacto do tratamento, melhorando não só o estado nutricional, mas a QV.

REFERÊNCIAS

- 1-Abbott, J.; e colaboradores. Longitudinal impact of demographic and clinical variables on health-related quality of life in cystic fibrosis. *BMJ Open*. Vol. 5. Num. 5. 2015. p. e007418.
- 2-Ashish, A.; e colaboradores. Health-related quality of life in Cystic Fibrosis patients infected with transmissible *Pseudomonas aeruginosa* strains: cohort study. *Journal of the Royal Society of Medicine Short Reports*. Vol. 3. Num. 12. 2012. p. 01-07.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para coleta e análise de dados

antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do sistema de vigilância alimentar e nutricional - SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde. 2011. 76p.

4-Bodnar, R.; e colaboradores. Factors influencing quality of life and disease severity in Hungarian children and young adults with cystic fibrosis. *Italian Journal of Pediatrics*. Vol. 40. Num. 50. 2014. p. 01-10.

5-Borawska-Kowalczyk, U.; Sands, D. Determinants of health-related quality of life in polish patients with CF - adolescents' and parents' perspectives. *Developmental Period Medicine*. Vol. 19. Num. 1. 2015. p. 127-136.

6-Cheney, J.; e colaboradores. Health-related quality-of-life in children with cystic fibrosis aged 5-years and associations with health outcomes. *Journal of Cystic Fibrosis*. Vol. 19. Num. 3. 2020. p. 483-491.

7-Cohen, M.A.; e colaboradores. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com fibrose cística por meio do Cystic Fibrosis Questionnaire. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol. 37. Num. 2. 2011. p. 184-192.

8-Cronly, J.A.; e colaboradores. Health-related quality of life in adolescents and adults with cystic fibrosis: physical and mental health predictors. *Respiratory Care*. Vol. 64. Num. 4. 2019. p. 406-415.

9-Cystic Fibrosis Foundation. 2020. Acesso em 11/11/2020 Disponível em: <https://www.cff.org/What-is-CF/About-Cystic-Fibrosis/>

10-Dill, E.J.; e colaboradores. Longitudinal trends in health-related quality of life in adults with cystic fibrosis. *Chest*. Vol. 144. 2013. p. 981-989.

11-Forte, G.C.; e colaboradores. Relationship between clinical variables and health-related quality of life in young adults subjects with cystic fibrosis. *Respiratory Care*. Vol. 60. Num. 10. 2015. p. 1459-1468.

12-Gancz, D.W.; e colaboradores. Quality of life amongst adolescents and young adults with cystic fibrosis: correlations with clinical outcomes. *Clinics*. Vol. 73. Num. e427. 2018. p. 01-06.

- 13-Habib, A.R.; e colaboradores. A systematic review of factors associated with health-related quality of life in adolescents and adults with cystic fibrosis. *Annals of the American Thoracic Society*. Vol. 12. Num. 3. 2015. p. 420-428.
- 14-Horck, M.V.; e colaboradores. Factors associated with changes in health-related quality of life in children with cystic fibrosis during 1-year follow-up. *European Journal of Pediatrics*. Vol. 176. 2017. p. 1047-1054.
- 15-Hortencio, T.D.R.; e colaboradores. Fatores que afetam o crescimento e estado nutricional de pacientes com fibrose cística com idade inferior a 10 anos e que não foram submetidos à triagem neonatal. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 33. Num. 1. 2015. p. 03-11.
- 16-Malhotra, S.; Jr Hayes, D.; Wozniak, D.J. Cystic fibrosis and pseudomonas aeruginosa: the host-microbe interface. *Clinical Microbiology Reviews*. Vol. 32. Num. 3. 2019. p. 01-46.
- 17-Mukaka, M.M. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Medical Journal*. Vol. 24. 2012. p. 69-71.
- 18-Oliveira, G.; e colaboradores. Validation of the Spanish version of the Revised Cystic Fibrosis Quality of Life Questionnaire in adolescents and adults (CFQR 14+ Spain). *Archivos de Bronconeumología*. Vol. 46. Num. 4. 2010. p. 165-175.
- 19-Riekert, K.A.; e colaboradores. The association between depression, lung function, and health-related quality of life among adults with cystic fibrosis. *Chest*. Vol. 132. 207. p. 231-237.
- 20-Rozov, T.; e colaboradores. Validação linguística dos questionários de qualidade de vida em fibrose cística. *Jornal de Pediatria*. Vol. 82. Num. 2. 2006. p. 151-156.
- 21-Santana, N.N.; e colaboradores. Fatores associados à qualidade de vida em crianças e adolescentes com fibrose cística. *Revista Paulista de Pediatria*. Vol. 38. 2020. p. 01-07.
- 22-Shoff, S.M.; e colaboradores. Nutritional status is associated with health-related quality of life in children with cystic fibrosis aged 9-19 years. *Journal of Cystic Fibrosis*. Vol. 12. Num. 6. 2013. p. 746-753.
- 23-Shwachman, H.; Kulczycki, L.L. Long-term study of one hundred five patients with cystic fibrosis. *American journal of diseases of children*. Vol. 96. 1958. p. 06-15.
- 24-Silva, L.A.; e colaboradores. Qualidade de vida de crianças e adolescentes com fibrose cística: importância da imagem corporal e impacto do estado nutricional, idade e raça/cor na percepção dos pacientes e responsáveis. *Demetra*. Vol. 13. Num. 3. 2018. p. 675-693.
- 25-Silva Filho, L.V.R.F.; e colaboradores. Infecção por *Pseudomonas aeruginosa* em pacientes com fibrose cística: evidências científicas sobre o impacto clínica, diagnóstico e tratamento. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. Vol. 39. Num. 4. 2013. p. 495-512.
- 26-Simon, M.I.; e colaboradores. Association of nutritional status, plasma, albumin levels and pulmonary function in cystic fibrosis. *Nutricion Hospitalaria*. Vol. 26. 2011. p. 1322-1327.
- 27-Stofa, M.; e colaboradores. Quality of life in adults with cystic fibrosis: the Greek experience. *Pneumonologia i alergologia polska*. Vol. 84. Num. 4. 2016. p. 205-211.
- 28-Sullivan, J.S.; Mascarenhas, M.R. Nutrition: prevention and management of nutritional failure in Cystic Fibrosis. *Journal of Cystic Fibrosis*. Vol. 16. Num. 2. 2017. p. S87-S93.
- 29-Szwed, A.; e colaboradores. Survival of patients with cystic fibrosis depending on mutation type and nutritional status. *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Vol. 1023. 2018. p. 65-72.
- 30-Turck, D.; e colaboradores. Espenespghan-ECFS guidelines on nutrition care for infants, children, and adults with cystic fibrosis. *Clinical Nutrition*. Vol. 35. Num. 3. 2016. p. 557-577.
- 31-Vandekerckhove, K.; e colaboradores. Exercise performance and quality of life in children with cystic fibrosis and mildly impaired lung function: relation with antibiotic treatments and hospitalization. *European Journal of Pediatrics*. Vol. 176. Num. 12. 2017. p. 1689-1696.

32-Varni, J.W.; Seid, M.; Kurtin, P.S. PedsQL 4.0: reliability and validity of the pediatric quality of life inventory version 4.0 generic core scales in healthy and patient populations. *Medical Care*. Vol. 39. Num. 8. 2001. p. 800-812.

33-Woestenenk, J.W.; Van Der Ent, C.K.; Houwen, R.H.J. Pancreatic enzyme replacement therapy and coefficient of fat absorption in children and adolescents with cystic fibrosis. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*. Vol. 61. Num. 3. 2015. p. 355-360.

34-Yen, E.H.; Quinton, H.; Borowitz, D. Better nutritional status in early childhood is associated with improved clinical outcomes and survival in patients with cystic fibrosis. *The Journal of Pediatrics*. Vol. 162. 2013. p. 530-535.

AGRADECIMENTOS

Os autores reconhecem com gratidão a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina pela concessão de bolsa de Doutorado a Bruna Becker da Silva.

FINANCIAMENTO

Este estudo foi financiado pela Chamada Pública FAPESC nº 03/2017, processo número 23038.013359/2017-71 e desenvolvido no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão-SC, Brasil. O órgão de financiamento não teve algum papel na concepção do estudo e coleta, análise e interpretação dos dados e em escrevendo o manuscrito.

CONFLITO DE INTERESSE

Sem conflitos de interesse.

Recebido para publicação em 16/05/2021

Aceito em 12/08/2021