



# REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

*INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*

Revista do Departamento de Ciências da Saúde e do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul/Unisc



# REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

*INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*

## **Editora Geral:**

- Dulciane Nunes Paiva  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## **Editora Executiva:**

- Suzane Beatriz Frantz Krug  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## **Editores Associados:**

- Cézane Priscila Reuter  
*Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Edna Linhares Garcia  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Haywood Dail Laughinghouse IV  
*University of Florida, Fort Lauderdale  
Research and Education Center, Orlando, FL,  
Estados Unidos da América.*

- Hildegard Hedwig Pohl  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Jane Dagmar Pollo Renner  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

- Mario Bernardo-Filho  
*Universidade do Estado do Rio de Janeiro,  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.*

- Silvia Isabel Rech Franke  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## **Normalização Bibliográfica:**

- Fabiana Lorenzon Prates  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## **Secretária Executiva:**

- Maria Carolina Magedanz  
*Universidade de Santa Cruz do Sul,  
Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.*

## **Diagramação:**

- Leticia Borfe

## **Editoração Eletrônica:**

- Jorge Luiz Schmidt  
*Editora da Unisc, EDUNISC.*

## **Conselho Editorial:**

- Alex Soares Marreiros Ferraz  
*Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza, CE, Brasil.*

- Alexandre Igor Araripe Medeiros  
*Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza, CE, Brasil.*

- Amuzza Aylla Pereira dos Santos  
*Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Maceió, AL, Brasil.*

- Carlos Ricardo Maneck Malfatti  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR, Brasil.*

- Daniel Vicentini de Oliveira  
*Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas, SP, Brasil.*

- Isabella Albuquerque  
*Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.*

- Juliana Fernandes de Souza Barbosa  
*Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, PE, Brasil.*

- Luis Paulo Gomes Mascarenhas  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR, Brasil.*

- Marcus Peikriszwill Tartaruga  
*Universidade Estadual do Centro-Oeste - UNICENTRO, Guarapuava, PR, Brasil.*

- Maria João Vaz da Cruz Lagoa  
*Research Center in Sports Sciences, Health Sciences and Human Development, CI-  
DESD, Portugal University Institute of Maia, ISMAI, Portugal.*

- Marisa Panisello Chavarria  
*Universitat Rovira I Virgili, Espanha.*

- Patrícia Érika de Melo Marinho  
*Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife, PE, Brasil.*

- Rosângela Marion da Silva  
*Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.*

- Sergio Arzola Medina  
*Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.*

- Sonia Maria Marques Gomes Bertolini  
*Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR, Maringá, PR, Brasil.*

# REVISTA INTERDISCIPLINAR DE PROMOÇÃO DA SAÚDE

*INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF HEALTH PROMOTION*

---

Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde [recurso eletrônico] / Universidade de Santa Cruz do Sul, Departamento de Ciências da Saúde e Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde. Vol. 3, n. 2 (abr./jun. 2020) - Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2020.

Trimestral

Modo de acesso: World Wide Web: <<http://www.unisc.br/edunisc>>

eISSN 2595-3664

1. Educação Física – Periódicos. 2. Promoção da saúde – Periódicos. I. Universidade de Santa Cruz do Sul. Departamento de Ciências da Saúde. II. Universidade de Santa Cruz do Sul. Mestrado e Doutorado em Promoção da Saúde.

CDD: 613.05

Catálogo: Bibliotecária Fabiana Lorenzon Prates CRB-10/1406.

## SUMÁRIO

**EDITORIAL** **5**

### ARTIGO ORIGINAL

---

Fragilidade, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise: estudo transversal **6**

Modificação do perfil da educação especial em Minas Gerais: análise de indicadores **14**

Geoprocessing and prevalence of incomplete prenatal booklets and gestational diabetes screening in a southern Brazilian University Hospital **23**

### ARTIGO DE REVISÃO

---

Cuidados paliativos em terapia intensiva: uma revisão integrativa da literatura **31**

Fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa da literatura **39**

Conhecimento e uso de métodos contraceptivos de longa duração entre adolescentes: revisão integrativa da literatura **45**





## **EDITORIAL**

Prezados autores e leitores da Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde – RIPS

Com prazer, comunicamos a publicação dos artigos do volume 3, número 2 da Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde (RIPS) - Interdisciplinary Journal of Health Promotion. Inicialmente a publicação ocorre no formato Ahead of Print devido ao processo editorial.

A RIPS tem a missão de divulgar as ações de pesquisa realizadas no âmbito da interdisciplinaridade em Promoção da Saúde e da vigilância epidemiológica e tópicos relacionados à saúde humana, divulgando os estudos científicos relacionados aos temas que contribuam para o aprofundamento do conhecimento na área da Promoção da Saúde e prevenção de agravos clínicos bem como na reabilitação da saúde, vinculados a estudos e pesquisas da área da saúde clínica ou experimental ou de outros campos de investigação a elas vinculados e com enfoque prioritariamente interdisciplinar.

O periódico aceita artigos com abordagens quantitativa e qualitativa, resultados de pesquisa original, estudos de casos, revisão sistemática e metanálises e cartas aos editores sobre as várias áreas temáticas e campos interdisciplinares englobados na saúde humana, pesquisas de natureza descritiva, analítica, estudos clínicos, epidemiológicos e ambientais, que tenham como objetivo final a divulgação do conhecimento científico em Promoção da Saúde e em Saúde Coletiva/Pública.

Desse modo, os convidamos a submeter manuscritos para o número 3 de 2021, que contemplem temas variados sobre Promoção da Saúde na língua portuguesa, inglesa e espanhola. Contamos com sua colaboração na divulgação de nossa revista.

Boa Leitura!

Atenciosamente,  
Editores RIPS





## Fragilidade, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise: estudo transversal

### *Frailty, functionality and quality of life of hemodialysis patients: a cross-sectional study*

Amanda de Oliveira Freire Barros<sup>1</sup>, Karjina Vilela dos Santos<sup>1</sup>, Helga Cecília Muniz de Souza<sup>2</sup>,  
Patrícia Érika de Melo Marinho<sup>2</sup>

1 - Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

2 - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

---

#### RESUMO

---

patricia.marinho@ufpe.br

**Introdução:** alterações fisiológicas da doença renal nos adultos em hemodiálise parecem acelerar o envelhecimento e favorecer a fragilidade. **Objetivo:** verificar a frequência de fragilidade e repercussões clínicas, funcionais e na qualidade de vida de adultos em hemodiálise. **Método:** estudo transversal com 17 participantes, agrupados em frágil/não frágil (Escala de Fragilidade de Edmonton). Avaliadas: funcionalidade (Medida de Independência Funcional), força de preensão palmar (dinamometria), velocidade da marcha (teste de velocidade de marcha de 4,6 metros) e qualidade de vida (KDQOL). **Resultados:** cerca de 50% caracterizou-se como frágil. Preservada a independência funcional entre os grupos, entretanto a força de preensão palmar mostrou-se reduzida pelos critérios do fenótipo de fragilidade. O grupo frágil obteve menores escores em alguns domínios do KDQOL. **Conclusão:** a fragilidade pareceu frequente nessa população, embora a funcionalidade e velocidade da marcha apresentaram-se preservadas. Foi verificada redução da força de preensão palmar e menores pontuações na qualidade de vida no grupo frágil.

#### **Palavras-chave:**

*Insuficiência Renal Crônica; Diálise Renal; Desempenho Físico Funcional; Qualidade de Vida.*

#### ABSTRACT

**Introduction:** physiological changes in adults with chronic kidney disease undergoing hemodialysis accelerate aging and favor frailty. **Objective:** to verify the frequency of frailty and clinical and functional effects on the quality of life of adults on hemodialysis. **Method:** cross-sectional study with 17 participants, classified into frail and non-frail groups according to the Edmonton Fragility Scale. Functionality (Functional Independence Measure), handgrip strength (dynamometry), gait speed (4.6-meter gait speed test) and quality of life (KDQOL) were assessed. **Results:** about 50% were characterized as frail. There was no impairment of functional independence between groups; handgrip strength was reduced by the frailty phenotype criteria. The frail group obtained lower scores in some KDQOL domains compared to the non-frail group. **Conclusion:** frailty was frequent in this population, although the functionality and speed of walking were preserved. There was a reduction in handgrip strength and lower scores on quality of life in the frail group.

#### **Keywords:**

*Renal Insufficiency; Chronic; Renal Dialysis; Physical Functional Performance.*



## INTRODUÇÃO

A fragilidade é uma condição clínica comum na população idosa resultante do declínio fisiológico progressivo de múltiplos sistemas que predispõe esses indivíduos a desfechos adversos em saúde.<sup>1</sup> Também é caracterizada pela diminuição da reserva energética, pelo aumento da vulnerabilidade do indivíduo e limitação da capacidade de manutenção homeostática.<sup>2,3</sup>

Ainda não existe um consenso em relação à definição da fragilidade, entretanto duas propostas se sobressaem, com teorias diferentes na abordagem do conceito: o fenótipo de fragilidade, que é composto por cinco componentes mensuráveis (perda de peso não intencional, fadiga, redução de força muscular, baixo nível de atividade física e marcha lentificada) e o *Frailty Index*, que considera a fragilidade como uma condição de acúmulo de déficits clínicos apresentados pelo sujeito (sinais, sintomas, declínio funcional e alterações laboratoriais).<sup>2,3</sup>

Embora a síndrome da fragilidade venha sendo estudada predominantemente em populações de faixa etária mais avançada, o seu conceito vem se estendendo para os pacientes com doença renal crônica (DRC). As manifestações clínicas da DRC como anemia, dislipidemia, distúrbio mineral e ósseo, inflamação, acidose, doenças cardiovasculares, desnutrição e perda da massa muscular, acabam contribuindo para alterações semelhantes ao processo de envelhecimento e até mesmo em indivíduos mais jovens.<sup>4,5</sup>

No que diz respeito à prevalência da fragilidade na DRC, alguns estudos<sup>4,6</sup> estimam que entre 27,5% a 63% dos adultos que recebem tratamento dialítico são identificados como frágeis,<sup>5</sup> podendo aumentar na medida em que a função renal diminui.<sup>7</sup> A coexistência da fragilidade em pacientes com DRC em diálise leva ao aumento no risco de morte em 2,6 vezes e maior risco de internações em 1,4 vezes quando comparado a sujeitos não frágeis, independentemente de variáveis como idade, comorbidades e incapacidades.<sup>5</sup>

Adicionalmente, observa-se também episódios de quedas, comprometimento cognitivo, incapacidade física, dependência funcional, falha no acesso vascular e pior qualidade de vida.<sup>5,8,9</sup> Assim, a avaliação da fragilidade se torna importante para identificação de desfechos em pacientes com DRC, principalmente quando esses realizam hemodiálise.

A qualidade de vida é comprometida

nesses pacientes uma vez que a fragilidade reduz a capacidade física e funcional.<sup>9,10</sup> O comprometimento da capacidade física para concluir as atividades de vida diária (AVD) são algumas das queixas dos pacientes com DRC, sendo o prejuízo da mobilidade um dos primeiros sinais na limitação da funcionalidade. Dessa forma, a preservação da independência funcional se apresenta como uma das prioridades na saúde desses indivíduos.<sup>11</sup>

A partir do exposto, torna-se relevante a avaliação da fragilidade com a progressão da DRC e o início da terapia dialítica, devido aos desfechos negativos observados. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a frequência de fragilidade e suas repercussões no perfil clínico, na funcionalidade e na qualidade de vida de adultos com DRC em hemodiálise.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada no período de abril a outubro de 2019 no setor de hemodiálise do Hospital das Clínicas Universidade Federal de Pernambuco (HC-UFPE). A amostra foi composta por adultos com DRC, que realizavam tratamento hemodialítico e que eram acompanhados pelo serviço de hemodiálise da instituição. O projeto de pesquisa atendeu a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e Ministério da Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFPE (parecer no. 3.212.404) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com faixa etária entre 18-64 anos, com DRC em tratamento hemodialítico há pelo menos três meses e que possuíam acompanhamento no setor de hemodiálise do serviço de Nefrologia do HC-UFPE. Foram excluídos pacientes com informações incompletas ou ausentes no prontuário, com déficit funcional e visual, bem como aqueles que fizessem uso de cadeira de rodas e que apresentassem sequelas de acidente vascular encefálico.

Inicialmente os participantes responderam a um questionário onde constaram dados referentes à idade e sexo, presença de sintomas (dor muscular, falta de ar, cansaço, cãimbra, perda de peso, confusão mental, falta de apetite, fraqueza/tontura, coceira na pele, dormência nos membros) durante o período intradialítico e/ou pós diálise, tempo de diagnóstico

da DRC, histórico de queda e número de internações no último ano. Os dados relativos ao início da hemodiálise, Índice de massa Corporal (IMC), e qualidade da diálise (Kt/V) foram obtidos por meio dos registros em prontuário, consultados no cadastro do próprio serviço de hemodiálise.

### Fragilidade

Para rastrear a condição de fragilidade foi aplicada a Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE), adaptada e validada para o Brasil.<sup>12</sup> A EFE avalia nove domínios: cognição, estado geral de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, humor, continência urinária e desempenho funcional e classifica os indivíduos em ‘não frágil’ (0-4 pontos), ‘aparentemente vulnerável para fragilidade’ (5-6 pontos), ‘fragilidade leve’ (7-8 pontos), ‘fragilidade moderada’ (9-10 pontos) e ‘fragilidade grave’ (11 ou mais pontos).<sup>12</sup> Para o presente estudo, os participantes foram classificados em dois grupos, não frágeis (0-6 pontos) e frágeis (7-17 pontos).

### Força de preensão palmar

A avaliação da força de preensão palmar foi realizada com o dinamômetro manual do modelo Jamar, (*Lafayette Instruments Company, Indiana, EUA*). Aos participantes foi solicitada a realização do máximo de força possível no membro superior dominante, partindo da posição sentada com os pés apoiados no chão, ombro aduzido, cotovelo posicionado com 90 graus de flexão e punho em posição neutra, conforme recomendado pela Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT).<sup>13</sup>

Foram realizadas três medidas consecutivas, com intervalo de um minuto entre elas, e os valores obtidos foram registrados no instrumento de pesquisa em quilogramas-força (Kgf) de acordo com o mostrador do aparelho, e para sua análise foi considerada a média das três maiores medidas, desde que as mesmas diferissem em até 10% entre elas.<sup>13,14</sup> A força de preensão foi estratificada a partir do sexo e do IMC entre frágeis e não frágeis, a fim de identificar o fenótipo de fragilidade para essa variável e de acordo com os critérios estabelecidos em um estudo anterior.<sup>2</sup>

### Velocidade de marcha

A velocidade da marcha foi avaliada por meio

do tempo gasto em segundos para percorrer a distância de 4,6 metros. Para essa avaliação, os participantes foram instruídos a caminhar em sua passada habitual a distância total de 8,6 metros, sendo desprezados da contagem de tempo os dois metros iniciais e finais, por corresponderem às etapas de aceleração e desaceleração da marcha, conforme realizado no estudo de Almeida.<sup>15</sup> Para execução do teste foi respeitado o intervalo interdialítico de 24 horas e os pacientes realizaram o teste antes da próxima sessão de hemodiálise. Foram realizadas três repetições do teste, com o intervalo de um minuto entre elas e calculada a média do tempo em segundos.

A velocidade da marcha foi calculada por meio da divisão da distância de 4,6 metros pela média do tempo obtida e foi expressa em metros por segundo (m/s). A fim de classificar o tempo de velocidade da marcha de acordo com os critérios do fenótipo de fragilidade, o tempo foi ajustado pelo sexo e altura.<sup>2</sup>

### Funcionalidade

Foi realizada por meio da Medida de Independência Funcional (MIF), validada para o Brasil.<sup>16</sup> A MIF é composta por 18 categorias e dois domínios (motor e cognitivo). O domínio motor abrange autocuidado, controle de esfíncteres, transferências e a locomoção, e o domínio cognitivo as atividades relacionadas a comunicação e a cognição social.<sup>16</sup>

A pontuação de cada categoria varia de 1 (dependência total) a 7 (independência completa), podendo atingir score final entre 18 e no máximo 126 pontos, após a soma das categorias entre os domínios.<sup>16</sup> O paciente pode ser classificado com ‘dependência completa’ (até 18 pontos), ‘dependência modificada’ - precisando de assistência em até 50% da tarefa (de 19 a 60 pontos), ‘dependência modificada’ - sendo necessária assistência de até 25% na tarefa (de 61 a 103 pontos) e ‘independência completa’ (de 104 a 126 pontos).<sup>17</sup>

### Qualidade de vida

Foi utilizado o *Kidney Disease and Quality of Life Short-Form* (KDQOL-SF), adaptado e validado para o Brasil.<sup>18</sup> Esse questionário é composto por elementos que incluem os itens do questionário *Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e por questões sobre a DRC. O SF-36 é composto por oito domínios (funcionamento físico, limitações por problemas da saúde física, limitações por problemas da saúde



emocional, função social, saúde mental, dor, energia/fadiga e percepção da saúde geral).<sup>18</sup>

As questões referentes a DRC são compostas por 11 domínios relacionadas a sintomas/problemas, efeito da doença renal sobre a vida diária, sobrecarga da doença renal, condição de trabalho, função cognitiva, qualidade da interação social, função sexual e sono.<sup>18</sup> A esses domínios são adicionadas questões sobre suporte social, estímulo por parte da equipe de diálise e satisfação do paciente.<sup>18</sup> A pontuação final é obtida por meio do somatório de cada domínio, podendo a escala variar de 0 a 100, de forma que os escores mais altos refletem melhor qualidade de vida.<sup>18</sup>

### Análise estatística

Para fins de apresentação dos resultados a amostra foi dividida em grupo frágil e grupo não frágil. Os resultados foram apresentados por meio de média e intervalo de confiança para as variáveis quantitativas e em frequência para as variáveis nominais. A distribuição de normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre os grupos foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

Os dados obtidos foram inicialmente tabulados no programa *Microsoft Excel*, versão 2010 e transferidos para o programa estatístico SPSS versão 20.0 para *Windows* (SPSS Inc., Chicago IL, USA). O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Dos 67 pacientes contatados para a avaliação, 40 não se enquadraram nos critérios de elegibilidade, quatro foram regulados para outras clínicas de hemodiálise durante o período do estudo, dois se recusaram a participar e quatro não apareceram no horário e datas marcados, totalizando 17 pacientes avaliados.

Foram classificados como frágeis nove (52,94%) dos participantes, prevalecendo o sexo feminino (55,5%). As características da amostra quanto à fragilidade são apresentadas na tabela 1.

Os sintomas e queixas mais frequentes dos participantes no grupo frágil foram cãimbra (8 pacientes, 88,9%), dor muscular (4 pacientes, 44,4%), fadiga (4 pacientes, 44,4%), fraqueza/tontura (4 pacientes, 44,4%) e quedas (3 pacientes, 33,3%). Para o grupo sem fragilidade, foram observados 37,5%, 25%, 37,5% e 12,5% respectivamente. O grupo não frágil não relatou episódios de quedas.

Os valores médios da força de preensão palmar, com base no sexo, no grupo frágil foram de 29,24kgf no sexo masculino e de 17,11kgf no feminino, já no grupo não frágil correspondeu a 33,31kgf no sexo masculino e 17kgf no feminino. A tabela 2 apresenta os resultados referentes à força de preensão palmar, marcha e funcionalidade, representada pela escala MIF.

**Tabela 1** - Características da amostra de acordo com a fragilidade

Variáveis	Frágil (n=9)		Não frágil (n=8)		p valor
	Média	IC 95%	Média	IC 95%	
Idade (anos)	44,67	36,33 a 53,00	39,25	30,06 a 48,44	0,247
Tdiag (meses)	91,44	33,57 a 149,31	59,87	5,31 a 114,43	0,177
THD (meses)	25,33	0,37 a 42,29	43,12	- 8,63 a 94,88	0,961
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,33	20,61 a 28,06	22,75	17,78 a 27,72	0,358
Kt/V	1,42	1,14 a 1,71	1,39	1,05 a 1,72	0,791
NºInternações	2,33	1,0 a 3,66	2,50	0,05 a 4,95	0,769

IC 95%: intervalo de confiança de 95%; Tdiag: Tempo de diagnóstico; THD: Tempo de hemodiálise; IMC: Índice de Massa Corporal; Kt/v: qualidade da diálise; Nº: número. As diferenças foram avaliadas usando o teste de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .

**Tabela 2** - Característica da amostra em relação aos desfechos físicos

Variáveis	Frágil (n=9)		Não frágil (n=8)		p valor
	Média	IC 95%	Média	IC 95%	
Força (Kgf)	22,50	13,01 a 32,00	31,27	22,66 a 39,89	0,149
Marcha (m/s)	0,98	0,85 a 1,12	1,14	1,02 a 1,29	0,102
MIF	120	116,10 a 123,90	124,88	123,83 a 125,92	0,018

IC 95%: intervalo de confiança de 95%; MIF: Medida de Independência Funcional. As diferenças foram avaliadas usando o teste de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .

De acordo com a aplicação dos critérios do fenótipo de fragilidade, 50% dos homens (2 pacientes) e 80% das mulheres (4 pacientes) do grupo frágil pontuaram para o componente de redução da força de preensão palmar. Ao avaliar o grupo sem fragilidade também foi identificado comprometimento na força em 25% dos homens (2 pacientes) e 100% das mulheres (1 paciente).

Da mesma forma, ao analisar a velocidade de marcha por meio dos critérios estabelecidos pelo fenótipo de fragilidade, 20% das mulheres (1 paciente) do grupo frágil apresentaram lentidão na

marcha. No grupo sem fragilidade não foi observado comprometimento da velocidade de marcha.

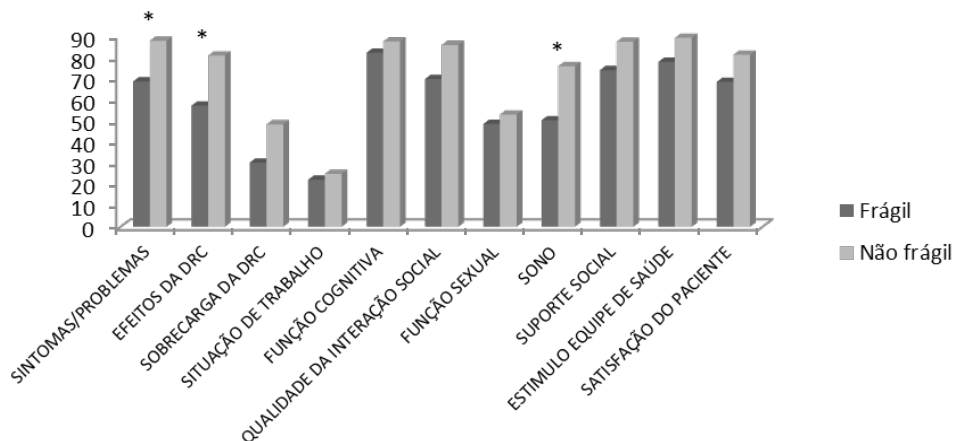
Na tabela 3 é possível observar as características da amostra em relação aos escores das atividades avaliadas na MIF.

Em relação à qualidade de vida, foram observados valores mais baixos para os domínios sintomas/problemas, efeitos da doença renal, sono, funcionamento físico, saúde geral, bem-estar emocional e função social, para o grupo frágil em relação ao não frágil, conforme pode ser observado nas figuras 1 e 2.

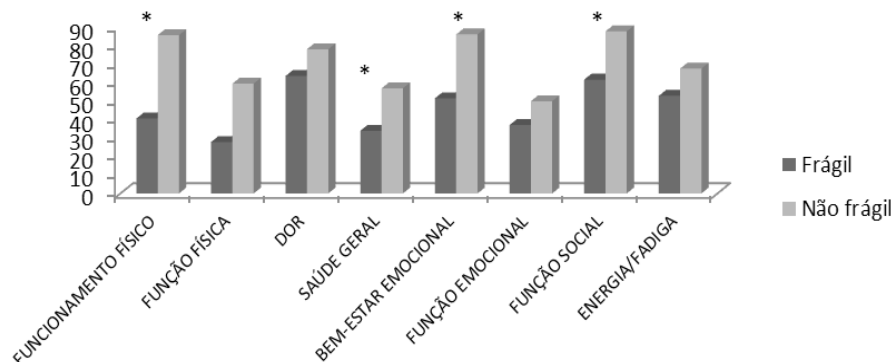
**Tabela 3** - Característica da amostra em relação às atividades avaliadas pela MIF

Variáveis	Frágil (n=9)		Não frágil (n=8)		p valor
	Média	IC 95%	Média	IC 95%	
Autocuidado	40,56	37,97 a 43,14	42		0,169
Cesfíncteres	13,67	12,90 a 14,43	14		0,346
Mobi/transf	20,56	19,99 a 21,11	21		0,082
Locomoção	11,56	9,67 a 13,44	13,25	12,09 a 14,41	0,036
Ccognição	32,89	31,38 a 34,40	34,65	34,19 a 35,06	0,065

MIF: Medida de Independência Funcional; IC 95%: intervalo de confiança de 95%; Cesfíncteres: controle de esfíncteres; Mobi/transf: mobilidade e transferência; Ccognição: comunicação e cognição social. As diferenças foram avaliadas usando o teste de Mann-Whitney,  $p < 0,05$ .



**Figura 1** - Dimensões do KDQOL relacionadas à DRC. \* $p < 0,05$ .



**Figura 2** - Dimensões do KDQOL relacionadas ao SF-36. \* $p < 0,05$

## DISCUSSÃO

Cerca de 50% dos pacientes deste estudo apresentou fragilidade. Não foi observado comprometimento da independência funcional entre os grupos, a força de preensão palmar mostrou-se reduzida pelos critérios do fenótipo de fragilidade e a lentidão da marcha foi verificada em apenas um indivíduo do grupo frágil. Quanto a qualidade de vida, os pacientes com fragilidade exibiram os piores escores em alguns domínios do KDQOL em relação ao não frágil.

Embora a amostra avaliada seja relativamente pequena, acredita-se que a presença de fragilidade entre pacientes adultos com DRC seja uma realidade, uma vez que essa condição clínica também foi encontrada em outros estudos com DRC em diversas faixas etárias.<sup>4,6</sup> As manifestações e repercussões sistêmicas da DRC possivelmente contribuem para o envelhecimento acelerado, favorecendo o aparecimento da fragilidade.<sup>4,5</sup>

O comprometimento do sistema musculoesquelético é uma das consequências decorrentes da fisiopatologia da DRC.<sup>11</sup> Esse acometimento pode causar manifestações clínicas como a redução da força muscular ou fadiga, podendo resultar em eventual incapacidade.<sup>11</sup> No entanto, ao avaliar esse desfecho na amostra deste estudo, não foi observado entre os pacientes prejuízo na funcionalidade, sendo todos classificados com independência completa para realizar as AVDs.

Considerando a locomoção e a mobilidade como comprometidas nesses pacientes, talvez a avaliação da velocidade da marcha como marcador do desempenho funcional não seja suficiente para identificar a incapacidade de caminhar ou a necessidade de auxílio durante a deambulação, sendo necessário a análise da função da marcha.<sup>19</sup>

A diminuição da velocidade da marcha é um dos parâmetros que nos pacientes com DRC possui associação com o aumento da mortalidade, da admissão hospitalar e incapacidade para realizar as AVDs.<sup>20</sup> Fatores como fadiga, atrofia muscular, parestesia em membros inferiores, dor e fraturas podem contribuir para essa redução.<sup>20</sup>

De acordo com uma revisão sistemática sobre as características da marcha em vários estágios da DRC, foi observado que a velocidade média da marcha habitual no grupo de pacientes em diálise foi de 1,12 m/s.<sup>19</sup> De acordo com o observado em nosso estudo, a velocidade de marcha encontrou-se em torno

da faixa descrita na revisão, no entanto, chamamos atenção para o fato de que a comparação de nossos pacientes com DRC com idosos deve ser observada com cautela.

O estudo Kutner *et al.*<sup>20</sup> observaram que os pacientes em diálise que apresentaram velocidade de marcha entre de 0,8 a <1,0 m/s tinham duas vezes mais chances de internamento quando comparado aqueles com velocidade superior a 1,0 m/s. A semelhança de valores obtidos entre esse estudo e o nosso desperta a atenção para o fato de que o acompanhamento da velocidade da marcha se faz importante, considerando que foi observado lentidão em sua execução.

As repercussões da DRC sobre o sistema musculoesquelético em associação com o processo da diálise podem estar relacionados com valores mais baixos da força de preensão manual.<sup>21</sup> É possível observar a ocorrência dessa condição nos pacientes avaliados em nosso estudo ao compará-los com os valores em indivíduos saudáveis.<sup>21,22</sup> De acordo com os critérios propostos por Fried *et al.*<sup>2</sup>, nossos resultados demonstraram que alguns pacientes com DRC e com menos de 65 anos preencheram os critérios previstos para população idosa e isso ocorreu independentemente do grupo de alocação, o que nos leva a concluir que a força de preensão manual já se encontra com valores abaixo de esperado para a idade e próximos aqueles apresentados pelos idosos.

De acordo com os nossos resultados, alguns pacientes pontuaram com redução da força de preensão palmar e diminuição na velocidade de marcha propostos pelo fenótipo de fragilidade. De acordo com Fried *et al.*<sup>2</sup>, esse fenótipo foi desenvolvido para a população idosa, no entanto, devido a possibilidade de ocorrência do mesmo em outras condições de saúde, a sua utilização em nosso estudo foi suficiente para verificar a presença de fragilidade nos pacientes com DRC abaixo dos 65 anos de idade.

Segundo os resultados de um coorte de pacientes com DRC em hemodiálise e diálise peritoneal, 67,7% dos 2275 indivíduos avaliados preencheram os critérios de fragilidade propostos pelo estudo.<sup>23</sup> Embora esses autores não tenham utilizado os critérios propostos por Fried *et al.*<sup>2</sup> eles constataram a ocorrência de fragilidade e esta foi fortemente associada a hospitalização e mortalidade e esteve presente em indivíduos abaixo dos 40 anos de idade. Alguns anos mais tarde, Mansur *et al.*<sup>10</sup>, utilizando os mesmos critérios para avaliação de fragilidade do estudo anterior,<sup>23</sup> verificaram prevalência de

42,6% desta entre pacientes com DRC em estágio conservador,<sup>10</sup> o que nos leva a pensar sobre a sua ocorrência entre esses pacientes, independentemente do estadiamento da doença e da presença de terapia renal substitutiva.

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, alguns domínios da qualidade de vida apresentaram menores escores para os pacientes com fragilidade. Estudos anteriores também verificaram comprometimento da qualidade de vida em pacientes em hemodiálise,<sup>24,25</sup> sendo que os domínios funcionamento físico, função social e bem-estar emocional avaliados pelo KDQOL foram fortemente associados a mortalidade nessa modalidade de terapia renal substitutiva.<sup>24</sup>

Roshanravan e Patel chamam atenção para o comprometimento do componente físico dos questionários de qualidade de vida dos pacientes em hemodiálise por permitirem capturar os efeitos da doença renal negativos da terapia dialítica<sup>11</sup>, enquanto Hall *et al.*<sup>25</sup>, sugerem a utilização de questionários de qualidade de vida como ferramenta prognóstica para os efeitos negativos dessa terapia.

O estudo de Mansur *et al.*<sup>10</sup>, realizado com pacientes com DRC em tratamento conservador, observou que entre os domínios do SF-36, apenas o papel emocional e a saúde mental não apresentaram diferença de comportamento quando os grupos de pacientes com e sem fragilidade foram comparados, tendo os demais domínios apresentado pior desempenho para o grupo frágil.<sup>10</sup> Dessa forma, a inclusão da avaliação da qualidade de vida como parte da rotina clínica desses pacientes pode ser uma importante forma de nortear planos terapêuticos que objetivem a sobrevida desses pacientes na prática clínica, uma vez que o seu declínio ocorre antes mesmo de iniciarem a terapia dialítica.<sup>10</sup>

A avaliação de pacientes com DRC em hemodiálise quanto a presença de fragilidade e suas repercussões sobre a qualidade de vida é necessária, mesmo considerando a faixa etária dos pacientes de nosso estudo. Embora a amostra dos pacientes avaliados tenha sido relativamente pequena, ela parece refletir uma realidade mais ampla, considerando as repercussões do processo dialítico e a imobilidade dos pacientes durante esse tratamento.

Os pacientes do serviço onde o presente estudo foi desenvolvido se caracterizam por maior comprometimento clínico e funcional e por estarem

em terapia hemodialítica por muitos anos, o que pode ter contribuído para a baixa adesão ao estudo. Assim, acreditamos que a frequência de fragilidade entre eles talvez seja maior, uma vez que apenas uma parte concordou em participar do estudo.

As repercussões da fragilidade sobre a capacidade funcional, riscos de queda e a qualidade de vida nessa população são conhecidas e poderiam ser minimizadas ao longo da terapia dialítica se programas de exercício fossem desenvolvidos pela fisioterapia e direcionados especificamente para essa população.

## CONCLUSÃO

Neste estudo é possível concluir que a fragilidade foi frequente em adultos em hemodiálise. Os indivíduos caracterizados como frágeis apresentaram preservação da independência funcional e da velocidade de marcha, no entanto, foi identificada redução da força de preensão palmar pelos critérios do fenótipo de fragilidade e pontuações menores nos domínios sintomas/problemas, efeitos da doença renal, sono, funcionamento físico, saúde geral, bem-estar emocional e função social da qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

1. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The Lancet* 2013;381(9868):752–62. doi: [https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)62167-9](https://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)62167-9)
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology: Series A* 2001;56(3):146–56. doi: <https://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>
3. Mitnitski AB, Mogilner AJ, Rockwood K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *The Scientific World Journal* 2001;1:323–36. doi: <https://dx.doi.org/10.1100/tsw.2001.58>
4. Drost D, Kalf A, Vogtlander N, van Munster BC. High prevalence of frailty in end-stage renal disease. *International Urology and Nephrology* 2016;48(8):1357–62. doi: <https://dx.doi.org/10.1007/s11255-016-1306-z>
5. McAdams-Demarco MA, Law A, Salter ML, Boyarsky B, Gimenez L, Jaar BG, Walston JD, Segev DL. Frailty as a novel predictor of mortality and hospitalization in individuals of all ages undergoing hemodialysis. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(6):896–901. doi: <https://dx.doi.org/10.1111/jgs.12266>
6. Bao Y, Dalrymple L, Chertow GM, Kaysen GA, Johansen KL. Frailty, dialysis initiation, and mortality in end-stage renal disease. *Archives of Internal Medicine* 2012;172(14):1071–7. doi: <https://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3020>
7. Dalrymple LS, Katz R, Rifkin DE, Siscovick D, Newman

- AB, Fried LF, Sarnak MJ, Odden MC, Shlipak MG. Kidney function and prevalent and incident frailty. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology* 2013;8(12):2091–9. doi: <https://dx.doi.org/10.2215/CJN.02870313>
8. Lee SY, Yang DH, Hwang E, Kang SH, Park SH, Kim TW, Lee DH, Park K, Kim JC. The Prevalence, Association, and Clinical Outcomes of Frailty in Maintenance Dialysis Patients. *Journal of Renal Nutrition* 2017;27(2):106–12. doi: <http://dx.doi.org/10.1053/j.jrn.2016.11.003>
9. Nixon AC, Bampouras TM, Pendleton N, Mitra S, Brady ME, Dhaygude AP. Frailty is independently associated with worse health-related quality of life in chronic kidney disease: a secondary analysis of the Frailty Assessment in Chronic Kidney Disease study. *Clinical Kidney Journal* 2019;13(1):85–94. doi: <https://dx.doi.org/10.1093/ckj/sfz038>
10. Mansur HN, Colugnati FA, Grincenkov FR dos S, Bastos MG. Frailty and quality of life: a cross-sectional study of Brazilian patients with pre-dialysis chronic kidney disease. *Health and Quality of Life Outcomes* 2014;12(1):7. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-12-27>
11. Roshanravan B, Patel K V. Assessment of physical functioning in the clinical care of the patient with advanced kidney disease. *Seminars in Dialysis* 2019;32(4):351–60. doi: <https://dx.doi.org/10.1111/sdi.12813>
12. Fabrício-Wehbe SCC, Schiaveto FV, Vendrusculo TRP, Haas VJ, Dantas RAS, Rodrigues RAP. Cross-cultural adaptation and validity of the “Edmonton Frail Scale - EFS” in a Brazilian elderly sample. *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2009;17(6):1043–9. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692009000600018>
13. Fess EE, Moran CA. Clinical Assessment Recommendations. *American Society of Hand Therapists* 1981;1–25.
14. Figueiredo IM, Sampaio RF, Mancini MC, Silva FCM, Souza MAP. Test of grip strength using the Jamar dynamometer. *Acta Fisiátrica* 2007;14(2):104–10.
15. Almeida MJM de. Velocidade da marcha como preditor de fragilidade em uma amostra populacional de idosos brasileiros. [dissertação]. Rio Grande do Norte (RN): Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2010.
16. Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SSH, Sakamoto H, Potiguara P. Validação da Versão Brasileira da Medida de Independência Funcional Validation of the Brazilian version of Functional Independence Measure. *Acta Fisiátrica* 2004;11(2):72–6.
17. Minosso J, Amendola F, Alvarenga M, Oliveira M. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatorios. *Acta Paulista de Enfermagem* 2010;23(2):218–23. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002010000200011>
18. Duarte PS, Ciconelli RM, Sesso R. Cultural adaptation and validation of the “Kidney Disease and Quality of Life--Short Form (KDQOL-SF 1.3)” in Brazil. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 2005;38(2):261–70. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-879X2005000200015>
19. Zemp DD, Giannini O, Quadri P, De Bruin ED. Gait characteristics of CKD patients: A systematic review. *BMC Nephrology* 2019;20(1):1–12. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/s12882-019-1270-9>
20. Kutner NG, Zhang R, Huang Y, Painter P. Gait Speed and Mortality, Hospitalization, and Functional Status Change Among Hemodialysis Patients: A US Renal Data System Special Study. *American Journal of Kidney Diseases* 2016;66(2):297–304. doi: <https://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.01.024>
21. Leal VO, Mafra D, Fouque D, Anjos LA. Use of handgrip strength in the assessment of the muscle function of chronic kidney disease patients on dialysis: A systematic review. *Nephrology Dialysis Transplantation* 2011;26(4):1354–60. doi: <https://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfq487>
22. Schlüssel MM, dos Anjos LA, de Vasconcellos MTL, Kac G. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: A population-based study. *Clinical Nutrition* 2008;27(4):601–7. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2008.04.004>
23. Johansen KL, Chertow GM, Jin C, Kutner NG. Significance of Frailty among Dialysis Patients. *Journal of the American Society of Nephrology* 2007;18(11):2960–7 doi: <https://dx.doi.org/10.1681/ASN.2007020221>
24. Van Loon IN, Bots ML, Boereboom FTJ, Grooteman MPC, Blankestijn PJ, Van Den Dorpel MA, Nubé MJ, Teer Wee PM, Verhaar, MC, Hamaker ME. Quality of life as indicator of poor outcome in hemodialysis: Relation with mortality in different age groups. *BMC Nephrol. BMC Nephrology* 2017;18(1):1–9. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/s12882-017-0621-7>
25. Hall RK, Luciano A, Pieper C, Colón-Emeric CS. Association of Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36) with mortality and hospitalization in older adults receiving hemodialysis. *BMC Nephrology* 2018;19(1):1–9. doi: <https://dx.doi.org/10.1186/s12882-017-0801-5>

Recebido em: 16/07/2020

Aceito em: 29/10/2020

**Como citar:** BARROS, Amanda de Oliveira Freire et al. Fragilidade, funcionalidade e qualidade de vida de pacientes em hemodiálise: estudo transversal. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, abr 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/15468>>. Acesso em: 01 abr 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.15468>



## Modificação do perfil da educação especial em Minas Gerais: análise de indicadores

### *Modification of the profile of special education in Minas Gerais: an analysis of indicators*

Alexandre Dido Balbinot<sup>1</sup>, Gerta Cristina Deszuta<sup>1</sup>, Arieli Haubert<sup>1</sup>, Silvana Souza Santos<sup>1</sup>

1 - Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado de Cachoeirinha

---

#### RESUMO

---

**Objetivo:** o estudo objetivou analisar a evolução da educação especial no Estado de Minas Gerais entre 2010 e 2018. **Método:** trata-se de um estudo ecológico, com série histórica composta por dados de matrículas de escolares do Estado Minas Gerais/Brasil entre 2010 e 2018. Foram realizadas análises de frequência e inferencial dos dados, empregando-se Correlação de Spearman, Regressão de Poisson robusta. Nível de significância de  $p < 0,05$ . **Resultados:** os resultados obtidos referem-se a não alteração nas matrículas totais da educação básica, porém na educação especial demonstraram crescimento de 6%, sendo na rede pública um crescimento de 8%, e na rede privada com decréscimo de 5%. Nas classes exclusivamente especializadas houve retração de 6%, e nas classes comuns aumento de 8%, do referido Estado. **Conclusão:** muitas mudanças já ocorreram no paradigma de atendimento da Educação Especial em Minas Gerais, ainda assim há aspectos que devem ser discutidos dentro do perfil do sistema educacional, vislumbrando o desencadeamento de propostas que culminem em uma sociedade, e em especial, uma educação mais receptiva a estes sujeitos.

adbalbinot@gmail.com

**Palavras-chave:**  
*Educação Especial; Necessidades Educacionais Especiais; Inclusão Escolar; Minas Gerais/ Brasil.*

#### ABSTRACT

**Objective:** the objective of this study was to analyze the evolution of special education in the state of Minas Gerais, between 2010 and 2018. **Method:** this is an ecological study, with a historical series made up of enrollment data of school children from the state of Minas Gerais, Brazil, between 2010 and 2018. Frequency and inferential analyses of the data were conducted, using Spearman's Correlation and robust Poisson Regression. A significance level of  $p < 0.05$  was adopted. **Results:** the results obtained refer to a non-change in total enrollments in basic education, but in special education, a growth of 6% was observed, with a growth in the public network of 8%, and a decrease in the private network of 5%. In the exclusively specialized classes, there was a retraction of 6%, and in the common classes an increase of 8%, in the studied state. **Conclusion:** many changes have already taken place in the special education paradigm in Minas Gerais, although there are aspects that must be discussed within the profile of the educational system, envisaging the triggering of proposals that culminate in a society and, in particular, an education that is more receptive to these individuals.

**Keywords:**  
*Special Education; Special Education Needs; School Inclusion; Minas Gerais/ Brazil.*



## INTRODUÇÃO

A educação especial brasileira ainda é um campo fértil de estudos científicos, de caráter teórico-prático, bem como de ampla discussão e reflexão nos diversos segmentos e instituições, devido sua importância e complexidade. Numa retrospectiva histórica percebe-se que o atendimento desta clientela passou por diversas fases, certamente respondendo as expectativas da sociedade de cada época e local, bem como representando o pensamento e as concepções, tanto da sociedade civil como dos respectivos governos, acompanhando desta maneira o desenvolvimento político, social, cultural e antropológico do país.<sup>1,2</sup>

Inicialmente, os indivíduos com qualquer tipo de deficiência ou comportamento discordante do padrão socialmente definido, não eram aceitos, sendo excluídos da sociedade civil. Eram negligenciados em todos os seus direitos, inclusive quanto aos mais básicos, por vezes sendo deixados à própria sorte. Posteriormente, com o advento do Cristianismo, que atribuiu a todos os seres a existência de alma, sendo, então, todos merecedores de atenção e cuidado, iniciou-se a construção de espaços que trabalhavam na lógica da institucionalização, onde doentes mentais e pessoas com deficiência permaneciam por tempo indiscriminado e sem um viés pedagógico muito demarcado.<sup>3,4</sup>

Posteriormente, através de associações de pais, como as APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), pensou-se no direito destes indivíduos de terem acesso à educação, e não apenas a cuidados clínicos. Nesta lógica, surgiram as primeiras escolas especiais, ainda segregados dos demais educandos, mas já prestando atendimento educacional a esse nicho, ocorrendo em sua ampla maioria na rede privada de educação. Antes de chegarmos na perspectiva atual de inclusão em classe comum de ensino, dentro da escola regular, ainda passou-se pelas classes especiais, movimento que trouxe os sujeitos para o convívio social com pares sem necessidades especiais, em momentos limitados, porém, ampliou-se assim as discussões acerca desta temática, e foram vislumbradas possibilidades através desta inserção em ambientes comuns e buscou-se, então, trilhar para que esta se transformasse em inclusão nas classes comuns de ensino.<sup>5-7</sup>

Esta linha evolutiva de pensamentos e ações referentes ao atendimento as pessoas deficientes em nosso país, desencadeou modificações no sistema

educacional Brasileiro e conseqüentemente nas escolas, enquanto espaços educativos e relacionais, possibilitando o paradigma atual da inclusão educacional de pessoas com deficiência. Tal contexto é resultado de muita discussão, estudos, movimentos e lutas sociais, com forte carga de sentimentos, utopias, sonhos, histórias, ressignificação de conceitos e concepções, acerca da evolução humana, das possibilidades, da deficiência e do transtorno, dos direitos e principalmente da visão humana sobre o humano.<sup>7</sup>

Por outro lado, a legislação em diferentes esferas e dimensões, fundamentou e garantiu este processo, pois as políticas públicas criadas responsabilizaram os governos sobre as mudanças que estavam ocorrendo a nível de Brasil e de mundo. Cabe aqui ressaltar que um dos pontos de partida para o que temos atualmente, foi a Declaração de Salamanca, de 1994, oriunda da reunião de diversos países e na qual estão estabelecidas diferentes diretrizes que asseguram os direitos de acesso deste nicho populacional com deficiência à escolarização, bem como o papel do Estado na oferta educacional considerando as particularidades dos indivíduos.<sup>8,9</sup>

Posterior a isso, foram surgindo as legislações federais brasileiras para embasar e regulamentar esta prática. O Artigo 58 da LDBEN nº 9394/96 institui a educação especial como modalidade de ensino, garantindo a todo indivíduo, independentemente de suas características individuais, o direito à educação. Mas somente em 2009 que surge a resolução nº 4/09, seguido pelo decreto nº 7.611/11, que dispõe quanto a inclusão dos sujeitos com necessidades educacionais especiais, nas classes comuns de ensino, dentro das escolas de ensino regular da educação básica, bem como, nos demais níveis de ensino. Assim, encerra-se a lógica de escolas e/ou classes especiais para atendimento destes sujeitos, dando início ao atendimento educacional especializado, a ser ofertado dentro das escolas regulares, em caráter complementar e suplementar, com enfoque individualizado, considerando as particularidades e potencialidades de cada educando.<sup>10-12</sup>

Vale também ressaltar que as leis e diretrizes federais incidem em todas as esferas de ensino, pautando a prática das escolas de ensino fundamental e médio, tanto municipais, quanto estaduais e federais, sejam elas públicas ou privadas. O estado de Minas Gerais possui leis que dispõe, inclusive, que as escolas devem buscar atender as demandas específicas de

cada educando, seja através da obtenção de recursos físicos, metodológicos ou humanos. Quanto à rede privada de ensino, devemos considerar legislações específicas, como a Lei n. 13.146/2015 que vedam a prática de taxas e acréscimos às mensalidades sob a justificativa de dispender maiores recursos para o atendimento educacional deste indivíduo. As instituições, de qualquer esfera administrativa, não podem recusar a matrícula de qualquer educando, e no caso da rede particular, também devem aplicar o mesmo valor, independente das necessidades educacionais especiais de cada sujeito.<sup>13,14</sup>

É importante destacar que estas legislações, sejam municipais, estaduais ou federais, delimitam como público alvo da educação especial sujeitos com deficiência física, mental ou transtornos do desenvolvimento global, tais como autismo, bem como síndromes diversas. Além destes, aqueles indivíduos que apresentam altas habilidades / superdotação também caracterizam a necessidade de atendimento quanto às suas especificidades. Esta definição vai ao encontro da definição também considerada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP).<sup>15,12,16</sup>

Neste contexto, a literatura tem apontado que para diferentes estados do território brasileiro, nos últimos anos, houve modificação relevante do paradigma de atendimento educacional em diferentes territórios brasileiros, onde inicialmente prevaleciam atendimentos através de instituições exclusivamente de educação especial, gradativamente migrou-se para o atendimento por classes comuns em escolas regulares. Em paralelo, é evidenciada minimização nas matrículas em instituições privadas e acréscimo nas instituições públicas.<sup>4,17,3</sup>

Desta forma, o presente artigo emerge com o objetivo de analisar a evolução histórica referente à educação especial no estado de Minas Gerais, visando discutir os dados à luz da perspectiva inclusiva da educação especial em vigor no âmbito nacional, servindo de viés para o debate da garantia parcial dos direitos das pessoas portadoras de necessidades educacionais especiais. Assim, pensa-se ser possível traçar um perfil comparativo do cenário histórico instaurado neste território, frente aos diferentes panoramas já abordados pela literatura, vislumbrando subsidiar ações públicas e privadas no âmbito da educação de sujeitos com necessidades educacionais especiais.

## MÉTODO

O presente estudo é do tipo ecológico e fez uso de uma série histórica composta por dados secundários oriundos de matrículas de escolares e são disponibilizadas pelos Censos Educacionais organizados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Os arquivos referentes aos censos estão disponíveis através do endereço eletrônico <http://portal.inep.gov.br>.

Foram incluídas neste estudo as matrículas oriundas da totalidade dos estabelecimentos de ensino, tanto pertencentes à rede pública quanto à rede privada, das diferentes esferas hierárquicas de administração, sendo elas em nível municipal, estadual, e federal, que estivessem localizados no Estado Minas Gerais/Brasil. Como período de abrangência do estudo, foram selecionados dados entre os anos de 2010 e 2018.

A seleção dos dados ocorreu durante o mês de maio de 2019 após a efetivação do *download* dos arquivos do Censo Educacional referentes a cada ano letivo. Posteriormente à aquisição dos arquivos, foi realizada a extração dos dados necessário dentro da sinopse de cada ano, selecionando-se as matrículas da educação básica, estratificadas para matrículas da educação especial, assim como destes dados por o tipo de rede de ensino (pública ou privada).

Os dados de interesse do estudo foram transferidos para planilha do programa Microsoft Office Excel 2013 e organizados em forma de tabelas. Findada a organização das tabelas os dados foram transferidos para o programa Stata 11 onde foi realizada a análise de frequência e inferencial dos dados, empregando-se Correlação de Spearman, Regressão de Poisson robusta. O nível de significância empregado foi de  $p < 0,05$  e o Intervalo de Confiança de 95%.

### Aspectos éticos

Trata-se de um estudo composto por dados secundários, ou seja, de domínio público. As informações estavam disponíveis no momento da coleta através do domínio <http://portal.inep.gov.br>. Os dados são disponibilizados pelo Ministério da Educação através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Tendo em vistas essas características, não se identificou a necessidade de submissão do estudo



para avaliação por comitê de ética em pesquisa.

## RESULTADOS

O estudo foi composto por um total de 40.293.783 matrículas da educação básica, sendo que destas 33.903.451 (84,14%) referentes à esfera pública, enquanto que 6.390.332 (15,86%) à esfera privada. Das matrículas na rede pública, 14.174.766 (41,81%) referiram-se à rede municipal, 19.176.983 (56,56%) à rede estadual, e 289.173 (0,85%) à rede federal.

Foi evidenciada uma média de matrículas na educação básica de 4.477.087 (DP: 112.394,9) inscrições ao ano, com contingente mínimo (4.328.982) sendo evidenciado no ano de 2015 e máximo (4.631.108) no ano de 2010. A rede pública de ensino teve média de 3.767.050 (DP:112.498,10) com menor valor (3.617.114) no ano de 2015 e maior valor (3.938.451) no ano de 2010.

Já referente à esfera administrativa à que compete as instituições de matrículas dos educandos, houve média de 32.130,33 (DP: 7.167,28) inscrições ao ano para instituições federais com mínima (24.054) ocorrendo em 2010 e máxima (44.161) em 2016, para as instituições estaduais a média foi de 2.120.776 (DP: 112.882,10) com menor valor (1.990.673) no ano de 2018 e o maior valor (2.313.986) no ano de 2010. Na esfera municipal, foi evidenciada média de 1574974 (DP: 14729,91) com menor valor (1.558.030) no ano de 2015 e maior valor (1.600.411) no ano de 2010.

Abarcou-se 81.485 matrículas provenientes de educandos da educação especial, sendo 69.703 (85,54%) da rede pública de ensino, e 11.782 (14,46%) da rede privada. Destas, 43.559 (62,49%) do âmbito municipal, 24.486 (36,56%) estadual, e, 658 (0,94%) federal.

Estas matrículas totais da educação especial demonstraram média de 9.053,89 (DP: 1.637,05) inscrições ao ano com menor valor (5.771) no ano de 2010, e maior valor (11.129) no ano de 2017, sendo para a rede pública a média foi de 7,744,78 (DP: 1.1776,97) com menor valor (4.438) no ano de 2010 e o maior valor (10.167) no ano de 2017.

Referente à esfera administrativa, observou-se média de 73,11 (DP: 58,72) inscrições ao ano, com menor valor (12) em 0000 e o maior valor (182) em 0000. Nas instituições estaduais a média foi de 2.942,89 (DP: 498,93) com menor valor (2.017) em 2010 e maior valor (3.213) em 2014, e nas municipais

a média foi de 4869,89 (DP:1497,68) com menor valor (2.409) em 2010 e maior valor (6.909) em 2017.

Das matrículas referentes à educação especial com atendimento realizado através de classes comuns do ensino regular foram evidenciadas ao longo do período 67.307 matrículas, sendo destas, 64.776 (96,24%) realizadas em estabelecimentos da rede pública, e 2.531 (3,76%) da rede privada. Das matrículas da rede pública, 42.802 (66,08%) referentes à rede municipal, 21.316 (32,91%) referente à rede estadual, e, 568 (1,02%) referentes à rede federal de educação.

Para as matrículas da educação especial em classes comuns do ensino regular apresentaram uma média de 7.478,56 (DP: 1.776,63) com menor valor (4.268) no ano de 2010 e maior valor (9.717) no ano de 2017. Na rede pública a média foi de 6.864 (DP:2.193,18) com menor valor (4.021) no ano de 2010 e maior valor (9.422) no ano de 2017, enquanto que para a rede privada a média foi de 281,22 (DP: 49,85) com menor valor (234) no ano de 2014 e maior valor (396) no ano de 2018.

Das esferas administrativas de origem das instituições, houve na esfera federal média de 73,11 (DP: 58,72) inscrições ao ano, com menor valor (12) ocorrendo no ano de 2010 e o maior valor (182) em 2018. Para a esfera estadual a média foi de 2.368,44 (DP: 404,01) com menor valor (1.609) no ano de 2010 e maior (2.880) no ano de 2018. Na esfera municipal a média foi de 4.759,11 (DP: 1.438,63) com menor valor (2.400) em 2010 e maior valor em (6.599) em 2017.

As matrículas da educação em classes especiais, totalizaram ao longo do período em 14.178, sendo destas 4.927 (34,75%) na rede pública de educação, e 9.251 (65,25%) na rede privada. Destas matrículas 757 (15,36%) oriundas da rede municipal, 4.170 (84,64%) da rede estadual, e, nenhuma da rede federal.

Para a totalidade das matrículas da educação especial em classes especiais, evidenciou-se média de 1.575,33 (DP: 339,81) com menor valor (920) no ano de 2018 e maior valor (1.955) em 2013, sendo que na rede pública a média foi de a média foi de 547,44 (DP: 170,53) inscrições, com menor valor (275) em 2018 e maior valor (754) em 2013, já para a rede privada, a média foi de 1027,89 (DP:254,11) inscrições, com menor valor (645) em 2018 e maior valor em (1.390) em 2011.

Não foi observada alteração estatisticamente

significativa das matrículas totais da educação básica ( $p=0,12$ ), fato semelhante ao observado quando estratificados estes dados tanto para a rede pública ( $p=0,23$ ), quanto para a rede privada ( $p=0,14$ ). Esta perspectiva se repetiu para as instituições da esfera municipal, diferentemente das instituições federais que tiveram aumento em 7% ( $p<0,01$ ), e, das instituições estaduais que tiveram retração de 2% ( $p<0,01$ ).

Diferentemente, as matrículas totais da educação especial demonstraram crescimento estatisticamente significativo ( $p<0,01$ ) de 6%, fenômeno evidenciado também para os dados da educação especial na rede pública com crescimento e 8% ( $p<0,01$ ), e inverso para a rede privada com decréscimo em 5% ( $p<0,01$ ). Já referente à esfera administrativa, houve aumento tanto nas instituições federais em 36% e nas municipais em 11%, entretanto não houve diferença estatisticamente significativa para as instituições estaduais.

Das matrículas em classes exclusivamente especializadas, foi observada uma retração de 6% ( $p=-0,03$ ), sendo essa tendência foi corroborada pela rede privada com redução de 8% ( $p<0,01$ ), enquanto que para a rede pública não houve diferença estatisticamente significativa ao longo do período ( $p=0,72$ ). Em relação à esfera administrativa, houve aumento nas matrículas da rede municipal em 38% ( $p<0,01$ ) e retração na rede estadual em 7% ( $p<0,01$ ).

As matrículas dos alunos da educação especial em classes comuns do ensino regular apresentaram

aumento significativo de 8% ( $p<0,01$ ), sendo que o aumento para a rede pública foi de 11% ( $p<0,01$ ) e da rede privada de 4% ( $p<0,01$ ). Referente à esfera administrativa, houve aumento em 10% para a esfera municipal ( $p<0,01$ ), 5% para a esfera estadual ( $p<0,01$ ), e, 36% para a esfera federal ( $p<0,01$ ).

Através da análise de Correlação de Spearman, foi possível evidenciar que a evolução das matrículas da educação especial mostrou correlação negativa com as matrículas da educação básica ( $p<0,01$ ). Semelhante ao observado quando avaliadas as matrículas da educação básica com as matrículas da educação especial em classes comuns ( $p=0,03$ ). Entretanto, não houve correlação estatisticamente significativa das matrículas da educação básica com as matrículas da educação especial em classes especiais ( $p=0,83$ ).

## DISCUSSÃO

Tendo como base os dados apresentados, ficou evidente que não houve mudanças no cenário quanto às matrículas da educação básica. Já as matrículas da educação especial, em contrapartida, apresentaram aumento, corroborando, assim, com estudos anteriores que abordaram outras localidades e apontam a maior demanda deste público nos espaços educacionais, bem como, reforça a importância de leis e resoluções que assegurem o direito deste nicho populacional.<sup>4,17,3</sup>

Este fenômeno poderia ser decorrente de diferentes fenômenos, principalmente a ampliação da

**Tabela 1** – Análise da evolução da quantidade das matrículas entre 2009 e 2018 no Estado de Minas Gerais.

Variável	RP	IC 95%	P
Ed. Básica Total	0,99	0,99 - 1,00	0,12
Ed. Básica Federal	1,07	1,05 - 1,10	<0,01*
Ed. Básica Estadual	0,98	0,98 - 0,98	<0,01*
Ed. Básica Municipal	1,00	1,00 - 1,00	0,99
Ed. Básica Privada	0,99	0,99 - 1,00	0,14
Ed. Básica Pública	0,99	0,99 - 1,00	0,23
Ed. Especial Total	1,06	1,03 - 1,09	<0,01*
Ed. Especial Federal	1,36	1,29 - 1,42	<0,01*
Ed. Especial Estadual	1,04	1,00 - 1,08	0,05
Ed. Especial Municipal	1,11	1,06 - 1,16	<0,01*
Ed. Especial Privada	0,95	0,92 - 0,98	<0,01*
Ed. Especial Pública	1,08	1,04 - 1,11	<0,01*
Ed. Esp. Classe Esp. Total	0,94	0,90 - 0,99	0,03*
Ed. Esp. Classe Esp. Federal	-	-	-
Ed. Esp. Classe Esp. Estadual	0,93	0,84 - 1,03	0,17
Ed. Esp. Classe Esp. Municipal	1,38	1,16 - 1,65	<0,01*
Ed. Esp. Classe Esp. Privada	0,92	0,89 - 0,96	<0,01*
Ed. Esp. Classe Esp. Pública	0,98	0,90 - 1,08	0,72
Ed. Esp. Classe Reg. Total	1,08	1,05 - 1,12	<0,01*
Ed. Esp. Classe Reg. Federal	1,36	1,29 - 1,43	<0,01*
Ed. Esp. Classe Reg. Estadual	1,05	1,02 - 1,08	<0,01*
Ed. Esp. Classe Reg. Municipal	1,10	1,06 - 1,15	<0,01*
Ed. Esp. Classe Reg. Privada	1,04	1,01 - 1,01	0,01*
Ed. Esp. Classe Reg. Pública	1,11	1,06 - 1,16	<0,01*

\* Análise estatisticamente significativa ( $p<0,05$ )

capacidade de atendimento educacional, fomentada e garantida em virtude de legislações que garantem o direito universal de acesso. Por outro lado, também poderia ser explicado pela ampliação da capacidade do sistema de saúde em realizar o diagnóstico para caracterização dos sujeitos como público alvo.<sup>11,12</sup>

Ao observarmos os dados, tendo como enfoque, a modalidade de ensino, há uma clara tendência à inclusão escolar dos indivíduos em Minas Gerais com necessidades educacionais especiais em classes regulares de ensino. Isto reflete as políticas progressas e vigentes, bem como, os movimentos sociais que compreendem a relevância da interação com os pares como modelo para o desenvolvimento dos educandos, considerando a importância da pluralidade sociocultural na construção da aprendizagem. Ao compreendermos que a aprendizagem se dá através da observação e do exemplo, justifica-se então a inclusão escolar em classe comum de escola regular na quantidade de estímulos externos que corroboram positivamente com o desenvolvimento global do indivíduo.<sup>18</sup>

Fica evidenciado, então, que o acréscimo da demanda dos alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns no ensino regular, refletem um movimento de inclusão social crescente nos anos pesquisados, tão qual a efetivação das legislações que delimitam o público alvo da educação especial e que asseguram os direitos dessa população ao acesso à educação.

Ainda assim, emerge aqui a necessidade de uma coleta de dados que analise as práticas envolvidas nos atendimentos ofertados às pessoas com deficiência nas diferentes esferas de ensino, para então discutir-se mais especificamente acerca do processo prático de inclusão destes sujeitos. Aparece como relevante a partir deste momento a verificação da qualidade dos serviços prestados, vislumbrando-se destacar os aspectos positivos já em realização e encontrando aspectos passíveis de aprimoramento.

Sob a perspectiva de que educação é um direito humano e social, que ainda precisa ser solidificado, salienta-se a importância da evolução da educação especial, contudo somente garantir o acesso a todos não é suficiente, pois é preciso garantir o acesso e permanência de todos na escola, com uma educação de qualidade, equitativa e justa socialmente. Assim, Educação Inclusiva e Educação Especial Inclusiva são conceitos que se entrelaçam na prática da escola, quando buscam a inclusão na sua forma mais plena e

efetiva.<sup>19</sup>

O que se faz necessário enfatizar nesta reflexão é o fato de que a educação inclusiva deve estar fundamentada pelos princípios dos direitos humanos e por uma proposta filosófica que acredite e potencialize a práxis pedagógica bem como as possibilidades de aprendizagens.

Temos então a tendência de consolidação da transição para uma escola em perspectiva inclusiva, que garante a qualidade de ensino educacional a cada um de seus alunos, reconhecendo e respeitando a diversidade e respondendo a cada um de acordo com suas potencialidades e necessidades. Importante frisar que uma escola somente poderá ser considerada inclusiva quando estiver organizada para favorecer a cada aluno, independentemente de etnia, sexo, idade, deficiência, condição social ou qualquer outra situação. Um ensino significativo que garanta o acesso ao conjunto sistematizado de conhecimentos como recursos a serem mobilizados.<sup>20</sup>

Desta maneira, podemos considerar a inclusão como estado de pertencimento, de alegria, participação, desenvolvimento, esperança, democracia, garantia de direitos, flexibilização, aprendizagens e acolhida das diferenças, desigualdades, estranhezas e humanidade.

Este processo inclusivo não se deu isolado no contexto mineiro, pois é resposta do movimento social e político desencadeado nas décadas anteriores, e que se mostraram ainda fortalecidos para o período abarcado pela pesquisa.

A defesa da inclusão se deu paralelamente e no íntimo da defesa de direitos a todos os excluídos. Arroyo (p. 1391)<sup>21</sup> ao posicionar-se sobre isso salienta que:

“A relação entre educação, políticas públicas, Estado e desigualdades vai deixando lugar a políticas de inclusão, escola inclusiva, projetos inclusivos, currículos inclusivos. A categoria desiguais, porque na pobreza, no desemprego, na exploração do trabalho, porque oprimidos, sai das justificativas de políticas e até das análises e avaliações e o termo excluídos entra no seu lugar. Excluídos não dos bens materiais do viver humano, mas excluídos dos bens culturais, das instituições e espaços públicos, do convívio social. Mantidos do lado de fora extramuros.”

Portanto, sem direitos humanos não há democracia. Inclusão é um ato democrático, fundamentado na ética, no respeito à dignidade de todos os seres humanos, e só será possível garantir a efetividade desses direitos, na manutenção das lutas sociais e no cumprimento da legislação.

Ainda nesta lógica, constata-se que mesmo com todos os direitos garantidos esta inclusão escolar não acontece com fluência nas escolas particulares mineiras, deixando este dado significativo para posterior aprofundamento teórico filosófico e social, já que estatisticamente está posto. Isto nos faz pensar na posição teórica de Bobbio, quando se manifesta a respeito da era dos direitos.

“Uma coisa é um direito; outra, promessa de um direito futuro. Uma coisa é um direito atual; outra, um direito potencial. Uma coisa é ter um direito que é, enquanto reconhecido e protegido; outra é ter um direito que deve ser, mas que, para ser, ou para que passe do dever ser ao ser, precisa transformar-se, de objeto de discussão de uma assembleia de especialistas, em objeto de decisão de um órgão legislativo dotado de poder de coerção” (p. 81).<sup>22</sup>

Assim, por inquietações decorrentes deste estudo questionamos: Por que a escola particular resiste em incluir? Onde está a clientela, filhos dos economicamente estabelecidos, mas que possuem uma condição diferente? Quem tem direito a escola particular?

Importante se pensar neste cenário, que o direito à educação nas instituições escolares de diferentes dependências administrativas é uma garantia legal, onde, já na Lei Federal 7.853 de 1989 definiu como crime passível de reclusão em casos de recusa, suspensão, cancelamento, ou alguma forma de discriminação.<sup>23</sup> E mais recentemente, a Lei Brasileira de Inclusão assevera a obrigatoriedade da oferta de profissionais de apoio nas instituições privadas, sem que isso gere custo adicional à mensalidade dos educandos.<sup>14</sup>

Em uma análise teórica, algumas considerações podem ser elencadas a respeito deste resultado, visto que o mesmo retrata a educação em um contexto específico. Cabe refletir:

Qualquer que seja o objeto de análise no campo das ciências humanas e sociais que se queira tratar no plano da historicidade vale dizer, no campo das contradições, mediações e determinações que o constituem, implica necessariamente tomá-lo na relação inseparável entre o estrutural e o conjuntural. Por outra parte, implica tomar o objeto de análise não como um fator, mas como parte de uma totalidade histórica que o constitui, na qual se estabelecem as mediações entre o campo da particularidade e sua relação com uma determinada universalidade. (p.236).<sup>24</sup>

Aqui já constatamos uma significativa contradição, já que a legislação a ser cumprida determina a inclusão tanto na rede pública como privada. Incluir não é uma ação exclusiva de uma em detrimento de outra.

O que cabe questionar é exatamente a essência da questão, percebendo o quanto ainda é significativo o contraponto da inclusão/ exclusão, compreendendo que cada ação inclusiva é uma contra ação de uma ação excludente. Trata-se de um movimento dialético, que impulsiona um movimento de ação – reflexão – ação, individual e coletivo.

Se por um lado as escolas e a sociedade mineira em geral estão mais abertas a inclusão na rede pública por outro lado, parcela desta mesma sociedade não apresenta a mesma compreensão e conseqüente ação inclusiva. Esta parcela ainda está em processo inicial de construção de uma concepção da aceitação da diversidade, principalmente a escola. Assim, “Ela é, ao mesmo tempo, fator e produto da sociedade. Como instituição social, ela depende da sociedade e, para se transformar, depende também da relação que mantém com outras escolas, com as famílias, aprendendo em rede com elas, estabelecendo alianças com a sociedade, com a população” (p. 12).<sup>25</sup>

O que sabemos enquanto educadores é que as escolas particulares precisam urgentemente repensar suas posturas, práticas e concepções sobre o humano, educação e sociedade, permitindo que o diferente ingresse e permaneça na formação acadêmica, desde a mais tenra idade. Para isso, deverá flexibilizar conteúdos, métodos, avaliação, visto que os

indicadores apontam a existência de exclusão na rede particular do estado de Minas Gerais, demonstrando resistência inclusiva e apontando um sistema de ensino que sabe pouco sobre as desigualdades, as diferenças, as possibilidades e principalmente o direito de estar incluído em toda e qualquer rede de ensino.

## CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que no período que constitui foco de análise e discussão desse artigo houve uma evolução significativa em parte do processo inclusivo das escolas do Estado de Minas Gerais, fenômeno semelhante ao observado em outras localidades. Estes resultados evidenciados em um tempo/espaço definidos, nos permitem realizar uma análise de conjuntura, colaborando para reflexões relevantes a respeito dos índices apresentados.

É evidente que enquanto a sociedade se sentir no direito de determinar quais os deficientes que poderão ser incluídos e onde poderão ser incluídos, a lógica da inclusão/ exclusão permanece enraizada, permitindo alguns avanços, contudo ainda segregando parte da população em espaços específicos.

Muitas mudanças já ocorreram no paradigma de atendimento dos sujeitos com necessidades educacionais especiais no território de Minas Gerais, em reflexo aos movimentos sociais e políticos desenvolvidos em outros cenários brasileiros. Ainda assim há aspectos que devem ser discutidos dentro do perfil do sistema educacional, vislumbrando o desencadeamento de propostas que culminem em uma sociedade, e em especial, uma educação mais receptiva a estes sujeitos. Pois é importante que os atores sociais implícitos neste processo tenham em mente e propaguem a ideia de que em uma filosofia inclusiva o processo centra nas potencialidades e possibilidades do sujeito aprendiz e não nas suas dificuldades.

Portanto, toda análise de panoramas estatísticos sobre a inclusão possibilita repensar o papel da educação no contexto atual e o seu entrelaçamento com a sociedade, percebendo e questionando a serviço de quem está este sistema educacional. Isto passa por consequente ressignificação do sentido da existência humana em nosso planeta, percebendo o quanto as diferenças aproximam e completam a vida de cada um de nós.

## REFERÊNCIAS

1. Miranda AAB. História, deficiência e educação especial. A prática pedagógica do professor de alunos com deficiência mental. Tese de doutorado[dissertação]. São Paulo: Unimep; 2003.
2. Bianchetti L. Aspectos históricos da educação especial. Rev Bras Educ Esp 1995; 2 (3):7-19.
3. Balbinot AD. Evolução da educação especial no Brasil, segundo dependência administrativa. Rev Práxis 2018;1:139-52. doi: <https://dx.doi.org/10.25112/rpr.v1i0.1308>
4. Balbinot AD, Haubert A. Análise de Matrículas como indicadores da evolução da Educação Especial no Estado do Rio de Janeiro. Pesquiseduca 2018a;9(19):663-73.
5. Magalhães RC. Reflexões sobre a diferença: uma introdução à educação especial. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. 226 p.
6. Dias S. Educação e inclusão: projeto moral ou ético. Educ e Subjetividade 2006;1(2):17- 42.
7. Mendes EG. Breve histórico da educação especial no Brasil. Rev Educ Pedag 2010;22(57):93-109.
8. Brasil. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: Corde, 1997.
9. Santos MP. Educação Inclusiva e a Declaração de Salamanca: Consequências ao Sistema Educacional Brasileiro. Integr 2000;10(22):37-54.
10. Brasil. Lei nº. 9.394, dia 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dez. 1996.
11. Brasil. Resolução nº. 4, dia 02 de outubro de 2009. Institui diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica, modalidade educação especial. Brasília, out. 2009.
12. Brasil. Decreto nº. 7.611, dia 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, nov. 2011.
13. Oliveira, LPM. Educação especial na perspectiva inclusiva: uma análise da política inclusiva na rede estadual de ensino básico de Minas Gerais. Tese de graduação [dissertação]. Minas Gerais: Fundação João Pinheiro; 2016.
14. Brasil. Lei 13.146, dia 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência [Estatuto da Pessoa com Deficiência]. Brasília, jul. 2015.
15. Meirelles MCB, Freitas CR, Baptista CR. Educação especial no Rio Grande do Sul: Uma análise de indicadores de matrículas na educação básica (2007-2013). In: BAPTISTA, Claudio Roberto (Org.). Escolarização e deficiência: configurações nas políticas de inclusão escolar. São Carlos: Marquezine & Manzini/ ABPEE; 2015.
16. Inep. Educação Especial. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [documento na Internet]. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2011 [citado em 20 de março de 2019]. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/educacenso/educacao-especial>.
17. Balbinot AD, Haubert A. Análise de série histórica de dados da educação especial no estado da Paraíba/Brasil. Rev Interd Prom Saúde 2018b;1(4):233-41. doi: <http://dx.doi.org/10.17058/rips.v1i4.12997>
18. Rodrigues FMC, Nozu WCS, Neto JPC. Educação, direitos

- humanos e cidadania: fundamentos para a inclusão escolar da pessoa com deficiência. *Rev Inter Dir Hum* 2019;7(1):173-90.
19. Brasil. Lei nº. 8.069, dia 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, jul. 1990.
20. Brasil. Ministério da Educação. Plano de Desenvolvimento da Educação: razões, princípios e programas. Brasília: MEC, 2007.
21. Arroyo MG. Políticas educacionais e desigualdades: à procura de novos significados. *Educ e Soc* 2010;31(113):1075-432.
22. Bobbio N. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992
23. Brasil. Lei nº 7.853, dia 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Brasília, out. 1989.
24. Frigotto G. Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI. *Rev Bras Educ* 2011;16(46):235-54. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782011000100013>
25. Gadotti M. Educação integral no Brasil: inovações em processo. São Paulo: Instituto Paulo Freire; 2007.

Recebido em: 14/07/2019

Aceito em:16/11/2020

**Como citar:** BALBINOT, Alexandre Dido et al. Modificação do perfil da educação especial em Minas Gerais: análise de indicadores. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, abr 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/13915>>. Acesso em: 01 abr 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.13915>



## Geoprocessing and prevalence of incomplete prenatal booklets and gestational diabetes screening in a southern Brazilian University Hospital

### *Geoprocessamento e prevalência de caderneta de pré-natal incompleta e rastreamento de diabetes gestacional em hospital universitário do sul do Brasil*

Clarice dos Santos Mottecy<sup>1</sup>, Patricia Molz<sup>1,2</sup>, Raquel Montagner Rossi<sup>3</sup>, Itamar dos Santos Riesgo<sup>3</sup>, João Francisco Piovezan Ramos<sup>3</sup>, Daniel Prá<sup>1</sup>, Sílvia Isabel Rech Franke<sup>1</sup>

1 - Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul, RS, Brasil.

2 - Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre – PUCRS, Porto Alegre, RS, Brasil.

3 - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

#### ABSTRACT

silviafr@unisc.br

**Objective:** to evaluate the prevalence of an incomplete prenatal booklet and gestational diabetes mellitus (GDM) screening of postpartum women in a southern Brazilian University Hospital, relating to their municipality of origin and neighborhood. **Method:** cross-sectional study, including 283 postpartum women, aged over 18 years, who gave birth at the University Hospital of Santa Maria/Brazil from January to April 2015. An incomplete prenatal booklet was defined as the absence of any data regarding the obstetric history and the current pregnancy, as well as the lack of identification of the pregnant woman and the health unit where prenatal care was performed. For GDM screening, information on fasting blood glucose and risk factors collected from the postpartum women was used. The SPSS 20.0 program was used for descriptive statistics and the Geolocation maps were separated by municipalities of origin and by neighborhoods where the prenatal care of the puerperal women occurred and plotted according to the variables evaluated, using the ArcGIS 10.3 software. **Results:** the prevalence of an incomplete prenatal booklet was 79.2%, while prevalence of positive GDM screening was 73.9%. Geolocation pointed out 14 municipalities of origin and six neighborhoods where prenatal care had the highest prevalence of incomplete prenatal booklets. For GDM screening, spatial distribution showed ten municipalities of origin and four neighborhoods with a higher prevalence of positive screening for GDM. **Conclusion:** geolocation showed that 14 municipalities of origin and six neighborhoods had the highest prevalence of incomplete prenatal booklets. In addition, ten municipalities of origin and four neighborhoods presented a higher prevalence of positive screening for GDM.

#### Keywords:

Pregnancy; Prenatal Care;  
Gestational Diabetes;  
Spatial Distribution.

#### RESUMO

**Objetivo:** avaliar a prevalência de caderneta de pré-natal incompleta e rastreamento de diabetes mellitus gestacional (DMG) em puérperas de um Hospital Universitário do sul do Brasil, segundo o município de origem e vizinhança. **Método:** estudo transversal, incluindo 283 puérperas, com idade superior a 18 anos, que deram à luz no Hospital Universitário de Santa Maria/Brasil no período de janeiro a abril de 2015. A caderneta de pré-natal incompleta foi definida como a ausência de quaisquer dados referentes à obstetria, história e gravidez atual, bem como a falta de identificação da gestante e da unidade de saúde onde foi realizado o pré-natal. Para o rastreamento do DMG, foram utilizadas informações sobre a glicemia de jejum e fatores de risco coletados das puérperas. Utilizou-se o programa SPSS 20.0 para estatística descritiva e os mapas de Geolocalização foram separados por municípios de origem e por bairros onde ocorreu o pré-natal às puérperas e plotados de acordo com as variáveis avaliadas, por meio do software ArcGIS 10.3. **Resultados:** a prevalência de caderneta de pré-natal incompleta foi de 79,2%, enquanto a prevalência de rastreamento positivo para DMG foi de 73,9%. A geolocalização apontou 14 municípios de origem e seis bairros onde o pré-natal teve as maiores prevalências de caderneta de pré-natal incompleta. Para a triagem de GDM, a distribuição espacial mostrou dez municípios de origem e quatro bairros com maior prevalência de triagem positiva para GDM. **Conclusão:** a geolocalização mostrou que 14 municípios de origem e seis bairros apresentaram as maiores prevalências de caderneta de pré-natal incompleta. Além disso, dez municípios de origem e quatro bairros apresentaram maior prevalência de rastreamento positivo para DMG.

#### Palavras-chave:

Gravidez; Cuidados pré-natais; Diabetes gestacional; Distribuição espacial.



## INTRODUCTION

During pregnancy, prenatal care aims to identify risks in a timely manner and to take actions that maintain a high level of attention to maternal and child health.<sup>1-3</sup> In Brazil, prenatal care is a matter of concern<sup>4</sup> due to deficiencies in healthcare coverage that vary from 1 to 20%.<sup>2</sup> In addition, other studies revealed social inequities present in healthcare, showing that women with lower family income, less education and who are non-white are those who receive lower quality of prenatal care.<sup>1,5,6</sup>

In 2000, the Brazilian Ministry of Health created the Humanization Program in the Prenatal Period and Birth (PHPN) which standardized the assistance to pregnant women and proposed a change in the assistance model for the pregnancy-puerperal cycle to ensure women's right to humanized care during pregnancy, childbirth and puerperium and access to prenatal care with quality and care in a universal and timely manner.<sup>7</sup> Thus, filling the prenatal booklet properly becomes an essential instrument to guarantee a good outcome for the pregnancy, while at the same time functioning as a communication mechanism between the levels of attention. In addition, the absence of information on maternal and child health on the prenatal booklet can directly impair the quality of prenatal care services, causing procedures or tests that protect the fetus and the mother to be neglected or repeated unnecessarily.<sup>7,8</sup> At the same time, the prenatal booklet is also an important tool for obtaining information on early diagnosis, monitoring and treatment of diseases that increase the risk of perinatal mortality, such as gestational diabetes mellitus (GDM).<sup>9</sup>

With this in mind, it is essential that managers know the living conditions and health status of the population when planning the provision of services and the impact of health actions. Therefore, it is not enough to know the characteristics of the populations involved; it is necessary to locate, as precisely as possible, the place where the damages occur. Thus, mapping areas of higher risk is extremely important for health surveillance. With mapping, the knowledge of the spatial distribution of the area makes it possible to determine patterns of health status and thus show geographical disparities. In addition, the delimitation of risk areas can contribute to support better planning and management decisions for public policies.<sup>10</sup>

The use of geoprocessing in health enables,

through data crossing, the vision of their spatial distribution, facilitating the insertion of intersectoral data, expressing the relationships between living conditions and health levels.<sup>11</sup> As a result, the geolocation is a concern of the Ministry of Health in recent decades, being a tool of paramount importance in the area of public health, because through this technique it is possible to recognize the local reality and, thus, reorient health actions.<sup>12</sup>

Thus, to evaluate the prevalence of an incomplete prenatal booklet and gestational diabetes mellitus (GDM) screening of postpartum women in a southern Brazilian University Hospital, relating to the municipality of origin and the neighborhood in which they live.

## METHOD

This is a cross-sectional, prospective study, with puerperal women who performed prenatal care in the basic health network of the 4th Regional Health Coordination of Rio Grande do Sul and the region covered by the University Hospital of Santa Maria/Brazil (HUSM). The study included postpartum women over 18 years of age, carrying a prenatal booklet and who had their deliveries performed at the Obstetrics Service of HUSM/RS, from January 1<sup>st</sup> to April 30<sup>th</sup>, 2015.

The Basic Health Network covered by HUSM comprises 32 municipalities, 100% of which are part of the Unified Health System (SUS) and located on the campus of the Federal University of Santa Maria (UFSM), in the city of Santa Maria, Rio Grande do Sul/Brazil. For the sample calculation, an average frequency of 140 births/month at the HUSM was considered, with an error margin of 5% for a heterogeneous sample calculated at 80%. The risk of losses was considered and, for this purpose, the number of cases to be analyzed was increased by 50%, resulting in 283 puerperal women.

It was standardized as an incomplete prenatal booklet, when any of the following data were missing: i) identification of the pregnant woman and the Health Unit where prenatal care was performed; ii) all data referring to obstetric history and current pregnancy; iii) data referring to personal and family risk factors and past pathologies, complete records of consultations-date, gestational age, weight, blood pressure, uterine height, fetal heartbeat; iv) guidance and identification of the professional who cared for the puerperal



woman and; v) recording of data from laboratory tests, ultrasounds, vaccination and data regarding folic acid and iron supplementation.<sup>9</sup> In addition, sociodemographic data such as age, ethnicity, schooling, marital status, and socioeconomic level were used to characterize the sample. Data collection was performed by medical students from January 1<sup>st</sup> to April 30<sup>th</sup>, 2015.

To assess for GDM screening, the parameters defined by the Ministry of Health in 2012 were used.<sup>9</sup> Pregnant women with fasting plasma glucose levels equal to or higher than 85 mg/dL and/or who presented any risk factor were considered as positive screening for GDM. The risk factors considered were the following: age equal to or greater than 35 years; body mass index (BMI) > 25 kg/m<sup>2</sup>; previous GDM; history of a first-degree relative with diabetes mellitus (DM); history of previous macrosomic pregnancies, fetal death without apparent cause and/or fetal malformation; use of hyperglycemic drugs such as corticosteroids and thiazide diuretics; polycystic ovary syndrome; chronic arterial hypertension, and whether excessive weight gain occurred in the current pregnancy. As an integral part of the process of identifying GDM by the Ministry of Health in 2012, the recommendations of the International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups<sup>13</sup> were considered for the diagnosis of GDM using the oral glucose tolerance test (OGTT). For this, data regarding 75-g OGTT of glucose records between 24-28 weeks of gestational age, at time 0 (fasting), 1 and 2 hours were evaluated and positive values for GDM were considered as values above 92 mg/dL in the fasting state, 180 mg/dL in the first hour and 153 mg/dL in the second hour. This last parameter (OGTT) is part of the updated diagnosis for screening GDM in pregnant women with financial viability and/or partial technical availability, provided by the guidelines of the Brazilian Diabetes Society 2019-2020.<sup>14</sup>

The collected data were entered and analyzed using the Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 20.0. Descriptive statistical analysis was performed by calculating absolute frequency and relative frequency. For the spatial distribution of data, ArcGIS software version 10.3 was used and the administrative areas were represented by the municipalities that make up the 4th Health Coordination of Rio Grande do Sul/Brazil and the neighborhoods of the city of Santa Maria/Brazil.

For the construction of the maps, a shade of the same color was used to identify the prevalence of an incomplete pregnant woman's card as well as the postpartum women regarding the non-realization of a fasting blood glucose test and a GDM positive screening.

This study was approved by the Research Ethics Committee of the University of Santa Cruz do Sul, under protocol No. 091663/2014 and in the Information System for Teaching (SIE) of the Federal University of Santa Maria, where it was registered under the protocol 039174, in accordance with the Declaration of Helsinki. All puerperal women who participated in the study signed the Free and Informed Consent Form.

## RESULTS

The sample consisted of 283 puerperal women from the basic health network, with an average age of 26.82±6.00 years (age between 18 years and 45 years). In addition, 59.0% (n=167) of the participating mothers were white, 50.9% (n=144) had 9 to 11 years of study, 63.6% (n=180) lived with a companion, 66.4% (n=188) belonged to class C1/C2 and 48.8% (n=138) had 2 to 3 pregnancies. Regarding the prenatal booklet, 79.2% (n=224) had and incomplete filling.

Among the puerperal women observed, 14.5% (n=41) did not undergo GDM screening with the monitoring of fasting blood glucose during pregnancy. According to the GDM screening criteria recommended by the Ministry of Health in 2012,<sup>9</sup> 25.2% (n=61) had a positive screening, considering only fasting blood glucose. However, when considering positive GDM screening as using fasting glucose data associated with the presence of risk factors, the prevalence of positive screening increased to 73.9% (n=209). In addition, of the 80.6% (n=228) of the mothers who presented with risk factors, it was found that 77.2% (n=176) of the mothers had up to two risk factors, 18.0% (n=41) had three risk factors and 4.8% (n=11) women had more than four risk factors. On the other hand, when evaluating the criteria proposed by the IADPSG,<sup>13</sup> 36.4% (n=103) of postpartum women underwent the 75-g OGTT and only 29.1% (n=30) of women performed the test with collection of all 3 points (0, 1h and 2h), with only 1 case of GDM diagnosed by this criterion (Table 1).

**Table 1** - Distribution of postpartum women cared for at the HUSM, according to the criteria used for gestational diabetes mellitus (GDM) screening recommended by the Ministry of Health in 2012.

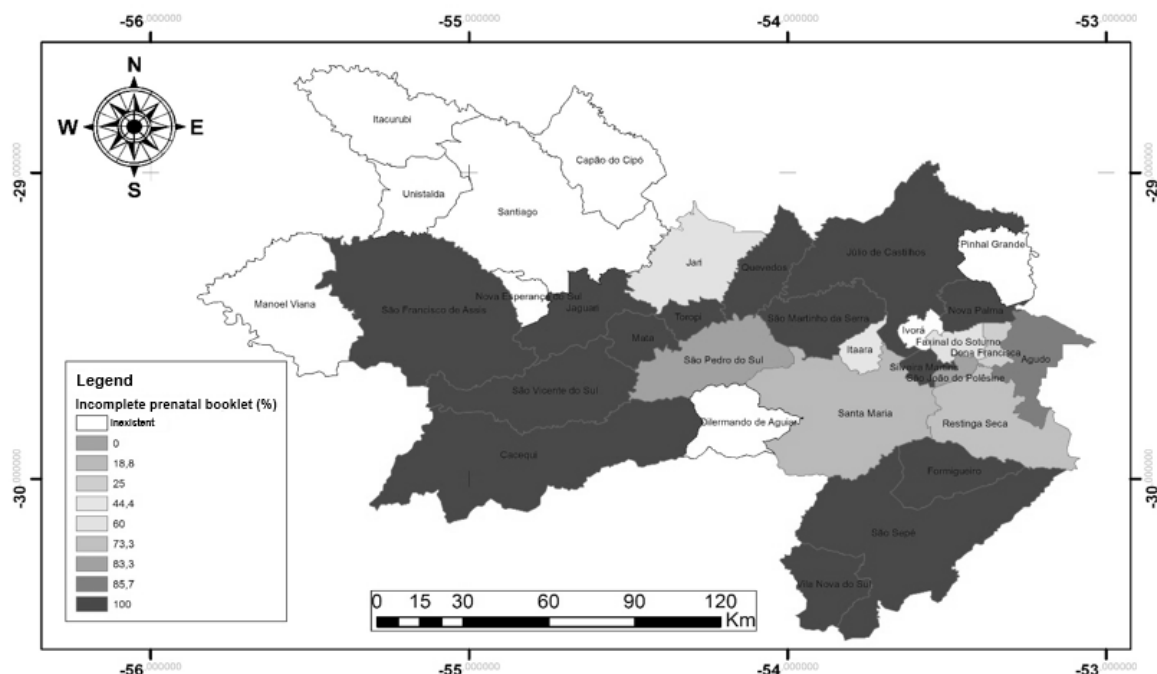
GDM screening	N	%
<b>Fasting glucose</b>		
<85 mg/dL	181	74.8%
≥85 mg/dL	61	25.2%
<b>Fasting glucose associated with risk factors</b>		
Negative	34	12.0%
Positive	209	73.9%
<b>75-g OGTT</b>		
Negative	102	99.0%
Positive	1	1.0%

GDM: gestational diabetes mellitus; OGTT: oral glucose tolerance test.

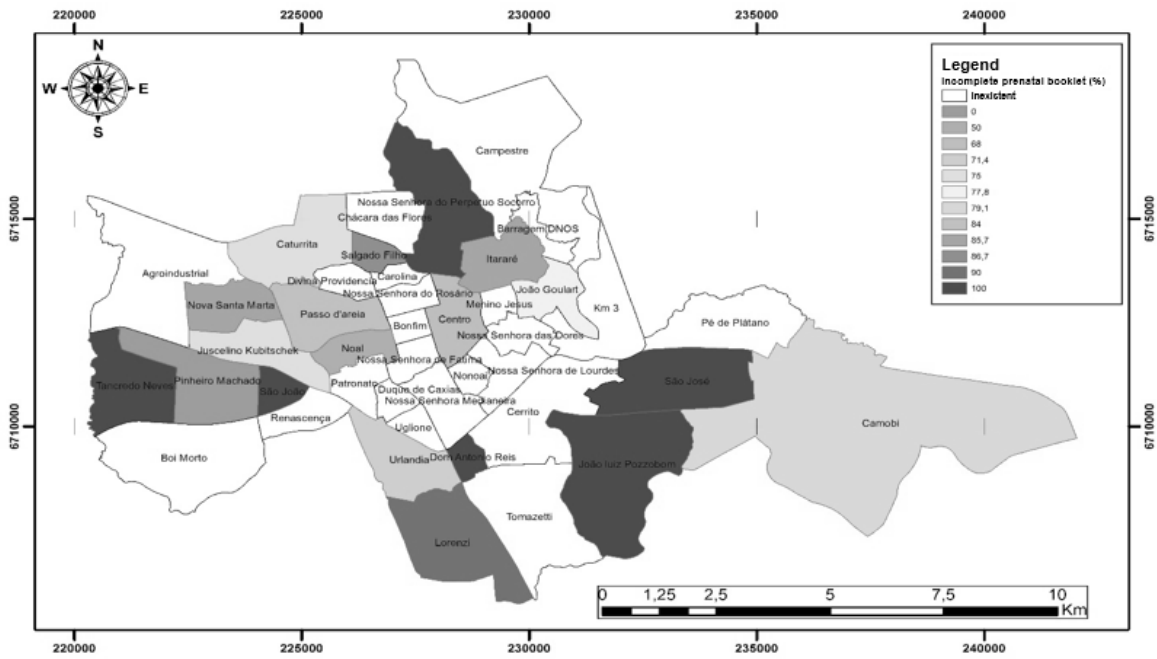
Figures 1 and 2 show the spatial distribution of the prevalence of incomplete filling of the prenatal booklet. It was found that 14 municipalities of the 4th Health Coordination/RS and 6 districts of Santa Maria/RS had a higher prevalence of an incomplete prenatal booklet.

The spatial distribution of data between the municipalities of the 4th Health Coordination/RS

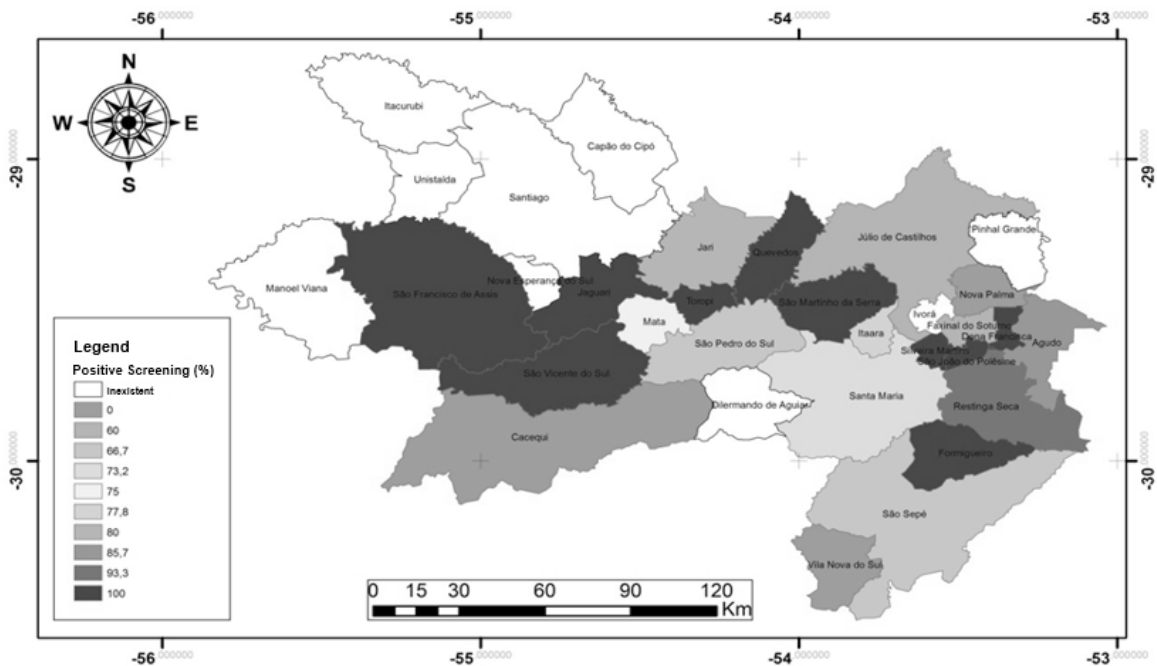
and the municipality of Santa Maria, referring to the prevalence of postpartum women who had positive GDM screening as recommended by the Ministry of Health in 2012,<sup>9</sup> were represented in figures 3 and 4, respectively. It was found that ten municipalities of the 4th Health Coordination/RS and four neighborhoods of Santa Maria/RS had a higher prevalence of positive screening for GDM.



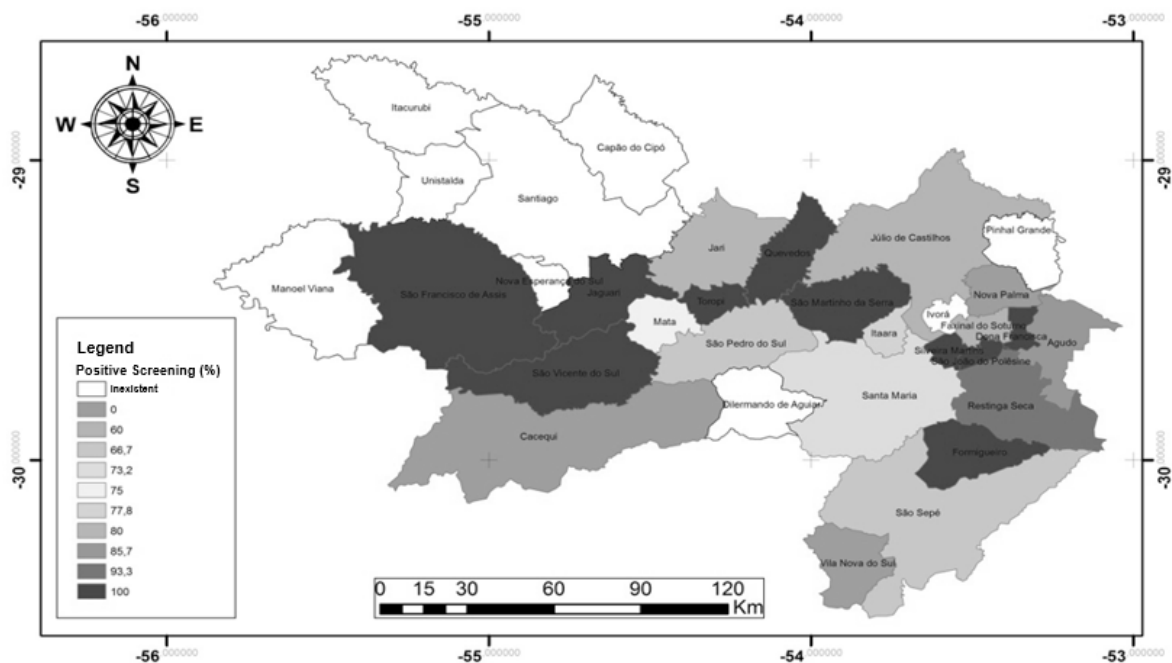
**Figure 1** - Mapping of the percentage of incomplete prenatal booklets of postpartum women assessed at HUSM, according to their municipalities of origin from the 4th Health Coordination/RS.



**Figure 2** - Mapping of the percentage of incomplete prenatal booklets of the postpartum women assessed at HUSM, according to the main neighborhoods of the city of Santa Maria, RS.



**Figure 3** - Mapping of the percentage of positive GDM screening of the postpartum women assessed at HUSM, according to their municipalities of origin from the 4th Health Coordination/RS.



**Figure 4** - Mapping of the percentage of positive GDM screening of postpartum women assessed at HUSM, according to their neighborhood of origin in Santa Maria/RS.

**DISCUSSION**

The present study aimed to assess the prevalence of incompletely filled prenatal booklets and GDM screening for pregnant women of a University Hospital in Southern Brazil, as well as to describe the geolocation of the municipality of origin and the neighborhood in which they reside. The prenatal booklet is the main tool for integrating information from the prenatal period to the time of delivery.<sup>8</sup> Our results show that 79.2% of the postpartum women evaluated had an incomplete prenatal booklet, showing disregard in relation to the proper filling of the records in the prenatal booklet in the Basic Health Network. Other Brazilian studies also found that the records on the prenatal booklet were filled out in an unsatisfactory and incomplete form.<sup>7,8</sup> It is important to highlight that the lack of registration, as well as the failures in filling of the prenatal booklet are factors that compromise the quality of prenatal care, putting maternal and child safety at risk.<sup>15</sup> In addition, the omission of information on the prenatal booklet prevents the main principle of this tool, which is to be the means of communication between the professionals who provide assistance during the pregnancy-puerperal process,<sup>16</sup> and therefore, leading to omission or repetition of procedures and interventions,<sup>8</sup> as well as neglect or unnecessary repetition of tests that protect maternal and child

health.

On the other hand, good quality prenatal care must take place in an interdisciplinary way. This approach involves the collection and measurement of information for screening for gestational diseases, and enabling the promotion of maternal and child health during and after pregnancy.<sup>9</sup> A great example of a gestational disease that should be screened during prenatal care is GDM, which affects about 3 to 25% of pregnancies, according to data from the Brazilian Diabetes Society.<sup>14</sup> In the present study, according to the screening criteria recommended by the Ministry of Health in 2012,<sup>9</sup> the prevalence of GDM positive screening was 25.2%, considering only fasting blood glucose. However, added to the risk factors, there was a positive screening increase to 86.4%.

Currently, due to the financial viability and technical availability of the Brazilian regions, two criteria have been proposed for GDM screening, in order to achieve the greatest possible coverage and, thus, to reduce inequity in access. Therefore, in regions with financial viability and/or technical availability, all pregnant women should perform the fasting glucose test and OGTT.<sup>14</sup> Considering these recommendations, in the present study, 14.5% of the evaluated mothers did not perform a test for GDM screening by monitoring fasting blood glucose. This is a matter of great concern since GDM is one of the

main causes of morbidity during pregnancy and its identification, as well as the control of its risk factors, should be aimed for in order to ensure maternal and child well-being. On the other hand, the prevalence of pregnant women assessed in the present study who underwent the 75-g OGTT was 36.4%, which could be hindering the screening for GDM, since according to the Brazilian Diabetes Society 2018-2019,<sup>14</sup> it is estimated that 100% of cases are detected with OGTT.

In Popayán, Colombia, also by evaluating pregnant women at a University Hospital, España-Dorado and collaborators<sup>14</sup> found that 16.32% of the pregnant women evaluated had a diagnosis of GDM, considering the IADPSG criterion (using OGTT). It is a higher prevalence than the one found in the present study, since only one pregnant woman out of the 103 who underwent OGTT presented GDM positive screening. On the other hand, a study carried out with pregnant women from a Basic Health Unit in Lajeado,<sup>18</sup> also located in Rio Grande do Sul/Brazil, which considered only blood glucose data, found a prevalence of GDM positive screening (22.0%) similar to our study. In part, the low adherence to the correct filling out of the prenatal booklet, as seen in the present study, indicates a gestational risk factor<sup>19</sup> that can lead to unfavorable perinatal outcomes such as the omission of the real scenario of a positive screen for GDM.

In view of this scenario, geolocation can be an important tool in the area of health surveillance, especially during pregnancy, in which attention to maternal and child health is extremely important.<sup>10</sup> When verifying the prevalence of an incomplete prenatal booklet, through an epidemiological map, the present study found that 60.9% of the municipalities of the 4th Health Coordination/RS of origin of the evaluated mothers had a high prevalence of incomplete prenatal booklets. In Santa Maria/Brazil, where HUSM is located, 14.6% of the neighborhoods in the municipality had a higher prevalence of incomplete prenatal booklets. In Brazil, some municipalities are already developing ongoing work with the Geographic Information Systems-GIS, in order to map the distribution of events and to discuss preventive measures, whether they are assistance, environmental or educational in nature.<sup>12</sup> Therefore, through the mapping of epidemiological data, it was possible to verify the frequency of filling of the prenatal booklet of the studied mothers, as this is the

main document that transits throughout prenatal care, according to the municipalities and neighborhoods of Santa Maria, and serves as an important management tool to identify and execute interventions that are necessary to correct the prenatal care policies.

This tool also served to identify the presence of GDM screening and its relationship with the place where the puerperal woman performed her prenatal care. Thus, it was possible to verify that 43.5% of the municipalities of the 4th Health Coordination/RS and 21.0% of the neighborhoods of Santa Maria/Brazil evaluated had a higher prevalence GDM positive screening. With this panorama, it was possible to identify which locations, at the regional and municipal levels, deserve greater attention in order to promote changes in prenatal care, aimed toward reducing diseases during pregnancy and puerperium.

Although the cutoff points for GDM positive screening are a limitation of the present study, as in the case of fasting blood glucose, which was recently updated, the strongest aspect of the present study was the use of the geoprocessing technique as a management and identification tool in the health area of the region of coverage of the studied women.

## CONCLUSION

With the use of geolocation, the municipalities of the 4th Coordination Health/RS and the neighborhoods of Santa Maria/Brazil with the highest prevalence of incomplete prenatal booklets were identified. At the same time, it was possible to verify the locations with higher prevalence of a positive screen for GDM.

Thus, monitoring the prevalence of an incomplete prenatal booklet and positive GDM screening, through the use of geolocation, was important to map the areas considered to be at greatest risk during the pregnancy-puerperal process. Through this identification, health managers can be guided to carry out future interventions in order to improve the coverage of prenatal care, and aiming for better maternal and child well-being.

## REFERENCES

1. Goudard MJ, Simoes VM, Batista RF, Queiroz RC, Brito MT, Coimbra LC, da Gloria Martins M, Barbieri MA, Nathasje IF. Inadequacy of the content of prenatal care and associated factors in a cohort in the northeast of Brazil. *Cien Saude*

- Colet 2016;21(4):1227-38. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.12512015>
2. Nunes JT, Gomes KR, Rodrigues MT, Mascarenhas MD. Quality of prenatal care in Brazil: review of published papers from 2005 to 2015. *Cad Saúde Colet* 2016;24(2):252-61. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600020171>
3. Guimarães TA, Pinheiro AK, Silva AA, Castro LR, da Silva MB, Fonseca LM. Quality of the prenatal care records in the pregnant women's booklet. *Rev Baiana Enferm* 2020;34:e35099. <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.35099>
4. Brazil. Ministry of Health. 2011. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. Brasília (DF); 2011.
5. Anversa ET, Bastos GA, Nunes LN, Dal Pizzol TD. Quality of prenatal care: traditional primary care and Family Health Strategy units in a city in southern Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28:789-800.
6. Barros PD, Aquino ÉC, Souza MR. Fetal mortality and the challenges for women's health care in Brazil. *Revista de saude publica* 2019;53:12.
7. Souza IA, Serinolli MI, Novaretti MC, de Souza DC. Compatibilidade entre os dados do cartão da gestante e o sistema informatizado da web sis prenatal. *Prisma.com* 2016;32:127-47. <https://doi.org/10.21747/16463153/32a6>
8. Santos TM, Abreu AP, Campos TG. Avaliação dos registros no cartão de pré-natal da gestante. *Rev Enferm UFPE* 2017;11(Suppl 7):2939-45. <https://doi.org/10.5205/reuol.11007-98133-3-SM.1107sup201715>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 318 p. Disponível em: [http://se.corens.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](http://se.corens.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/05/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)
10. Pasa L, Possuelo LG, Borges TS, de Borba Schneiders L, da Silva CF, Welser L, Kern DG, Reuter CP, Burgos MS. Geolocalização de casos de sobrepeso/obesidade e pressão arterial alterada em escolares. *Cinergis* 2017;18(3):233-9. <http://doi.org/10.17058/cinergis.v18i3.9670>
11. Costa GF. Geoprocessamento: uso e aplicação na saúde pública e na saúde ambiental. São Paulo: Senac; 2002.
12. Carvalho AO, Eduardo MBP. Sistemas de informação em saúde para municípios. São Paulo: Universidade de São Paulo. 1998. 101p. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude\\_cidadania\\_volume06.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/saude_cidadania_volume06.pdf)
13. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Group. Recommendations on diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010;33:676-82. <https://doi.org/10.2337/dc09-1848>
14. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [documento na Internet]. 2019. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf>
15. Souza IA, Serinolli MI, Novaretti MC. Prenatal and puerperal care and indicators of severity: a study about the information available on pregnant women's card. *Rev. Bras Saude Mater Infant* 2019;19(4):983-9. <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000400014>
16. Silva MA, Gravena AA, de Oliveira Demitto M, Accorsi R, Dell'Agnolo CM, Peloso SM. Cartão da gestante e depoimentos das puérperas: correspondência das informações. *Revista Saúde & Comunidade*. 2018;1(1):42-50.
17. España-Dorado SA, González-Dagua YC, Riascos-Melo JJ, Ortiz-Martínez RA, Chagüendo-García JE. Prevalence of gestational diabetes and identification of associated factors and maternal-perinatal outcomes in Colombia, following the implementation of the new IADPSG criteria. *Rev Fac Med* 2021;69: <http://doi.org/10.15446/revfacmed.v69n2.80195>
18. Pombo CN, Rempel C, Cano RL, Carreno I, Moreschi C. Prevalencia de diabetes gestacional al utilizar como criterio diagnóstico glucemia basal en Lajeado (Brasil). *Enfermería integral* 2016(113):75-80.
19. da Costa YL, Nicácio DB, Pedrosa AK, dos Santos Araújo MA, de Lima Mendonça A. Caderneta da gestante: avaliação dos dados perinatais. *Interfaces Científicas* 2020;8:336-46. <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2020v8n2p336-346>

Recebido em: 18/12/2020

Aceito em: 08/04/2021

**Como citar:** ROSSI, Raquel Montagner et al. Geoprocessing and prevalence of incomplete prenatal booklets and gestational diabetes screening in a southern Brazilian University Hospital. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, abr 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/16104>>. Acesso em: 01 abr 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.16104>



## Cuidados paliativos em terapia intensiva: uma revisão integrativa de literatura

### *Palliative measures in intensive care: an integrative literature review*

Tiago Lima Barreto<sup>1</sup>, Lidiele Roque Bueno<sup>2</sup>, Jéssica Delamuta Vitti<sup>3</sup>, Nelson Francisco Serrão Junior<sup>2</sup>

1 - Faculdade Inspirar, Bauru, SP, Brasil.

2 - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Uruguaiana, RS, Brasil.

3 - Instituto Educacional Campos, Campinas, SP, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** a terapêutica em conjunto com o avanço tecnológico dentro da unidade de terapia intensiva (UTI) fez com que doenças fatais se tornassem crônicas, aumentando o uso de procedimentos invasivos na tentativa de manutenção da vida, propiciando a distanásia. Os cuidados paliativos (CP) são uma alternativa para impedir a distanásia, com princípios pautados no trabalho multidisciplinar e abordagem do cuidado frente à dignidade da finitude humana. **Objetivo:** analisar por meio de uma revisão integrativa da literatura, o que vem sendo discutido sobre os benefícios da abordagem dos CP dentro da UTI adulto, quais as suas limitações atuais e quais os protocolos utilizados nos últimos cinco anos. **Método:** por meio de revisão integrativa de literatura, foi realizada estratégia de busca com descritores nos portais The National Library of Medicine e Biblioteca Virtual em Saúde, analisados artigos científicos no período de 2014 a 2018, nos idiomas português, inglês e espanhol. **Resultados:** Foram identificados 26 trabalhos, e após o processo de triagem e seleção, foram elegíveis para o presente estudo apenas 12 artigos. Os benefícios dos CP em UTI estão atrelados à diminuição significativa nos procedimentos invasivos, eficácia no planejamento de cuidados, aumento na qualidade do processo de morrer, além de redução de gastos hospitalares para o sistema de saúde. **Conclusão:** a abordagem dos CP tem impacto positivo na UTI, mas ainda enfrenta limitações inerentes à falta de estudos de maior impacto, assim como protocolos assistenciais pautados em evidências.

#### Palavras-chave:

Cuidados Paliativos; Unidade de Terapia Intensiva; Respiração Artificial.

#### ABSTRACT

**Introduction:** therapies, along with technological advances within the intensive care units (ICU), have caused fatal diseases to become chronic, increasing the use of invasive procedures in an attempt to maintain life, providing dysthanasia. Palliative care (PC) is an alternative to prevent dysthanasia, with principles based on multidisciplinary work and approach to care in face of the dignity of human finitude. **Objective:** to analyze, through an integrative literature review, what has been discussed about the benefits of the PC approach within the adult ICU, its current limitations and the protocols used in the last five years. **Method:** through an integrative literature review, a search strategy was performed with descriptors on the databases of The National Library of Medicine and Virtual Health Library portals, analyzing scientific articles from 2014 to 2018, in Portuguese, English and Spanish. **Results:** 26 papers were identified, of which only 12 were eligible for the present study, after the screening and selection process. The benefits of PC in the ICU are linked to a significant decrease in invasive procedures, effectiveness in care planning, increase in the quality of the dying process, in addition to reducing hospital expenses for the health system. **Conclusion:** the PC approach has a positive impact on the ICU, but still faces limitations inherent to the lack of studies with greater impact, as well as evidence-based care protocols.

#### Keywords:

Palliative Care; Intensive Care Unit; Artificial Respiration.

tlbarreto.fisio@yahoo.com.



## INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é descrita como unidade de internação de pacientes graves, que necessitam de atenção integral e contínua de profissionais especializados, materiais e tecnologias relacionadas ao diagnóstico, monitorização e tratamento ao paciente.<sup>1</sup>

O avanço das tecnologias utilizadas em UTI aumenta a perspectiva terapêutica em diversas situações clínicas, porém, tal evolução não é capaz de garantir o alívio do sofrimento humano, e com isso, promove o prolongamento da vida por meio de tratamentos não curativos. O avanço tecnológico na área da saúde é amplamente valorizado, mas pouco se fala sobre a arte da humanização em saúde.<sup>2</sup>

A terapêutica em conjunto com o avanço tecnológico, fez com que doenças consideradas fatais se transformassem em doenças crônicas, propiciando a longevidade da população, além do aumento da expectativa de vida e a crescente longevidade da população idosa brasileira. Com isso, estes pacientes sem prognóstico de cura concentram-se nos hospitais, recebendo assistência inadequada, quase sempre pautada na tentativa de cura por meio de métodos invasivos e de alta tecnologia, sem que haja um planejamento e desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a assistência em saúde desta população.<sup>3,4</sup>

O prolongamento desnecessário do processo de morte por meio de tratamentos artificiais e pouco efetivos, que por algum fator acarreta no sofrimento e altera o processo natural de morrer, sem qualidade e sem dignidade, é compreendido como distanásia. A distanásia é o excesso de procedimentos que promovem o prolongamento da vida biológica, é uma prática contrária à eutanásia, que é entendida como processo de abreviação do tempo de vida de uma pessoa. Vale ressaltar que no Brasil, a prática de eutanásia é considerada crime pela legislação penal.<sup>4</sup>

Em contrapartida, a ortotanásia não dispõe de ações e práticas de abreviação ou de prolongamento do processo de morte, atua na assistência integral ao paciente com abordagens terapêuticas direcionadas ao alívio do sofrimento, proporcionando uma morte natural e respeitando a dignidade humana na finitude da vida.<sup>4</sup> O conceito de CP teve origem na Inglaterra por meio do movimento *hospice*, idealizado por *Dame Cecily Saunders*, que descreve a filosofia do cuidado da pessoa em processo de finitude, com foco

em aliviar o sofrimento físico, psíquico, espiritual e social, pautado na dignidade humana.<sup>5</sup>

A Organização Mundial de Saúde<sup>5</sup> define cuidados paliativos (CP) como cuidado ativo e total para pacientes cuja doença não responde a tratamentos que promovem cura, por meio de uma abordagem que melhora a qualidade de vida dos pacientes e familiares que estão enfrentando problemas associados à doenças potencialmente fatais, atuando com prevenção e alívio do sofrimento.<sup>6</sup>

No Brasil, os CP tiveram início em 1980, com crescimento importante a partir do ano 2000, em detrimento da consolidação de serviços pioneiros já existentes.<sup>3</sup> A revista Britânica *The Economist Intelligence Unit* (2015) publicou o *ranking* dos países com qualidade durante o processo de morte, em que o Brasil ocupa a 42ª colocação, ficando atrás de países como Hungria, Equador e Uruguai. Quanto a capacidade de promover abordagens em CP, o Brasil ocupa a 64ª posição, ficando evidente que o Brasil tem muito que avançar quando se fala sobre CP e humanização no processo de morte.<sup>7</sup>

Os CP atualmente são discutidos como uma alternativa para impedir a distanásia e a eutanásia, seu princípio é embasado em trabalho multidisciplinar, com abordagem do cuidado frente à realidade do fim da vida humana.<sup>2</sup> Contudo, os CP não estão relacionados à eutanásia, e, por ainda serem confundidos com tal prática, causa equívocos nas tomadas de decisões quanto à realização de intervenções em pacientes que poderiam se beneficiar desta terapêutica, somado a dificuldade em definir a linha tênue do “fazer” e do “não fazer”.<sup>3</sup>

Na UTI ainda se confunde a visão e entendimento de CP com o cuidado de fim de vida (CFV), essa concepção errônea de que CP é sinônimo de paciente terminal pode ser atribuída por uma carência de informação e entendimento dos profissionais, que também apresentam dificuldades em definir quais pacientes são elegíveis para CP e quais terapêuticas devem ser adotadas nesse contexto.<sup>8</sup>

Os CP podem parecer contraditórios frente a uma unidade que possui amplo perfil tecnológico como a UTI, mas, os cuidados intensivos atualmente devem estar voltados tanto para prevenção, diagnóstico, monitoramento e tratamento, quanto para a palição.<sup>9</sup>

É necessária abordagem interdisciplinar no campo dos CP, gerenciada por uma equipe multiprofissional junto à família. O fisioterapeuta, por meio de avaliação específica e tratamento adequado,



com objetivo voltado ao alívio do sofrimento, oferece suporte aos pacientes com repercussão no conforto, qualidade de vida, dignidade, além de auxiliar os familiares na assistência ao paciente.<sup>3</sup>

O presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o que vem sendo discutido sobre os benefícios da abordagem dos CP nas UTI adulto, quais as suas limitações atuais e quais os protocolos utilizados nos últimos cinco anos.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, com metodologia de revisão integrativa da literatura. Foram analisados artigos científicos nos idiomas português, inglês e espanhol, que contemplavam assuntos de interesse voltados para abordagem terapêutica de CP em UTI adulto.

Foram utilizados os portais *The National Library of Medicine* (NCBI) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nos quais foram acessadas as seguintes fontes de pesquisa: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), PubMed, IBCS e Medline.

A estratégia de busca foi embasada nos descritores *DeCS* (Descritores em Ciências da Saúde), em português e suas variações em inglês e espanhol, descritos a seguir: “cuidados paliativos”, “unidade de terapia intensiva”, “cuidados paliativos na terminalidade da vida” e “respiração artificial”; em inglês: “*palliative care*”, “*intensive care unit*”, “*hospice care*” e, “*artificial respiration*”; e, em espanhol: “*cuidados paliativos*”, “*unidades de cuidados intensivos*”, “*cuidados paliativos al final de la vida*”, “*respiración artificial*”.

Os descritores *MeSh* empregados e suas respectivas variações foram: “*Palliative Care*”, “*Palliative Therapy*”, “*Palliative Treatment*”, “*Palliative Treatments*”, “*Palliative Surgery*”, “*Intensive Care Unit*”, “*Hospice Care*”, “*Hospice Programs*”, “*Hospice Program*”, “*Bereavement Care*”, “*Artificial Respiration*”, “*Artificial Respirations*”, “*Mechanical Ventilation*” e “*Mechanical Ventilations*”.

A revisão integrativa da literatura foi realizada no ano de 2019 e foram selecionados artigos publicados nos últimos cinco anos, de 2014 a 2018, utilizando os seguintes critérios de inclusão: Trabalhos nos idiomas português, inglês e espanhol,

estudos realizados em pacientes adultos (maiores de 18 anos) com tema envolvendo CP em UTI e estudos com abordagens multidisciplinares dos CP.

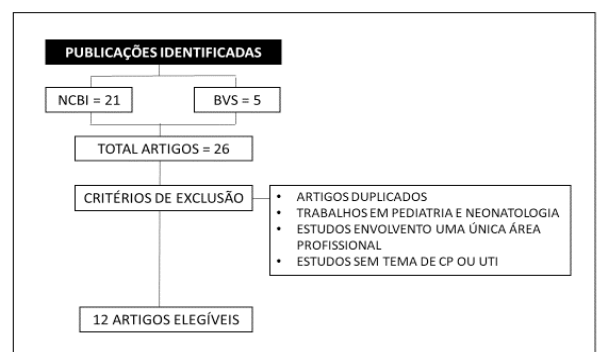
Foram excluídos os trabalhos duplicados encontrados em diferentes bases de dados, trabalhos na área de pediatria e neonatologia (pacientes menores de 18 anos), estudos envolvendo uma única área profissional dos CP e estudos que não possuíam como tema os CP e/ou UTI.

O processo de elegibilidade dos artigos compreendeu as seguintes etapas: 1) identificação, 2) triagem, 3) seleção e 4) elegibilidade. Na etapa de identificação, foi realizada a estratificação dos artigos nas bases de dados após busca com os descritores nos períodos de 2014 a 2018. A triagem foi executada a partir da leitura e análise dos títulos e resumos dos artigos identificados, aplicando os critérios de exclusão. A etapa de seleção esteve relacionada à leitura integral dos artigos estratificados após a triagem e identificação dos artigos elegíveis.

## RESULTADOS

Foram identificados 26 artigos a partir da estratégia de busca nos portais citados. Após a triagem dos artigos por meio de análise de títulos e resumos, permaneceram 16 artigos. Destes, 4 foram excluídos no processo de seleção, por meio de leitura integral dos trabalhos, que não contemplavam abordagem de CP e UTI como tema central. Foram designados 12 artigos elegíveis após processo de seleção e análise dos critérios de exclusão, como demonstrado na Figura 1.

**Figura 1-** Fluxograma de triagem do estudo e seleção dos artigos.



CP= Cuidados paliativos; UTI= Unidade de terapia intensiva; NCBI=*The national library of medicine*; BVS= Biblioteca virtual em saúde.

Dos 12 artigos elegíveis, são 4 estudos observacionais retrospectivos, 3 estudos coorte retrospectivos, 3 revisões narrativas, 1 revisão sistemática e 1 estudo coorte prospectivo. A maior parte dos estudos são relacionados à abordagem de pacientes com diagnóstico de câncer em fase terminal.

Os estudos observacionais e tipo coorte foram agrupados e estão alocados na tabela 1. Os estudos de revisão narrativa e revisão sistemática estão alocados na tabela 2.

## DISCUSSÃO

O presente estudo utilizou 12 artigos que abordaram assuntos relacionados a CP e terminalidade da vida em UTI adulto, destes foram identificados 4 estudos observacionais retrospectivos, 3 estudos coorte retrospectivos, 3 revisões narrativas, 1 revisão sistemática e 1 estudo coorte prospectivo. Observou-se que 5 estudos (2 estudos coorte e 3 estudos observacionais retrospectivos) estiveram relacionados à abordagem de pacientes com diagnóstico de câncer em fase terminal. Os estudos com objetivo principal de orientar o processo de retirada de suporte artificial de vida (SAV) foram exclusivamente revisões narrativas.

A comunicação entre a equipe interdisciplinar nos cuidados prestados ao paciente demonstrou ser um dos mecanismos fundamentais para obter sucesso nas tomadas de decisões, mas atualmente apresenta grandes falhas por parte dos profissionais.<sup>10,11</sup> Esses achados sobre comunicação corroboram com o estudo de Santos *et al.*,<sup>12</sup> que apesar do reconhecimento da importância dos CP pelos profissionais, os mesmos apresentam carências nas comunicações entre equipe.

A equipe interdisciplinar na assistência de CP na UTI composta por médico enfermeiro e fisioterapeuta, deve orientar nas tomadas de decisões, bem como na retirada da ventilação mecânica invasiva (VMI), sendo esta que traduz grande dificuldade física e emocional por parte dos profissionais.<sup>13,14</sup> Corroborando aos achados do presente estudo, para alguns autores,<sup>12,15,16</sup> o motivo pelo qual estes profissionais apresentam esta dificuldade está relacionado a carência na formação a respeito dos CP e a supervalorização dada aos cuidados técnicos, em detrimento de um cuidado envolvendo as dimensões psicossocioespirituais, interferindo significativamente no planejamento e direcionamento de cuidados dos pacientes fora de possibilidade de cura.

Observa-se que pacientes mais jovens são mais suscetíveis a receber VMI e permanecer na UTI, e menos propensos a receber consulta da especialidade de CP. A não adoção de SAV está relacionada a pacientes com idade avançada, declínio funcional e pior prognóstico.<sup>17-20</sup> Estes que corroboram com estudos encontrados na literatura.<sup>16,22</sup>

Constatou-se no presente estudo que pacientes com diagnóstico de câncer são mais elegíveis a receber consulta dos CP precocemente e menos propensos a receber tratamento invasivo quando comparado a outras patologias.<sup>21</sup> Corroborando com estudos que evidenciaram que diagnóstico de câncer atualmente vem sendo abordado como a principal indicação de CP em UTI.<sup>22</sup>

A presença de demência demonstrou ser um fator que influencia na tomada de decisões dos profissionais de saúde, tornando os pacientes com demência mais suscetíveis a receber tratamentos invasivos.<sup>23</sup> Esses achados corroboram com o estudo de Santos *et al.*<sup>24</sup> que explicam a heterogeneidade e imprevisibilidade de pacientes portadores de demência como uma barreira que dificulta a avaliação dos critérios para o acesso aos CP.

Os benefícios da abordagem de CP em UTI contribuem com redução de gastos hospitalares ao Sistema de Saúde, além de ser um recurso factível de fornecer cuidados de fim de vida (CFV) de qualidade para pacientes internados em UTI, decorrente de diminuição no uso de VMI e outros procedimentos invasivos como traqueostomia e gastrostomia.<sup>17,25</sup> Esses dados vêm ao encontro com a literatura que aponta benefícios da abordagem de CP em UTI, proporcionando diminuição do uso de SAV, aumento na qualidade dos CFV e preservação da dignidade humana.<sup>22</sup>

Embora não haja evidências se o SAV deve ser retirado simultaneamente ou seguir uma sequência específica, no estudo de Delaney e Downar<sup>10</sup> descrevem que a extubação da VMI deve ser o último suporte a ser retirado e seu processo de desmame consiste na redução gradual da oferta de oxigênio.<sup>14</sup> Refutando tais achados, a Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP) descreve que CP não devem ser baseados em protocolos e que o manejo do SAV, no fim de vida, deve visar o conforto, evitando a obstinação terapêutica, e que por sua vez, não há uma fórmula específica de manejo no SAV.<sup>3</sup> Autores reiteram que não há uma abordagem técnica única, e que a descontinuação do SAV, seja imediata ou

**Tabela 1-** Apresentação dos estudos observacionais e estudos de coorte.

Autor, ano	Objetivos	Tipo de estudo/Método	Resultados e conclusão
Nakagawa <i>et al.</i> , 2018	Analisar as diferenças dos CFV e efeito dos CP entre pacientes com dispositivos de assistência ventricular e pacientes transplantados	Coorte retrospectivo/ Análise de prontuários no período de 2010 a 2016, avaliado marcadores de CFV como: local da morte, ordem de reanimação, uso de SAV (VMI, diálise e nutrição artificial).	As consultas com CP foram menos frequentes no grupo transplante. Já o óbito em UTI foi mais frequente nos pacientes transplantados. Os dados demonstram que a maioria dos pacientes morrem na UTI em uso de SAV. A preferência de não ser reanimado esteve relacionada à melhor consciência do prognóstico, idade avançada, e declínio funcional. Com a abordagem de CP em UTI foram menos frequentes o uso de VMI bem como outros SAV. Conclusão: É necessário uma equipe multidisciplinar em CP orientando nas tomadas de decisões
Hua <i>et al.</i> , 2018	Avaliar a disponibilidade de CP, a eficácia dos CP em pacientes críticos e a diminuição de marcadores de tratamento intensivo em pacientes internados na UTI	Coorte retrospectivo/ Análise de dados do sistema cooperativo de planejamento e pesquisa do estado de <i>New York</i> à nível hospitalar entre 2008-2014. Analisado tempo de internação, disponibilidade de CP, uso de SAV incluindo traqueostomia e RCP, alta hospitalar e mortalidade.	Identificados 151 hospitais em <i>New York</i> , destes, somente 86 com programa de CP, e eram mais propensos a serem hospitais universitários. A realização de traqueostomia e gastrostomia foi mais frequente em hospitais sem programa de CP. Houve associação significativa entre alta hospitalar nos hospitais com programa de CP quando comparados aos hospitais sem CP. O uso de CP hospitalar não foi associado à diferença significativa na utilização de tratamentos intensivos Conclusão: A disponibilização de CP hospitalar esteve associado à aumento significativo na utilização do programa para pacientes em UTI.
Huang <i>et al.</i> , 2017	Comparar os cuidados prestados à pacientes com câncer em fase terminal com demência e sem demência, durante os últimos meses antes da morte.	Coorte retrospectivo/ Análise de banco de dados governamental no período de 2000 a 2012 com pacientes com diagnóstico de câncer. Foram comparados os cuidados entre 1º e 3º mês antes da morte entre os dois grupos, bem como tipo de internação, uso de quimioterapia, RCP, IOT, VMI e exames diagnóstico avançados.	Pacientes com câncer e demência receberam mais procedimentos invasivos como RCP, IOT, VMI e sonda de alimentação e mais propensos a internações em UTI, porém menos quimioterapia e exames diagnóstico avançado quando comparados aos pacientes com câncer e sem demência. Para os médicos não há benefícios para busca de exames avançados em pacientes com demência em fase terminal, em contrapartida o uso de SAV foi frequente nesse grupo.
Wright <i>et al.</i> , 2014	Determinar se o recebimento de quimioterapia em pacientes com câncer em estado terminal está associado à cuidados invasivos e UTI como local de óbito desses pacientes.	Coorte Prospectivo/ Estudo multicêntrico, de pacientes recrutados com câncer metastático e prognóstico de 6 meses de vida, de 10/2002 a 02/2008 e que foram à óbito durante o período do estudo. Avaliado localização da morte, tempo de tratamento nos CP.	A coorte foi de 386 pacientes, os pacientes mais jovens eram mais propensos a receber quimioterapia paliativa e menos propensos a reconhecer seu estado terminal. Os que receberam quimioterapia paliativa foram mais propensos a RCP e VMI na última semana de vida, e de encaminhamentos tardios aos CP, maior probabilidade de morrer em UTI. Conclusão: Sugere menor uso de quimioterapia em pacientes com expectativa menor que 6 meses, para reduzir os riscos com cuidados invasivos e melhorar a qualidade dos CFV.
Binney <i>et al.</i> , 2014	Analisar a viabilidade da transferência da UTI para CP e seu impacto econômico; descrever as características clínicas dos pacientes transferidos aos CP comparando com os que permanecem na UTI.	Estudo observacional retrospectivo/ Análise de prontuário de pacientes internados em UTI de pacientes adultos, que morreram em UTI e CP de 2 centros médicos americanos em um período de 6 meses.	Os pacientes transferidos da UTI para CP eram significativamente mais velhos, pacientes jovens permaneceram na UTI e eram mais propensos ao uso de VMI, vasopressor, e menos propensos a receber consulta com CP. O impacto econômico com CP em UTI foi de US\$1.384.110 evitados com terapias invasivas em 6 meses. Conclusão: CP são uma forma viável de fornecer CFV de qualidade para pacientes em UTI, além de redução de custos hospitalares e Sistema de Saúde em geral.
Gu <i>et al.</i> , 2016	Investigar os fatores e as características associadas ao processo decisório no tratamento de sustentação de vida em pacientes com câncer em fase terminal.	Estudo observacional retrospectivo/ Análise de sistema de registro médico da <i>Universidade de Fudan Shanghai Cancer Center</i> , de pacientes com câncer terminal que morreram entre 2007 a 2013 em CP.	Os 436 pacientes com câncer avançado foram a óbito no período do estudo, 40% dos pacientes permaneceram com nutrição artificial até a morte; 6% receberam RCP sem sucesso; 49% receberam vasopressores; apenas 2 pacientes receberam VMI e 1 traqueostomia, os pacientes com idade avançada tinham menor probabilidade de receber SAV. O intervalo de tempo entre a decisão de CP até o óbito foi de 20 horas.
Koff <i>et al.</i> , 2017	Explorar as diferenças na utilização de SAV e dos CFV de pacientes que morreram na UTI com câncer em comparação com aqueles sem câncer.	Estudo observacional retrospectivo/ Análise de banco de dados do <i>Hospital universitário Thomas Jefferson da Filadélfia</i> . Examinado SAV, comunicação no fim de vida, frequência de uso de intervenções invasivas, duração de VMI e tempo de permanência.	A VMI foi mais frequente entre pacientes sem câncer e foi usado por um período maior quando comparado aos pacientes com câncer. As consultas com CP foram menos frequentes em pacientes sem câncer. Pacientes com câncer recebem menos tratamentos invasivos na UTI e fizeram transição precoce aos CP com melhor qualidade no processo de fim de vida quando comparados aos pacientes sem câncer. Conclusão: A maior compreensão da terminalidade do câncer, provoca planejamento antecipado para os CFV, levando a um tendenciamento na abordagem dos cuidados.
Ersek <i>et al.</i> , 2017	Examinar as relações entre o tratamento agressivo nos últimos 30 dias de vida e as avaliações das famílias enlutadas de pacientes com câncer em CFV	Estudo observacional retrospectivo/ Selecionado pacientes que foram a óbito em UTI, <i>hospice</i> , e Unidade de CP entre 2010 e 2012, avaliado o uso de VMI e quimioterapia nos últimos 30 dias, bem como o questionário BFS ( <i>Bereaved Family Survey</i> )	Os pacientes com idade menor que 65 anos eram mais propensos a receber medidas invasivas como quimioterapia e VMI e morrer em UTI. Os 70% dos pacientes receberam pelo menos 1 tratamento invasivo. Os escore do questionário BFS foram mais baixos para aqueles pacientes que receberam medidas invasivas. Conclusão: As preferências para tratamentos agressivos estão associados à pacientes mais jovens. Os cuidados agressivos não contribui positivamente no desfecho de fim de vida e são indicadores de CFV de baixa qualidade.

CFV= Cuidados de fim de vida; CP= Cuidados paliativos; SAV= Suporte artificial de vida; VMI= Ventilação mecânica invasiva; UTI= Unidade de terapia intensiva; RCP= Reanimação cardiopulmonar; IOT= Intubação orotraqueal; BFS= *Bereaved Family survey*.

**Tabela 2** - Apresentação dos estudos de Revisão Narrativa e Sistemática.

Autor, ano	Objetivos	Tipo de estudo/ Método	Resultados e conclusão
Bodnar, 2018	Analisar as diferenças na realização do procedimento de retirada da VMI entre unidades de CP e UTI	Revisão Narrativa	<p>A retirada da VMI deve ser preferencialmente realizada pela equipe de CP, com gerenciamento no alívio dos sintomas, de preferência em um ambiente restrito e sereno, tal equipe deve ser interdisciplinar, e se faz necessário a presença da equipe da UTI para fornecer feedback de apoio ao paciente e familiar.</p> <p>Deve-se usar opióides como midazolam e propofol para alívio de sintomas. O uso de oxigênio após extubação não se faz necessário para alívio de dispnéia.</p> <p>Conclusão: A retirada da VMI reflete grande dificuldade física e emocional por parte dos profissionais, requerendo planejamento cuidadoso, principalmente quando é realizado na UTI.</p>
Coelho e Yankaskas, 2017	Apresentar os CP como opção para dar suporte à equipe de UTI, na assistência de pacientes terminal.	Revisão Narrativa	<p>A comunicação entre a equipe da UTI, familiares e paciente quando possível deve ser o ponto inicial, falar sobre as vontades e diretivas antecipadas do paciente. Os planejamentos dos CFV devem ser feitos entre a equipe interdisciplinar da UTI e CP junto à família, bem como no momento de retirada da VMI. A retirada de dispositivos de SAV deve ser feita criteriosamente por meio de: preparo da equipe, uso de opióides prévios para manejo da dispnéia, bem como outras medidas não farmacológicas como: posicionamento e fisioterapia paliativa, uso de oxigenioterapia de baixo fluxo. A nutrição artificial e diálise não melhora o desfecho de pacientes em fase final, contudo, piora o estado de desconforto na fase terminal.</p> <p>Conclusão: É necessário equipe interdisciplinar e assistência de CP na UTI, e protocolos instituídos pelos hospitais para ampliação dos CFV na UTI.</p>
Delaney e Downar, 2016	Identificar estudos publicados sobre decisões de suspender terapias de manutenção de vida	Revisão Narrativa	<p>A preparação para a suspensão ou retirada da SAV deve iniciar com a transferência do paciente para um local privativo, sem ruídos. Permitir a cultivação religiosa; orientar e discutir com a família as incertezas após retirada do SAV em relação ao tempo de sobrevivência do paciente.</p> <p>A equipe deve ser composta por médico, enfermeiro, fisioterapeuta respiratório. O processo deve se iniciar com a retirada de acessos e nutrição artificial, sendo por último o desmame e extubação. O desmame deve iniciar com redução gradual da oferta de oxigênio. Para a retirada da VMI, deve-se deixar em prontidão medicações opióide para alívio de sintomas e agitação, usando escalas validadas para <i>delirium</i> e agitação no manejo. A família deve ser amparada.</p> <p>Ainda não há evidências se os SAV devem ser retirados simultaneamente ou seguindo uma sequência específica, bem como não há associação da extubação com o tempo de sobrevivência.</p> <p>Conclusão: Existe variações na literatura sobre as práticas de retiradas da SAV, devido à falta de estudos e evidências de alta qualidade.</p>
Oczkowski <i>et al.</i> , 2016	Determinar o efeito de ferramentas de comunicação estruturada para tomadas de decisões e planejamento antecipado nos CFV	Revisão Sistemática	<p>Identificado 46 estudos randomizados e 21 observacionais, que identificaram que o uso de ferramentas de comunicação aumentou a frequência das discussões sobre planejamento avançado nos cuidados, com diretivas antecipadas, aumento na concordância entre as diretivas antecipadas e as ordens médicas subsequentes para o uso ou não de SAV.</p> <p>Conclusão: O uso de ferramentas de comunicação estruturada pode aumentar os acertos nas tomadas de decisões e planejamentos de CFV.</p>

CFV= Cuidados de fim de vida; CP= Cuidados paliativos; SAV= Suporte avançado de vida; VMI= Ventilação mecânica invasiva; UTI= Unidade de terapia intensiva.

gradual, deve ser realizado cuidadosamente.<sup>10</sup>

Os resultados do presente estudo trazem o uso de opióides como medida farmacológica para alívio e manejo de agitação e dispneia, e, posicionamento e fisioterapia respiratória, como medidas não farmacológicas.<sup>11,14</sup> Esses achados corroboram com ANCP,<sup>3</sup> que descreve o uso de opióides e enfatiza a importância da adesão de medidas não farmacológicas, como fisioterapia, no manejo da dor e dispneia, e ressalta a importância da especialidade na equipe interdisciplinar em CP frente aos objetivos de promover controle de desconforto, dispneia e hipersecreção de vias aéreas.<sup>3</sup>

Em relação ao uso de oxigenioterapia, houve divergências entre os autores analisados e citados no presente estudo: Coelho e Yankaskas (2017),<sup>10</sup> estabelecem em seu estudo, o uso de oxigenioterapia após extubação paliativa para o controle de dispneia. Em contrapartida, Bodnar *et al.*<sup>13</sup> refutam tal achado, descrevendo que o uso de oxigenioterapia após a extubação paliativa não possui melhora significativa da dispneia,<sup>13</sup> corroborando com a ANCP, que salienta falta de evidências quanto ao uso de oxigênio para diminuir a dispneia.<sup>3</sup>

De forma ampla, os autores referenciados no presente estudo, defendem que VMI, nutrição artificial e diálise não melhoram o desfecho de pacientes em fase terminal, propiciam desconforto e são marcadores de CFV de baixa qualidade,<sup>10,18,21,23,25</sup> corroborando com ANCP.<sup>3</sup>

O tema CP em UTI ainda é considerado “tabu”, gera insegurança e enfrenta alguns paradigmas quanto ao seu princípio de cuidado em disparidade com os cuidados realizados em UTI, que visa o método curativo. É importante salientar que CP são uma especialidade nova e vem ganhando espaço devido ao perfil populacional do país e ao aumento das doenças crônicas, sendo necessário discutir suas abordagens juntamente com os avanços tecnológicos na área da saúde. O presente estudo apresenta limitações em relação à discussão dos resultados devido à carência de estudos relacionados aos CP e seu manejo em UTI.

## CONCLUSÃO

A abordagem dos CP tem impacto positivo na UTI, com diminuição no uso de SAV e aumento na qualidade dos CFV prestados aos pacientes que não possuem possibilidade de cura, porém enfrenta limitações relacionados à falta de estudos de maior

impacto, assim como protocolos assistenciais pautados em evidências, gerando dificuldade dos profissionais de saúde em estabelecer condutas paliativistas.

A UTI ainda adota seu papel curativo por meio de medidas invasivas de alta tecnologia, sendo necessária a adoção da especialidade de CP, auxiliando a equipe multiprofissional da UTI nas tomadas de decisões e planejamento dos cuidados de pacientes com prognóstico incurável.

## REFERÊNCIAS

1. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Regulamento técnico para funcionamento de unidades de terapia intensiva [documento na internet]. São Paulo: AMIB; 2009 [atualizado em 30 de agosto de 2018; citado em 30 de agosto de 2018]. Disponível em: <http://www.amib.org.br/noticia/nid/recomendacoes-da-amib/>
2. Machado KDG, Pessini L, Hossne WS. A formação em cuidados paliativos da equipe que atua em unidade de terapia intensiva: um olhar da bioética. *Revista* 2007;1(1): 34-42.
3. Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP). Manual de cuidados paliativos ANCP: 2ª edição [documento na internet]. São Paulo: ANCP; 2012 [atualizado em 15 de setembro de 2018; citado em 15 de setembro de 2018]. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2017/05/Manual-de-cuidados-paliativos-ANCP.pdf>
4. Felix ZC, Costa SFG, Alves AMPM, Duarte MCS, Brito FM. Eutanásia, distanásia e ortotanásia: revisão integrativa da literatura. *Ciência e Saúde Coletiva* 2013 18(9): 2733-2746. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232013000900029>
5. Silva EP, Sudigursky D. Concepções sobre cuidados paliativos: revisão bibliográfica. *Acta Paulista de Enfermagem* 2008;21(3):504-8.
6. Organização Mundial da Saúde (OMS). National cancer control programmes: policies and managerial guidelines, 2ª edição [documento na internet]. Genebra: OMS; 2002 [atualizado em 30 de outubro de 2018; citado em 30 de outubro de 2018]. Disponível em: <https://www.who.int/cancer/media/en/408.pdf>
7. The Economist Intelligence Unit. The 2015 Quality of Death Index Ranking palliative care across the world [documento na internet]. Lonfres: Lien foundation; 2015 [atualizado em 04 de novembro de 2018; citado em 04 de novembro de 2018]. Disponível em: <https://eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/2015%20EIU%20Quality%20of%20Death%20Index%20Oct%2029%20FINAL.pdf>
8. Guliní JHMB, Nascimento ERP, Moritz RD, Rosa LM, Silveira NR, Vargas MAO. A equipe da Unidade de Terapia Intensiva frente ao cuidado paliativo: discurso do sujeito coletivo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2017;51(e03221):1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2016041703221>
9. Cook D, Rucker G. Dying with Dignity in the Intensive Care Unit. *The New England Journal of Medicine* 2014;370(26):2506-14. doi: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra1208795>
10. Coelho CBT, Yankaskas JR. Novos conceitos em cuidados paliativos na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2017;29(2):222-30. doi: <https://dx.doi.org/>

- org/10.5935/0103-507x.20170031
11. Oczkowski SJW, Chung H, Hanvey L, Mbuagbaw L, You JJ. Communication tools for end-of-life decision-making in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care* 2016;20(97):1-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-016-1264-y>
12. Santos DCL, Silva MM, Moreira MC, Zepeda KGM, Gaspar RB. Planejamento da assistência ao paciente em cuidados paliativos na terapia intensiva oncológica. *Acta Paulista de Enfermagem* 2017;30(3):295-300. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700045>
13. Bodnar J. Terminal Withdrawal of Mechanical Ventilation: A Hospice Perspective. *Journal of Intensive Care Medicine* 2018;20(10):01-09.
14. Delaney JW, Downar J. How is life support withdrawn in intensive care units: A narrative review. *Journal of Critical Care* 2016;35:12-8. doi: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jcrr.2016.04.006>
15. Silva RS, Campos ERA, Pereira A. Cuidando do paciente no processo de morte na unidade de terapia intensiva. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2011; 45(3):738-44. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342011000300027>
16. Gulini JHMB, Nascimento ERP, Moritz RD, Vargas MAO, Matte DL, Cabral RP. Fatores preditores de óbito em Unidade de Terapia Intensiva: contribuição para a abordagem paliativista. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2018;52(e3342):1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2017023203342>
17. Binney ZO, Quest TE, Feingold PL, Buchman T, Majesko AA. Feasibility and Economic Impact of Dedicated Hospice Inpatient Units for Terminally Ill ICU Patients. *Critical Care Medicine* 2014;42(5):1074-80. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000000120>
18. Nakagawa S, Garan AR, Takayama H, Takeda K, Topkara VK, Yuzefpolskaya M, Lin SX, Colombo PC, Naka Y, Blinderman CD. End of Life with Left Ventricular Assist Device in Both Bridge to Transplant and Destination Therapy. *Journal of Palliative Medicine* 2018;21(9):1284-1289. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/jpm.2018.0112>
19. Wright AA, Zhang B, Keating NL, Weeks JC, Prigerson HG. Associations between palliative chemotherapy and adult cancer patients' end of life care and place of death: prospective cohort study. *British Medical Journal* 2014;348:g1219. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.g1219>
20. Gu X, Chen M, Liu M, Zhang Z, Cheng W. End-of-life decision-making of terminally ill cancer patients in a tertiary cancer center in Shanghai, China. *Support Care Cancer* 2016;24(5):2209-15. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-015-3017-x>
21. Koff G, Vaid U, Len E, Crawford A, Oxman DA. Differences in Utilization of Life Support and End-of-Life Care for Medical ICU Patients With Versus Without Cancer. *Critical Care Medicine* 2017;45(4):e379-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000002260>
22. Mazutti SRG, Nascimento AF, Fumis RRL. Limitação de Suporte Avançado de Vida em pacientes admitidos em unidade de terapia intensiva com cuidados paliativos integrados. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva* 2016;28(3):294-300. doi: <https://dx.doi.org/10.5935/0103-507X.20160042>
23. Huang HK, Hsieh JG, Hsieh CJ, Wang YW. Do cancer patients with dementia receive less aggressive treatment in end-of-life care? A nationwide population-based cohort study. *Oncotarget* 2017;8(38): 63596-604. doi: <https://dx.doi.org/10.18632/oncotarget.18867>
24. Santos EAA. Barreiras associadas aos cuidados na demência: uma revisão da literatura. *Geriatrics, Gerontology and Aging* 2018;12(2):105-12.
25. Hua M, Ma X, Morrison SR, Li G, Wunsch H. Association between the Availability of Hospital-Based Palliative Care and Treatment Intensity for Critically Ill Patients. *Annals of the American Thoracic Society* 2018;15(9):1067-74. doi: <https://dx.doi.org/10.1513/AnnalsATS.201711-872OC>

Recebido em: 28/06/2020

Aceito em: 07/12/2020

**Como citar:** BARRETO, Tiago Lima et al. Cuidados paliativos em terapia intensiva: uma revisão integrativa de literatura. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, maio 2021. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/15378>>. Acesso em: 30 maio 2021. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.15378>



## Fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa da literatura

### *Strengthening of respiratory muscles in patients submitted to mechanical ventilation: an integrative literature review*

Murilo Henriques de Moraes<sup>1</sup>, Lidiele Roque Bueno<sup>2</sup>, Jéssica Delamuta Vitti<sup>3</sup>,  
Nelson Francisco Serrão Junior<sup>2</sup>

1 - Faculdade Inspirar, São Paulo, SP, Brasil.

2 - Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, Uruguai, RS, Brasil.

3 - Instituto Educacional Campos – Campinas, SP, Brasil.

murilofsp@hotmail.com

#### RESUMO

**Introdução:** a atrofia muscular e consequente fraqueza dos músculos respiratórios inspiratórios pode ocorrer em pacientes dependentes de ventilação mecânica, dificultando seu desmame ventilatório. A avaliação e treinamento desta musculatura podem ser realizados em unidade de terapia intensiva como modo de fortalecimento muscular respiratório para permitir a retirada do suporte ventilatório. **Objetivo:** realizar uma revisão integrativa da literatura científica e analisar as melhores técnicas de fortalecimento da musculatura respiratória. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura científica com levantamento de dados através das bases de dados Google Acadêmico, Scielo, Medline, Pubmed, Lilacs, em português, sobre o treinamento da musculatura respiratória de pacientes em ventilação mecânica, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020. **Resultados:** foram selecionados 40 estudos, porém apenas 11 destes estavam relacionados ao tema e foram incluídos neste trabalho, sendo 3 estudos clínicos e 8 revisões de literatura, que mostram que o fortalecimento da musculatura respiratória pode ser benéfico para pacientes dependentes de ventilação mecânica. **Conclusão:** o treinamento muscular respiratório é muito importante para facilitar o processo de desmame de pacientes em ventilação mecânica, com benefícios variáveis de acordo com a técnica utilizada.

**Palavras-chave:**  
Músculos Respiratórios;  
Ventilação Mecânica;  
Desmame do Respirador.

#### ABSTRACT

**Introduction:** muscular atrophy and consequent weakness of the inspiratory respiratory muscles can occur in patients dependent on mechanical ventilation, making it difficult to ventilate. These muscles can be assessed and trained in an intensive care unit so they can be strengthened, allowing the removal of ventilatory support. **Objective:** conduct an integrative review of the scientific literature and analyze the best techniques for strengthening respiratory muscles. **Method:** this is an integrative review of the scientific literature with data collection through the Google Scholar, Scielo, Medline, PubMed, Lilacs databases, in Portuguese, on the training of the respiratory muscles of patients on mechanical ventilation, during the period of January 2016 to December 2020. **Results:** 40 studies were selected, but only 11 were related to the theme and were included in this analysis, with 3 clinical studies and 8 literature reviews, which show that strengthening the respiratory muscles can be beneficial for patients dependent on mechanical ventilation. **Conclusion:** respiratory muscle training is very important to facilitate the weaning process of patients on mechanical ventilation, with different benefits according to the technique used.

**Keywords:**  
Respiratory Muscles;  
Mechanical Ventilation;  
Weaning from the Respirator.



## INTRODUÇÃO

A ventilação mecânica (VM) é um suporte ventilatório invasivo utilizado em casos graves de insuficiência respiratória, auxiliando nas trocas gasosas e na redução do trabalho ventilatório, porém, por tempo prolongado, pode promover fraqueza muscular respiratória e periférica.<sup>1</sup> Em apenas 76h de suporte ventilatório, pacientes submetidos a VM podem apresentar atrofia muscular, pois não há promoção ou manutenção de níveis adequados de propriocepção para ativar as fibras musculares, promovendo desequilíbrio entre a força muscular e a carga imposta ao sistema respiratório.<sup>2</sup>

Diante disso, o treinamento muscular respiratório é um recurso terapêutico que pode ser realizado nestes pacientes com o objetivo de aumentar a força muscular inspiratória e expiratória a partir de aparelhos que incrementam a força e/ou a resistência muscular, como resistores com orifícios ajustáveis, fluxo dependentes, aparelhos pressóricos que propiciam pressão constante independente do fluxo aéreo, estimulação elétrica muscular diafragmática realizada sobre ponto motor, entre outros.<sup>3,4</sup>

A força dos músculos respiratórios pode ser avaliada de forma sistemática através da manovacuometria, que mede a pressão máxima inspiratória (P<sub>Imáx</sub>) e expiratória (P<sub>Emáx</sub>), considerado o método mais simples e eficaz de avaliação. Seus valores de normalidade variam de acordo com idade e sexo, e podem mostrar o grau de fraqueza induzido pela ventilação mecânica, assim como os resultados obtidos após um programa de treinamento muscular respiratório.<sup>5</sup>

O treino da musculatura respiratória é um dos diversos recursos utilizados pelo fisioterapeuta intensivista na unidade de terapia intensiva (UTI), trazendo resultados animadores na tentativa de reduzir o tempo de VM, internação na UTI e consequentemente as demais complicações associadas à VM prolongada.<sup>6</sup> Com isso o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa de artigos científicos publicados literatura acerca das técnicas de fortalecimento da musculatura respiratória.

## MÉTODO

Os dados exibidos neste trabalho foram obtidos a partir de uma revisão integrativa da literatura com seleção criteriosa de estudos sobre as técnicas

de fortalecimento da musculatura respiratória, no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2020.

O levantamento de dados foi feito através de bases das bases de dados Google Acadêmico, *Scielo*, *Medline*, *Pubmed* e *Lilacs*, por trabalhos publicados nos últimos 15 anos a partir dos descritores (DeCS) “ventilação pulmonar”, “força muscular”, “músculos respiratórios” e “desmame do respirador”.

A seleção dos estudos foi realizada por 2 revisores (MHM e LRB), a partir de busca nas bases de dados selecionadas, seguida de avaliação e discussão do material com os demais revisores (JDV e NFSJ). Na divergência de opiniões, quanto à seleção, o voto do revisor NFSJ foi decisivo para a inclusão ou exclusão dos estudos.

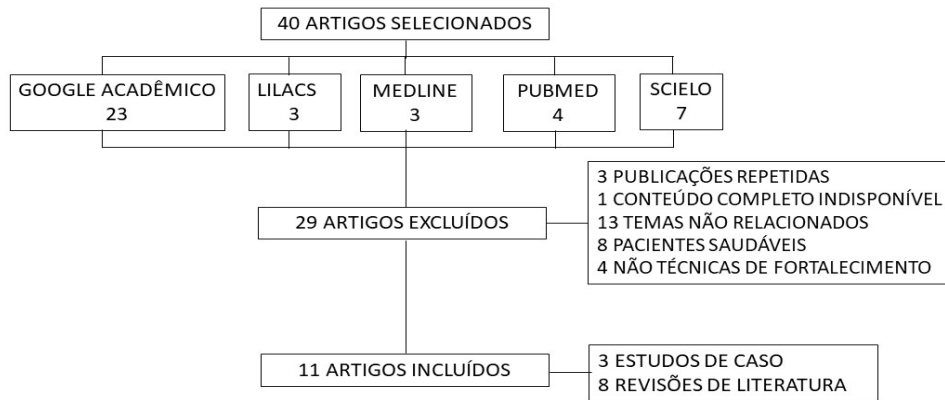
Foram incluídos trabalhos originais e revisões de literatura relacionados a técnicas de fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica, e excluídos os trabalhos que abordassem as técnicas de fortalecimento em pessoas saudáveis ou pacientes em respiração espontânea, trabalhos que falassem sobre ventilação mecânica e não falassem sobre treinamento da musculatura respiratória e estudos que não possuíam seu conteúdo completo disponível.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou na seleção de 40 estudos, a partir dos descritores utilizados, sendo que apenas 11 destes respondiam à pergunta tema deste trabalho, dos quais, 3 são estudos clínicos e 8 são revisões de literatura. A pesquisa detalhada nas bases de dados e a seleção dos trabalhos se encontra no fluxograma (figura 1).

Os artigos incluídos foram publicados entre 2005 e 2020, sendo 1 ensaio clínico prospectivo randomizado, 1 ensaio clínico controlado randomizado, 1 ensaio randomizado, 1 recomendação, 1 revisão narrativa de literatura, 1 revisão sistemática e 1 revisão bibliográfica e 4 revisões de literatura. Todos os artigos incluídos são brasileiros. As características dos estudos incluídos nesta revisão encontram-se na Tabela 1.





**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos artigos a partir das bases de dados Google acadêmico, LILACS, MEDLINE, PUBMED e SCIELO.

**Tabela 1** – Características dos estudos incluídos nesta revisão

Autores	Ano	Tipo de pesquisa	População estudada
Caruso <i>et al.</i> <sup>7</sup>	2005	Ensaio clínico prospectivo randomizado	Adultos com VM a mais de 72 horas.
Cunha <i>et al.</i> <sup>5</sup>	2008	Revisão da literatura	Não discriminada
Cader <i>et al.</i> <sup>8</sup>	2012	Ensaio randomizado	Idosos acamados internados na UTI
Dantas <i>et al.</i> <sup>9</sup>	2012	Ensaio clínico controlado randomizado	Ambos os gêneros, estáveis, em ventilação mecânica
França <i>et al.</i> <sup>10</sup>	2012	Recomendações	Adultos críticos
Cutrim <i>et al.</i> <sup>11</sup>	2014	Revisão narrativa de literatura	Pacientes em VM prolongada
Leal <i>et al.</i> <sup>3</sup>	2016	Revisão de literatura	Pacientes em VM prolongada
Volpe <i>et al.</i> <sup>12</sup>	2016	Revisão sistemática	Adultos com 18 anos ou mais em uso de VM
Jaenisch <i>et al.</i> <sup>13</sup>	2017	Revisão de literatura	Pacientes com ventilação mecânica
Pinto <i>et al.</i> <sup>1</sup>	2018	Revisão da literatura	Crianças em VM
Epaminondas <i>et al.</i> <sup>14</sup>	2020	Revisão bibliográfica	Pacientes que foram submetidos a desmame da VM

UTI: unidade de terapia intensiva. VM: ventilação mecânica.

Em uma análise descritiva dos estudos clínicos incluídos, podem ser observadas as mesmas características amostrais, com predomínio de uma população idosa, masculina, com diagnóstico de insuficiência respiratória aguda e escore de gravidade APACHE aproximado. Embora as amostras avaliadas tenham sido semelhantes, os momentos de avaliação da força muscular respiratória foram diferentes dos 3 estudos, assim como os instrumentos utilizados para a realização do treinamento muscular respiratório. O treinamento foi realizado utilizando porcentagem da sensibilidade do VM, Threshold e protocolo de mobilização precoce. A variabilidade nos métodos de avaliação da força muscular e de treinamento muscular respiratório podem limitar a

comparação dos dados entre os estudos. Os dados dos estudos, assim como seus principais resultados, podem ser observados na Tabela 2.

## DISCUSSÃO

A literatura demonstra que o uso prolongado da ventilação mecânica causa efeitos deletérios na musculatura respiratória, sendo um deles a fraqueza muscular, que leva a hipotrofia da musculatura devido ao desuso, uma vez que o ventilador substitui a bomba respiratória, deixando os músculos inativos.

Caruso *et al.*,<sup>7</sup> testaram a hipótese de que o treinamento da musculatura inspiratória (TMI) realizado desde o início da VM iria abreviar o

**Tabela 2** – Dados de força e treinamento muscular respiratório abordados nos estudos clínicos

Autores	N*	Característica da amostra*	Avaliação da força muscular	Treinamento muscular	Principais resultados
Caruso <i>et al.</i> <sup>7</sup>	12	+67 anos, predomínio sexo masculino IOT por IRPA e redução do nível de consciência APACHE 23	PIMÁX Diariamente e 30' antes da extubação	Sensibilidade do VM a 20% da PIMAX.	A força muscular inspiratória tendeu a permanecer constante, com ou sem o treinamento
Cader <i>et al.</i> <sup>8</sup>	14	+82 anos, predomínio sexo masculino diagnóstico de IRPA APACHE 19	Pré teste: 1º dia em VM-PSV Pós teste: Antes da extubação	Threshold 30% PIMÁX, aumento diário de 10%	A intervenção TMI aumentou significativamente a pressão inspiratória máxima
Dantas <i>et al.</i> <sup>9</sup>	14	+ 59 anos, sem predomínio de sexo masculino diagnóstico primário IRPA, pneumonia e Pós operatório cardíaco APACHE 23	PIMÁX e PEMÁX a cada 3 dias com manovacuômetro acoplado a VM	Protocolo de mobilização precoce	Ganho de força muscular inspiratória

\*Apenas dados do grupo de treinamento.

FMR: força muscular respiratória. IOT: intubação orotraqueal. IRPA: insuficiência respiratória aguda. N: número de participantes. PEMÁX: pressão expiratória máxima. PIMÁX: pressão inspiratória máxima. PSV: pressão de suporte ventilatória. TMI: treinamento musculatura inspiratória. VM: ventilação mecânica.

seu desmame e diminuir a taxa de reintubação. Participaram deste estudo 25 pacientes, sendo que 12 treinaram a musculatura inspiratória duas vezes ao dia e 13 não treinaram (grupo controle). O treinamento foi realizado a partir do ajuste da sensibilidade do ventilador, baseando-se na PIMÁX, que foi verificada diariamente em todos os pacientes. Como resultado, a PIMAX do grupo controle tendeu a aumentar enquanto a do grupo de treinamento mostrou uma pequena diminuição, e, a duração do desmame (31 ± 22 horas, grupo controle e 23 ± 11 horas, grupo treinamento) e taxa de reintubação (5, controle e 3, treinamento) não foram estatisticamente diferentes entre os grupos. Portanto, em pacientes agudos críticos, o TMI realizado desde o início da VM não abreviou a duração do desmame ou diminuiu a taxa de reintubação. A força muscular inspiratória tendeu a permanecer constante, ao longo da VM, independente do treinamento inspiratório específico.

Dantas *et al.*<sup>9</sup> avaliaram os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura respiratória de pacientes críticos, foram avaliados 59 pacientes, de ambos os sexos, divididos em dois grupos: Fisioterapia convencional e mobilização precoce, as intervenções realizadas não foram detalhadas pelos autores. A avaliação da força muscular periférica foi realizada através do MRC (Medical Research Council) e a força muscular respiratória através da PIMAX e PEMAX. 31 voluntários foram a óbito

neste estudo, sendo analisados 14 participantes em cada grupo e observado que houve um aumento da força muscular periférica e respiratória nos pacientes submetidos a mobilização precoce em comparação a fisioterapia convencional, quanto ao tempo de permanência hospitalar, não foram observadas alterações significativas.

No estudo de Carder *et al.*,<sup>8</sup> foi realizado um ensaio randomizado com participantes da unidade de terapia intensiva de um hospital brasileiro. Para serem incluídos, os participantes da amostra deveriam estar em ventilação mecânica por pelo menos 48 horas de forma controlada, não apresentar qualquer tipo de condição aguda ou crônica que pudesse comprometer o desmame ou impedir o treinamento dos músculos inspiratórios, os demais pacientes foram excluídos. 41 pacientes foram randomizados aleatoriamente, sendo 21 atribuídos ao grupo experimental e 20 ao grupo controle, 4 participantes em cada grupo morreram antes da extubação. 3 participantes do grupo experimental e 2 do grupo controle foram traqueostomizados antes da extubação. O grupo experimental (n = 14, idade 82 ± 4 anos, período de ventilação mecânica 10 dias) foi submetido à fisioterapia convencional + TMI com um dispositivo Threshold IMT® (Philips Respironics, Murrysville, PA), e o grupo controle (n = 14, idade 81 ± 6 anos, período de ventilação mecânica 11 dias) recebeu apenas fisioterapia convencional. A análise dos resultados mostrou que o TMI contribuiu para

um aumento significativo da PIMAX uma redução do índice de Tobin no grupo experimental, quando comparado ao grupo controle; não houve diferença significativa no sucesso de extubação entre os grupos, embora o grupo experimental tenha realizado um desmame mais curto, e, após a extubação, o grupo experimental necessitou de menor tempo de ventilação não invasiva que o grupo controle.

As revisões de literatura realizadas pelos autores Epaminondas *et al.*,<sup>14</sup> Cunha *et al.*,<sup>5</sup> Cutrim *et al.*,<sup>11</sup> Jaenisch *et al.*,<sup>13</sup> Pinto *et al.*<sup>1</sup> e Leal *et al.*,<sup>3</sup> tiveram como objetivos encontrar estudos que mostrassem a eficácia do treino da musculatura inspiratória em pacientes submetidos a VM, para realização dos estudos, os diferentes autores procuraram artigos em diversas bases de dados como LILACS, SciELO, MEDLINE, BIREME, PUBMED E GOOGLE ACADEMICO. Após a análise dos artigos selecionados, os autores concluíram que o treinamento muscular inspiratório com o uso do Threshold IMT® e a sensibilidade do ventilador são benéficos para os pacientes que estão no processo de desmame ventilatório, o que vai de acordo com este estudo, que demonstra a importância do fortalecimento muscular em pacientes submetidos à ventilação mecânica invasiva, porém, a revisão de Pinto *et al.*,<sup>1</sup> apresentou um número reduzido de estudos selecionados o que não permitiu uma análise mais profunda dos resultados.

Volpe *et al.*<sup>12</sup> realizaram uma revisão sistemática com uso da sensibilidade do ventilador e Threshold, como forma de treinamento da musculatura inspiratória, para avaliar a efetividade do treinamento no desmame de pacientes em VM. Para a elaboração deste trabalho, foram incluídos ensaios clínicos randomizados nos idiomas português e/ou inglês, publicados entre janeiro de 1990 e março de 2015. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas Pubmed, LILACS, PEDro e Web of Science. 4 dos estudos incluídos mostraram que o TMI resultou em aumento da PIMAX, no entanto, apenas 2 estudos reportaram que o TMI resultou em maior taxa de sucesso no desmame da VM e, 1 estudo, em menor tempo de desmame ventilatório. Os autores concluíram que O TMI realizado com aparelhos com limiar de pressão (Threshold) resulta em aumento da força muscular inspiratória e, portanto, pode ser considerado mais efetivo e com potencial para otimizar o desmame de pacientes com risco de VM prolongada, corroborando com este estudo e com dos autores mencionados acima. Em contrapartida, o

estudo realizado por Volpe *et al.*,<sup>12</sup> contou com poucos estudos selecionados o que o que não permitiu uma análise mais didática dos resultados.

O estudo de França *et al.*,<sup>10</sup> teve como objetivo organizar as recomendações mínimas, aplicáveis à realidade brasileira, sobre a fisioterapia na unidade de tratamento intensivo, em três áreas clínicas: 1. Prevenção e tratamento de atelectasias; 2. Condições respiratórias relacionadas à remoção de secreção; 3. Condições relacionadas ao descondicionamento físico e declínio funcional. Após organizar as recomendações, o autor chegou à conclusão que a fisioterapia no paciente criticamente enfermo tem exigido cada vez mais que o fisioterapeuta forneça provas do seu papel no manejo do paciente crítico. A fisioterapia é vista como uma parte integrante da equipe multidisciplinar na maioria das unidades de terapia intensiva, porém, precisa demonstrar boa relação custo benefício para comprovar seu valor, para isso, são necessários um maior número de ensaios clínicos aleatorizados na área. Por fim é necessária a padronização dos recursos para o processo de decisão clínica e educação, e a definição mais detalhada do perfil do profissional fisioterapeuta na UTI, apesar deste estudo não corroborar com a atual pesquisa é de extrema importância a realização de estudos para demonstrar a importância e a necessidade do profissional de fisioterapia em unidades de terapia intensiva.

O fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica apresenta bons resultados, de acordo com a literatura, uma vez que aumentam sua força e endurance, diminuindo o tempo de utilização da ventilação mecânica e evitando com isso a fadiga muscular.

## CONCLUSÃO

O treinamento da musculatura respiratória mostra-se favorável para reversão da fraqueza muscular experimentada pelo paciente submetido a ventilação mecânica invasiva, com diminuição no tempo de uso de ventilação mecânica e retorno mais rápido a suas funções. Apesar dos estudos mostrarem eficácia no fortalecimento da musculatura respiratória, são necessários mais estudos, com maior casuística e melhor padronização para descrição e comparação de diferentes protocolos de tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Pinto ACPN, Barbosa JLR, Johnston C. Treinamento muscular inspiratório em crianças sob ventilação mecânica: revisão da literatura. *ASSOBRAFIR Ciência* 2018;9(2):45-54. doi: <http://dx.doi.org/10.47066/2177-9333/ac.29600>
2. Pires VA, Costa D, Jamani M, Oishi J, Baldissera V. Comparação de duas técnicas de treinamento muscular respiratório em pacientes sob ventilação mecânica com insucesso de desmame. *Revista Brasileira de Fisioterapia* 2000;4(2):93-104.
3. Leal PS, Santos RRS, Torres L. Efeito do treinamento muscular respiratório em pacientes hospitalizados: revisão de literatura. *Pós-graduação em fisioterapia hospitalar. Escola Bahiana de medicina e saúde pública* 2016;1(1):3-11.
4. Souza E, Terra ELSV, Pereira R, Chicayban L, Silva J, Sampaio-jorge S. Análise eletromiográfica do treinamento muscular inspiratório sob diferentes cargas do Threshold@IMT. *Revista Perspectivas* 2008;2(7):103-12.
5. Cunha CS, Santana ERM, Fortes RA. Técnicas de fortalecimento da musculatura respiratória auxiliando o desmame do paciente em ventilação mecânica invasiva. *Cadernos UniFOA* 2008;3(6):80-6.
6. Pasotini FS, Denardi C, Nunes GO, Trevisan ME, Antunes VP. Treinamento muscular respiratório em pacientes em desmame da ventilação mecânica. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde* 2013;39(1):12-6. doi: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v39i1.253>
7. Caruso P, Denari SD, Ruiz SA, Bernal KG. Inspiratory muscle training is ineffective in mechanically ventilated critically ill patients. *Clinics* 2005;60(6):479-84. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322005000600009>
8. Cader SA, de Souza Vale RG, Zamora VE, Costa CH, Dantas EHM. Extubation process in bed-ridden elderly intensive care patients receiving inspiratory muscle training: a randomized clinical trial. *National Center for Biotechnology Information Search database* 2012;7(1):430-7. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S36937>
9. Dantas CM, Silva PFS, Siqueira FHQ, Pinto RMF, Matias S, Maciel C, Oliveira MC, Albuquerque CG, Andrade FMD, Ramos FF, França EET. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. *Revista Brasileira Terapia Intensiva* 2012;24(2):173- 8. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000200013>
10. França EET, Ferrari F, Fernandes P, Cavalcanti R, Duarte A, Martinez BP, Aquim EE, Damasceno MCP. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: Recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Revista Brasileira Terapia Intensiva* 2012;24(1):6-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2012000100003>
11. Cutrim OFT, Almeida HHMT, Melo DN. Importância do treinamento muscular inspiratório para o paciente sob ventilação mecânica prolongado. *Revista Brasileira Terapia Intensiva* 2014;1(1):1-11.
12. Volpe MS, Aleixo AA, Almeida PRMN. Influência do treinamento muscular inspiratório no desmame da ventilação mecânica: uma revisão sistemática. *Fisioterapia em Movimento* 2016;29(1):173-81. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-5150.029.001.AR02>
13. Jaenisch RB, Schmiedel JE. Efeito do treinamento muscular inspiratório no desmame e extubação de pacientes em ventilação mecânica: uma revisão de literatura. *Perspectiva Ciência e Saúde* 2017;2(2): 85-94.
14. Epaminondas LCS, Dias WS, Santos RC. Os efeitos do treinamento muscular inspiratório em pacientes sob ventilação mecânica invasiva no processo de desmame: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento Humano* 2020;8(2):151-8. doi: <http://dx.doi.org/10.18316/sdh.v8i2.6275>

*Recebido em: 10/08/2020*

*Aceito em:12/01/2021*

**Como citar:** MORAIS, Murilo Henrique de et al. Fortalecimento da musculatura respiratória em pacientes submetidos a ventilação mecânica invasiva: revisão integrativa da literatura. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, abr 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/15577>>. Acesso em: 01 abr 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.15577>



## Conhecimento e uso de métodos contraceptivos de longa duração entre adolescentes: revisão integrativa da literatura

### *Knowledge about long-term contraceptive methods among adolescents: an integrative literature review*

Karla Santana Azevedo Damasceno<sup>1</sup>, Thereza Maria Magalhães Moreira<sup>1</sup>, Maria Veraci Oliveira Queiroz<sup>1</sup>

1 - Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza, CE, Brasil.

---

#### RESUMO

---

**Contexto:** métodos contraceptivos de longa duração (long-acting reversible contraceptive - LARC), embora efetivos e com duração igual ou superior a três anos, têm pouca familiaridade e uso entre adolescentes. **Objetivo:** descrever a produção científica sobre conhecimento e uso de contraceptivos de longa duração entre adolescentes. **Método:** revisão integrativa da literatura nas bases de dados: Science Direct e National Library of Medicine and National Institutes of Health (MEDLINE/PubMed), realizada em outubro e novembro de 2019. Utilizaram-se os descritores Long-acting reversible contraceptive e adolescente para buscar a produção científica do período 2011 a 2019. **Resultados:** foram encontrados 86 artigos e, após aplicação do fluxograma PRISMA, dez artigos foram inseridos no estudo, sendo oito quantitativos e dois qualitativos. **Conclusão:** conclui-se que o uso de LARC em adolescente está associado ao conhecimento e que o

**Palavras-chave:** *Adolescente;* aconselhamento pode ser uma estratégia de apoio e vínculo, gerando confiança entre *Contraceptivo;* usuária e profissional, podendo este último influenciar na decisão quanto ao uso de *Aconselhamento.* LARC, assim como de outros métodos anticoncepcionais.

#### ABSTRACT

**Background:** although long-acting reversible contraceptive (LARC) methods have been effective and last for three or more years, there is a little familiarity and use among adolescents. **Objective:** describing the scientific production about the knowledge and use of long-action reversible contraceptives among young people. **Method:** an integrative literature review was conducted in the databases: Science Direct, National Library of Medicine and National Institutes of Health (MEDLINE/PubMed), in October and November 2019. Long-acting reversible contraceptive and adolescents were used as descriptors to find scientific productions in the period between 2011 and 2019. **Results:** the search resulted in 86 research articles and after application of the flowchart PRISMA, ten other articles were inserted in the research, eight quantitative and two

**Keywords:** *Adolescent;* and counseling or advice can be a support and bonding strategy, generating trust between user and professionals, who can lead to the decision to use LARC, as well as other *Counseling.* contraceptive methods.

dra.karlasantana@gmail.com



## INTRODUÇÃO

Métodos contraceptivos de longa duração, ou LARCs (long-acting reversible contraception), do inglês, são métodos com duração contraceptiva igual ou superior a três anos. No Brasil, alguns de seus subtipos disponíveis são o Dispositivo Intrauterino (DIU) de cobre e de prata, o Sistema intrauterino liberador de levonogestrel (DIU hormonal Mirena e DIU Hormonal Kyleena) e o implante contraceptivo de etonogestrel (Implanon NXT).<sup>1</sup> Estão entre os contraceptivos mais eficazes,<sup>2</sup> com taxa de falha similar a métodos irreversíveis e são associados à diminuição do número de gravidez não planejada na adolescência.<sup>3</sup>

Atualmente, os LARCs são a primeira escolha entre os métodos contraceptivos para adolescentes, segundo o Colégio Americano de Ginecologia e Obstetrícia<sup>2</sup> e a Academia Americana de Pediatria.<sup>4</sup> Contudo, eles não estão entre os métodos mais utilizados por essa população porque têm custo potencialmente alto para a iniciação do método, devido a equívocos dos profissionais de saúde sobre a segurança de seu uso nessa população e pelo desconhecimento desses métodos pelas adolescentes. Nos Estados Unidos da América (EUA), somente 5,8% das adolescentes fazem uso de LARC, sendo 3% de DIU e 2,8% de implante contraceptivo.<sup>5</sup>

No Brasil, menos de 2% das mulheres brasileiras usam LARC.<sup>6</sup> É esperado que o aconselhamento contraceptivo realizado pelo médico e outros profissionais, melhore o conhecimento e a confiança de adolescentes pela oportunidade de diálogo, dirimindo dúvidas e propiciando a mulher a decisão sobre o uso desse método. Assim, o objetivo deste estudo foi descrever a associação conhecimento e uso de métodos contraceptivos de longa duração por adolescentes. Espera-se que estas evidências possam contribuir, além desta relação, subsidiar decisões profissionais sobre indicações e acesso dessas jovens a métodos contraceptivos seguros e confiáveis na prevenção da gravidez na adolescência.

## MÉTODO

Trata-se de revisão integrativa da literatura, que reúne e sintetiza resultados de estudos primários, a fim de trazer o conhecimento atualizado sobre determinado assunto. Esse tipo de revisão permite incluir pesquisas experimentais e não experimentais.<sup>7</sup>

Para a execução desta revisão seguiremos os seguintes passos: 1- formulação da pergunta problema; 2- amostragem; 3- extração de dados dos estudos primários; 4- avaliação crítica; 5- análise e síntese dos resultados e 6- síntese do conhecimento.<sup>7</sup>

A pergunta da pesquisa foi norteada pela estratégia PICO,<sup>8</sup> que representa um acrônimo que corresponde a: Paciente (adolescente), Intervenção (conhecimento), Comparação e *Outcomes*/desfecho (uso de contraceptivos de longa duração pelas adolescentes). Assim, foi elaborada a seguinte pergunta norteadora: o conhecimento das adolescentes sobre métodos contraceptivos de longa duração favorece seu uso?

A busca da literatura foi realizada em outubro e novembro de 2019, nas seguintes bases de dados: Science Direct e National Library of Medicine and National Institutes of Health (MEDLINE/PubMed), utilizando-se o operador booleano and no cruzamento dos descritores controlados do Medical Subject Headings (MeSH) :Long- acting reversible contraceptive (LARC) e adolescent. Houve ainda uma terceira base de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), que utiliza os descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e onde não aparece o termo LARC, mas o descritor “contracepção reversível de longo prazo”.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais em inglês, português ou espanhol, de 2011 a 2019, que abordassem adolescentes. Este recorte temporal se deu porque em 2011 foi publicado uma coorte com adolescentes que reduziu a barreira de custo e incluiu o aconselhamento centrado na eficácia do método, enfatizando-se os LARCS. A tabela 1 resume as estratégias de busca e o número de estudos encontrados:

Após a leitura de todos os resumos (abstract), foram excluídos os que não respondiam à pergunta norteadora (relação entre conhecimento e uso de LARC), estudos que abordavam grupos específicos (exemplo: adolescentes com diabetes ou HIV) ou ainda quando não dava para verificar com precisão os dados referentes a adolescentes. Foram excluídos os estudos duplicados.

Para extração dos dados utilizou-se um instrumento já validado por Ursi<sup>10</sup> reunindo-se os principais resultados: autor, ano e país, tipo de estudo, objetivo, resultados e síntese das conclusões.

Por tratar-se de estudo de revisão integrativa, a síntese do conhecimento incluiu vários tipos de

estudos, desde que atendessem à pergunta problema da pesquisa.<sup>7</sup> Assim, a demonstração sobre a aquisição do conhecimento das adolescentes sobre LARCs e sua relação com o uso poderia originar-se de resultados de pesquisas que aferiram esse conhecimento por perguntas objetivas em estudos descritivos ou estudos qualitativos utilizando entrevistas em que as adolescentes apresentavam suas experiências sobre a temática.

## RESULTADOS

A figura 1 apresenta os passos estabelecidos na seleção dos estudos para compor a amostra final, constituída de 10 estudos, conforme o fluxograma Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses (PRISMA).<sup>9</sup>

A revisão incluiu estudos internacionais, sendo nove dos Estados Unidos da América e um da

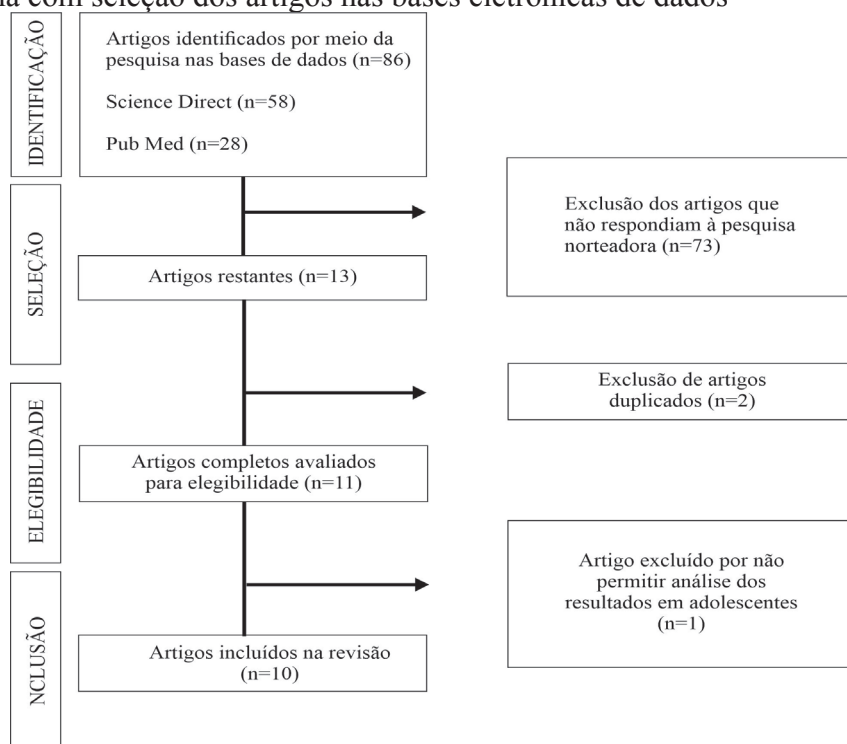
China. Dois estudos eram qualitativos, totalizando neles 43 entrevistas, e oito estudos quantitativos com amostra variando de 102 a 15.500 adolescentes. Nos estudos quantitativos, a maior parte foi transversal, com exceção de três estudos de coorte, realizados nos EUA, dos quais dois foram randomizados. Para apresentação dos estudos identificados foi elaborada a tabela 2. A média de idade das participantes foi de 16,8 anos, pertencentes a classes sociais mais baixas (no estudo chinês) ou não (no estudo americano feito em uma escola particular).

O conhecimento das adolescentes sobre LARCs se deveu, principalmente, a informações transmitidas por profissionais de saúde em ações de planejamento familiar (consulta pós parto), ou no aconselhamento contraceptivo. Porém, as informações poderiam vir também de conversas informais com os pares e seus familiares.

**Tabela 1** - Número de referências encontradas em cada base de dados segundo a estratégia de busca utilizada, outubro 2019

Base da dados	Estratégia de busca	n
Science Direct	LARC AND adolescent (Title/abstract)	58
PubMed	LARC (All fields) AND adolescent (Title)	28
Lilacs	Contraceptivo reversível de longo prazo (palavras) AND adolescente (título)	0
<b>Total:</b>		<b>86</b>

**Figura 1** - Fluxograma com seleção dos artigos nas bases eletrônicas de dados



Fonte: Modelo adaptado de Galvão, Pansini<sup>9</sup>

**Tabela 2** – Descrição dos estudos incluídos na revisão integrativa, segundo autor, ano, objetivo e resultados (n=10). Fortaleza (CE), Brasil, 2019

Autor/Ano/ País	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados	Síntese das conclusões
Wilson et al. (2012) EUA	Quantitativo	Descrever o uso de contraceptivos no pós-parto de mães adolescentes e avaliar a hipótese de que recebimento de aconselhamento contraceptivo está associado com uso de métodos mais eficazes	n=3207 participantes; 15 a 19 anos; Receberam aconselhamento contraceptivo no pré-natal= 82,4%; Receberam consulta pós-parto= 85,9%; Método eleito após o parto= 30% pílula; 18% injetável trimestral; 13% camisinha; 11% DIU; 3% anel; 2% adesivo; 2% coito interrompido; 1% injetável mensal; 10,4% nenhum método e prática sexo. Aconselhamento contraceptivo e método eleito: Pílula 32%*; DIU 13%; Consulta pós-parto e método eleito: Métodos de média ação (injetável mensal e trimestral, anel e adesivo) 26%*; DIU 13%; Não receber aconselhamento e escolher DIU=9% *significância estatística p<0,05	Mães adolescentes têm alto risco de gravidez de repetição. Aumentar a disponibilidade de LARC e promover o aconselhamento contraceptivo durante o pré-natal e consulta pós-parto podem diminuir esse risco.
Mestad et al. (2011) EUA	Quantitativo	Estimar associação entre idade do adolescente, escolha por LARC versus outros métodos contraceptivos quando barreiras de acesso e custo são removidas	n=1054 participantes; 14 a 20 anos; 100% recebeu aconselhamento contraceptivo Aconselhamento contraceptivo e escolha LARC:62%; Entre 14 e 17 anos o implante foi o mais escolhido (63,9%*); De 18 a 20 anos o DIU foi o mais escolhido (71%*); *significância estatística p<0,05	Aconselhamento contraceptivo deve incluir a discussão de DIU e o implante contraceptivo para adolescentes como métodos aceitáveis, seguros e eficazes.
Murphy et al. (2017) EUA	Qualitativo	Explorar como as adolescentes veem os LARCs: inovação a ser adotada ou rejeitada e que atributos afetou sua decisão.	n=22 entrevistas; 15 a 22 anos; Três perfis de adolescentes : positivos e favoráveis(n=7, 4 usavam um LARC), negativos com pouco conhecimento (n=10, nenhum usava LARC) e negativos e inflexível com conhecimento (n=5, 1 usou LARC). A principal fonte de informações foi de profissionais de saúde, e o principal atributo para decisão foi sua experiência pessoal.	Aconselhamento antecipatório sobre possíveis efeitos colaterais e como esses podem ser conduzidos podem aumentar a disposição dos adolescentes para tentar usar LARC e diminuir a descontinuação precoce.
Bachorik et al. (2015) <sup>16</sup> EUA	Quantitativo	Avaliar a conscientização e atitudes dos adolescentes em relação aos implantes	n=129 participantes ; 14 a 24 anos; 41% ouviu falar de implantes; 35% tiveram reação positiva sobre o implante após ler uma breve descrição; nenhum participante acertou mais de 50% das perguntas sobre implantes	Os pacientes não podem fazer escolhas sobre métodos contraceptivos dos quais não têm conhecimento. Para melhorar o conhecimento e a conscientização de implantes de etonogestrel, profissionais de saúde devem informar sobre esse método, pois o mesmo é seguro e eficaz no controle da natalidade.
Melo et al. (2015) <sup>17</sup> EUA	Qualitativo	Avaliar influências no processo de tomada de decisão dos métodos anticoncepcionais entre adolescentes e adultos jovens	n=21 entrevistas ; 15 a 23 anos. Quatro passos do modelo transteorético para adotar um comportamento (1 contemplação, 2 preparação, 3 ação e 4 manutenção) o profissional de saúde apareceu na preparação (2) como fonte mais confiável para reunir informações ; os amigos influenciaram na contemplação (1) cujo principal motivo para uso de MAC era desejo de evitar gravidez e em segundo lugar desejo de controle do ciclo, e influenciaram ainda na preparação (2) com sua experiência. Nos passos ação (3) e manutenção (4) a influência de amigos e profissionais de saúde não se mostrou importante.	Adolescentes e mulheres adultas jovens se envolvem em uma decisão contraceptiva autônoma parcialmente influenciadas por pares e médicos.
Gibbs et al. (2016) <sup>10</sup> EUA	Quantitativo / experimental	Avaliar as diferenças entre o aconselhamento contraceptivo recebido pelo paciente em centros de saúde cujos profissionais receberam ou não treinamento sobre os LARCs	n=1500 participantes, sendo 802 grupo intervenção e 698 grupo controle 22% era adolescentes; 71% nulíparas. Entre as adolescentes (intervenção versus controle): Ouviu falar sobre LARC= 66 vs. 33%; Escolheram um LARC= 27 vs. 12%; Inseriram um LARC =23 vs. 14/ 100 pessoas por ano. Não houve diferença em relação a adulto jovem. Quando analisada a variável paridade, as nulíparas ouviram (69 vs. 34%), selecionaram (22 vs 12%) e iniciaram (19 vs. 13/100 pessoas por ano) mais LARC no grupo intervenção que no grupo controle. Multiparas ouviram, selecionaram e inseriram mais LARC que nulíparas nos dois grupos.	O efeito significativo da intervenção (capacitação de médicos e enfermeiros) no aconselhamento LARC sugere que esta pode aumentar o acesso a toda a gama de métodos contraceptivos para adolescentes e nulíparas. Os achados são encorajadores, considerando que os cuidados de saúde estão relacionados ao conhecimento. A falta de conhecimento e reticência dos fornecedores para oferecer LARC às adolescentes e mulheres nulíparas podem fornecer barreiras à capacidade dessas mulheres de fazer uma escolha informada do leque de opções.



Patel et al. (2019) <sup>18</sup> EUA	Quantitativo	Determinar a distribuição dos MAC de acordo com a idade das pacientes na última década	n=15 500 participantes. Faixa etária: menores de 15 anos, 15 a 17 anos, 18 a 19 anos e 20 a 24 anos. A proporção de pacientes em uso de LARC aumentou de menos de 1% usando em 2005, para 8% em 2014, com aumento em todas faixas etárias; a proporção usando injetáveis aumentou de 27% (2005) para 36% (2014), com aumento maior em adolescentes com menos de 15 anos (35 a 68%). A proporção dos pacientes que não utilizaram nenhum método diminuiu de 8% (2005) para 5% (2014), com maior queda entre 15 e 19 anos e a proporção de pacientes em uso de pílulas, adesivo e anel diminuiu de 36% (2005) para 21% (2014). O uso de métodos menos eficazes (diafragmas, capas cervicais, preservativos, espermicidas e esponjas) aumentou apenas 1% nesse período de tempo. Todas as pacientes recebiam aconselhamento contraceptivo.	A população clínica desse estudo tem uma proporção maior de adolescentes e mulheres jovens usando LARC do que a média nacional, possivelmente devido ao maior acesso ao LARC através de clínicas escolares. No entanto, menos de 10% de todas as faixas etárias usam LARC, sendo a proporção mais baixa em adolescentes com menos de 18 anos. É necessário envidar mais esforços para determinar as razões para a baixa captação de LARC, apesar da maior eficácia nesta população jovem e vulnerável.
Mesheriakova et al. (2017) <sup>13</sup> EUA	Quantitativo	Avaliar eficácia de aplicativo na melhoria do conhecimento dos adolescentes sobre MAC e capacidade do aplicativo de influenciar nas intenções de usar métodos mais eficazes.	n=120 participantes de 12 a 18 anos; 54% sexualmente ativos, destes 68% não usavam uma MAC. Método contraceptivo escolhido antes e após uso do aplicativo: Nenhum= 44 vs. 1; Camisinha= 14 vs. 9; Camisinha mais outro método (dupla proteção) = nenhum vs. 16; LARC= nenhum vs. 12; Pílula= 2 vs. 15; Após uso do aplicativo: 66%* (43) relataram intenção de usar método eficaz de contracepção e 25%* usariam dupla proteção (um MAC mais camisinha). *significância estatística p<0,05	Aumentar o conhecimento sobre métodos anticoncepcionais (MAC) influencia na tomada de decisão de no futuro usar métodos contraceptivos mais eficazes, inclusive os LARC e dupla proteção.
Hoopes et al. (2016) <sup>14</sup> EUA	Quantitativo	Avaliar correlatos do conhecimento e aceitabilidade dos LARCs entre adolescentes	n=102 participantes ;13 a 19 anos; 53 tinham vida sexual vaginal (14 usavam LARC, sendo 10 DIUs e 4 implantes), 72 haviam ouvido falar de algum LARC. Aceitariam um implante =74. Aceitariam um DIU=69 Maior conhecimento sobre LARC esteve associado à raça branca*, vida sexual ativa* e ter usado ou estar em uso de um LARC. A aceitabilidade para Implante esteve mais associada à vida sexual ativa *. A idade mais avançada associou-se à menor aceitabilidade do DIU. Somente a história de relações sexuais vaginais (vida sexual ativa) estar associada a maior aceitabilidade de qualquer dispositivo LARC. *significância estatística p<0,01	Essa pesquisa mostrou baixo conhecimento sobre os métodos LARC em adolescentes do sexo feminino em ambiente escolar. Mulheres brancas e/ou com vida sexual ativa mostravam um pouco mais de conhecimento sobre os LARCs. Observou-se uma aceitação maior do DIU entre adolescentes mais jovens.
Lim et al. (2015) <sup>12</sup> CHINA	Quantitativo	Descrever o conhecimento sobre saúde sexual, MAC, gravidez e fatores associados à necessidade de contracepção mais moderna entre adolescentes profissionais do sexo	n=310 participantes; 15-20 anos; dos 8 MAC apresentados, conheciam em média 3. Média de acertos sobre MAC=4 perguntas em 7. Ouviram sobre camisinha=100%; sobre LARC=39%; sobre pílula=55% Uso consistente camisinha=43%; uso LARC=2%; uso pílula=7% Fonte de informações: Amigos 70%, profissionais de saúde 27% Nº de gravidez não planejadas=192; nº de abortamentos=189 Método anticoncepcional (MAC)	Observou-se baixo conhecimento sobre saúde reprodutiva, alta prevalência de gravidez não programada e alta necessidade de MAC modernos.

## DISCUSSÃO

A pesquisa destaca a relação entre o conhecimento das adolescentes sobre métodos contraceptivos, especialmente os LARCS, o uso desses e sua correlação com o aconselhamento contraceptivo por profissionais de saúde na escolha de métodos mais seguros.

Os estudos incluídos, realizados com métodos quantitativos, trazem uma relação estatística na análise conforme delineamento da pesquisa. Os estudos qualitativos (dois) sinalizam os motivos da decisão e outros aspectos subjetivos que ajudam a compreender a escolha do uso do LARC. Assim, ao incluir estudos primários nas duas abordagens ampliam-se as possibilidades de responder à pergunta, explorando-se os aspectos adjacentes.

No estudo de Wilson et al.,<sup>11</sup> realizado com adolescentes no puerpério, a maioria optou por um método anticoncepcional MAC, e dentre estas a maior parte recebeu aconselhamento contraceptivo durante o pré-natal. Tal resultado sugere que receber informações sobre os MACs pode aumentar o uso dos mesmos.

Quando se analisaram, separadamente, a escolha do método contraceptivo no pós-parto e o recebimento do aconselhamento, foram encontradas associações estatisticamente significativas quanto ao uso de pílulas e a ter relações sexuais protegidas. Sobre o uso dos LARCs, apesar de não encontrar significância estatística, o estudo apresentou percentual maior de usuárias (13%) quando o aconselhamento era recebido em relação às que não recebiam aconselhamento (9%). De forma geral o aconselhamento contraceptivo apresentou-se como uma forma de aquisição de conhecimento e como uma estratégia positiva para adesão a todos os métodos contraceptivos.

A pesquisa oriunda do Projeto CHOICE<sup>12</sup> oferecia às adolescentes, de forma gratuita, os MACs: LARC (DIU de cobre, DIU de hormônio e implante), pílulas, adesivo, anel, injetável trimestral e camisinha. Todas as participantes recebiam um script padronizado sobre a eficácia dos LARCs. Ao final, observou-se que mais da metade das adolescentes escolheu um LARC, sendo o implante o método mais escolhido entre adolescentes mais jovens e o DIU o mais escolhido na faixa etária de 18 a 20 anos. A aquisição de conhecimento foi acompanhada do uso de LARC entre as adolescentes.

Diferente do primeiro estudo, que não deixou claro de que forma se deu o aconselhamento (duração, material utilizado, profissional envolvido), no Projeto CHOICE o instrumento utilizado foi bem descrito (ênfaticou-se a eficácia dos métodos), e ainda disponibilizados todos os MACs no momento da consulta. Isto pode ter contribuído de forma efetiva para a escolha dos LARCs ter sido bem superior em comparação com o primeiro estudo. Assim, o aconselhamento baseado na eficácia do método mostrou-se mais efetivo na escolha dos LARCs entre as adolescentes.

O estudo que randomizou dois grupos de profissionais<sup>14</sup> levantou que adolescentes que recebiam orientações (informações) por profissionais que passaram previamente por um treinamento sobre LARCs tiveram duas vezes mais chances de serem aconselhadas para uso dos mesmos, duas vezes e meia mais chances de escolher um LARC e taxas de iniciação superiores às adolescentes aconselhadas por profissionais que não passaram por treinamento.

Os resultados desse estudo sugerem que o aconselhamento se mostra importante na adesão das adolescentes ao método LARC, e, conseqüentemente, a importância da capacitação do profissional para desenvolver tal aconselhamento. Resultados semelhantes são encontrados em outro estudo sobre a capacitação dos profissionais, que mostra cinco vezes mais chance de a adolescente receber um DIU<sup>13</sup> logo após a consulta com profissionais treinados.

O percentil de adolescentes do grupo intervenção, que optaram por LARC no estudo de Gibbs et al.,<sup>14</sup> não alcançou os números do Projeto Choice, talvez porque neste último criou-se um ambiente ótimo ao eliminar a barreira de custo. Estudos na literatura mostram que, além do conhecimento, outros fatores influenciam na escolha e uso de um LARC, como as barreiras ambientais, que podem impedir ou também facilitar a adoção desse método.<sup>13</sup>

Em relação ao grupo controle de Gibbs et al.,<sup>14</sup> os números foram muito semelhantes aos do estudo de Wilson et al.,<sup>11</sup> o que pode sugerir que na ausência de atualizações sobre o tema entre os profissionais, o aconselhamento sobre os LARCs não se dá de forma enfática.

Observa-se a correlação entre pouca informação e baixo uso de LARC no estudo de Lim et al.,<sup>15</sup> realizado na China com 310 adolescentes, os quais, ao verificarem informações sobre saúde reprodutiva e MAC, constataram baixo conhecimento,

alta prevalência de gravidez não programada e alta necessidade de métodos mais modernos de contracepção. Nesse estudo, menos da metade das adolescentes demonstrava algum conhecimento sobre LARC, conseqüentemente, somente uma minoria (3%) já tinha usado ou estava em uso de um DIU. O método contraceptivo mais utilizado pelas adolescentes foi a camisinha e o número de gestações não planejadas foi muito alto, assim como o número de abortos induzidos. Tais achados são corroborados por outros estudos na literatura, que apontam a camisinha e as pílulas como os métodos mais utilizados pelas adolescentes, assim como alta taxa de falha no uso típico desses.<sup>2</sup>

Um fato que se repete nos estudos é corroborado por Bachorik et al.,<sup>16</sup> ao afirmarem que entre os LARCs o implante é menos conhecido e também é o método mais recente. Este estudo mostra que, das 129 participantes, apenas 41% já tinham conhecimento prévio sobre implantes.

Pesquisas em banco de dados de clínicas nos EUA<sup>17</sup> evidenciaram o aumento do uso de LARC pelas adolescentes entre 2005 e 2014, apresentando valores estatísticos acima da média nacional. Esses achados foram relacionados ao fato de os profissionais de saúde dessas clínicas terem passado por treinamento sobre os LARCs, as clínicas terem disponibilizado esses métodos e as adolescentes terem recebido aconselhamento contraceptivo. Contudo, os métodos que mais tiveram aumento entre as participantes foram os injetáveis, possivelmente pela condição de não se introduzir corpo estranho, como acontece com os LARCs. Entretanto, por ser um estudo retrospectivo, teve limitações para estabelecer relações causais.<sup>17</sup>

O aconselhamento contraceptivo é uma atividade desenvolvida por profissionais de saúde, contudo ele não está e nem deve estar limitado ao ambiente médico, sendo importante ações desenvolvidas junto à escola ou mesmo centro de saúde escolar.<sup>18</sup>

Nos estudos de Mesheriakova<sup>20</sup> e de Hoops et al.<sup>21</sup> é apresentada essa dimensão, pesquisas desenvolvidas com adolescentes em ambiente escolar ou serviço de saúde escolar, o que possibilitou aferição do conhecimento sobre os LARCs, inclusive em meninas virgens e que não se inscreveram num programa de planejamento familiar, o que pode deixar a amostra enviesada, pois essas adolescentes poderiam estar mais motivadas a usar um MAC.

Em seu trabalho, Mesheriakova tinha por objetivo avaliar a eficácia de um aplicativo na melhoria do conhecimento das adolescentes sobre MAC e sua influência para estas usarem métodos mais eficazes.<sup>20</sup> Observaram-se melhoras estatisticamente significativas do conhecimento pós uso do aplicativo, assim como aumentou a intenção de uso de todos os MAC, inclusive os LARCs.

A pesquisa de Hoops et al.<sup>20</sup> avaliou o conhecimento e a aceitabilidade dos LARCs pelas adolescentes de duas escolas com níveis socioeconômicos distintos. A maioria das participantes tinha ouvido falar de um LARC e uma pequena parte usava um implante ou DIU. O conhecimento sobre os LARCs foi variável e a aceitabilidade ocorreu em mais da metade das participantes. As mais jovens acharam o DIU mais aceitável que as participantes mais velhas, ao contrário do Projeto CHOICE, em que o DIU foi mais preferido pelas adolescentes de 18 a 20 anos.

Possivelmente, as adolescentes mais jovens presenciaram menos histórias negativas sobre os DIUs, pois estudos mostram que experiências negativas vindas das redes sociais das adolescentes podem influenciar negativamente na opção de uso do DIU.<sup>13</sup> Ressalta-se que esses centros de saúde escolar disponibilizavam DIUs e implantes.

Salvo o projeto CHOICE, em que uma aceitação expressiva dos LARCs se transformou em uso efetivo, essa aceitação nem sempre é acompanhada do uso, o que nos faz pensar que esse processo de tomada de decisão é mais complexo.

Melo et al.,<sup>21</sup> em uma pesquisa qualitativa, abordam a relação conhecimento e razões para a adolescente escolher um novo MAC e sugerem que fontes externas ajudam nessa decisão. Assim, os resultados indicaram que amigos e profissionais de saúde tiveram influência sobre os diferentes estágios dessa decisão. Sobre os motivos para se optar por um MAC destacou-se o desejo de se evitar a gravidez e a necessidade de controlar os ciclos. Entretanto, evitar a gravidez apareceu em primeiro lugar, pela responsabilidade de ser mãe, seguido da vontade de alcançar objetivos no futuro e medo da gestação em si. Dessa forma, é conveniente que entre o leque de opções de MAC os LARCs estejam presentes para as adolescentes, pois sua eficácia é superior.<sup>23</sup>

Ainda no estudo de Melo et al.,<sup>21</sup> as adolescentes afirmaram que os amigos colaboram

com suas experiências e influenciam no item “porque usar MAC”, enquanto os profissionais de saúde trazem informações técnicas e têm capacidade de tirar suas dúvidas de forma mais confiável. Assim, informações positivas sobre um LARC vindas dos profissionais se sobressaem pela maior segurança em detrimento de informações populares emitidas pelos amigos, evidenciando, portanto, a importância do aconselhamento profissional sobre métodos contraceptivos, estratégia que pode ter efeito para aumentar o uso dos LARCs pelas adolescentes.

O estudo de Murphy et al.<sup>22</sup> sobre os LARCs mostrou que, mesmo esses métodos sendo os mesmos em todos os contextos, o significado de adotar um método LARCS varia muito entre as adolescentes, e as mulheres só saberão como um LARC atenderá suas necessidades quando se dispuserem a usar um.<sup>23</sup> A vantagem dos LARCS sobre os demais métodos depende da compatibilidade desses métodos com as características das participantes (rotina, necessidades, preferências percebidas), chegando a mesma característica (por exemplo, duração do método) ser percebida como positiva para uma e negativa para outra. O aconselhamento evitaria essas crenças e conduziria a uma escolha informada, como apontado por outro estudo.<sup>13</sup> Compreende-se, portanto, que a orientação antecipatória dos efeitos colaterais dos LARCs, por profissionais de saúde, aumenta a confiança da adolescente, garantindo a satisfação do adolescente e a continuação do método.

## CONCLUSÃO

Em resposta à questão do estudo, o que se pôde concluir é que o uso de LARC em adolescente está associado ao conhecimento e que o aconselhamento pode ser uma estratégia de apoio e vínculo, gerando confiança entre usuária e profissional, podendo este último influenciar na decisão quanto ao uso de LARC, assim como de outros métodos anticoncepcionais. O aconselhamento centrado na adolescente, baseado na eficácia dos métodos e realizado por profissionais com conhecimentos e experiências referentes ao uso de LARC em adolescentes, demonstra ser alternativa importante para melhorar o planejamento reprodutivo nesta população.

Concluiu-se ainda que somente o conhecimento das adolescentes sobre os LARCs não resultou, na mesma proporção, no uso desses métodos por elas, apontando que outras estratégias, como a

melhor capacitação dos profissionais de saúde sobre esses métodos e meios facilitadores de aquisição de um LARC (custo), também são importantes para aumentar o uso desses métodos.

## REFERÊNCIAS

1. Espey E, Ogburn T. Long-acting reversible contraceptives: intrauterine devices and the contraceptive implant. *Obstet Gynecol*, 2011; 117(3):705-19. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e31820ce2f0>
2. Acog Committee Opinion. Adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2018;131(5):947-948. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002632>
3. Hamilton BE, Mathews TJ. Continued declines in teen births in the United States, 2015. *NCHS data brief* 2016;(259):1-8.
4. Braverman PK, Adelman WP, Alderman EM, Breuner CC, Levine DA, Marcell AV, O'Brien RF. Contraception for adolescents. *Pediatrics* 2014;134(4):1257-81. doi: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2014-2300>
5. Abma JC, Martinez GM. Sexual activity and contraceptive use among teenagers in the United States, 2011-2015. *Natl Health Stat Report* 2017;104(1):1-23.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* 2008;17(4):758-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
8. Bernardo WM, Nobre MR, Jatene FB. Evidence-based clinical practice. Part II—Searching evidence databases. *Rev. Bras. Reumatol* 2004;50(1):104-8. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0482-50042004000600003>
9. Galvão TF, Pansani TSA. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saude* 2015;24(2):335-42. doi: <https://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>
10. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev Lat-Am Enfermagem* 2006;14(1):124-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>
11. Wilson EK, Fowler CI, Koo HP. Postpartum contraceptive use among adolescent mothers in seven states. *J Adolesc Health* 2013;52(3):278-83. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.05.004J>
12. Mestad R, Secura G, Allsworth JE, Madden T, Zhao Q. adolescent participants in the Contraceptive CHOICE Project. *Contraception* 2011;84(5):493-8. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2011.03.001>
13. Buckel C, Maddipati R, Goodman M, Peipert JF, Madden T. Effect of staff training and cost support on provision of long-acting reversible contraception in community health centers. *Contraception* 2019;99(4):222-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2018.12.005>
14. Gibbs SE, Rocca CH, Bednarek P, Thompson KMJ, Darney PD, Harper CC. Long-Acting reversible contraception

counseling and use for older adolescents and nulliparous women. *J Adolesc Health* 2016;59(6):703-9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.07.018>

15. Lim MSC, Zhang XD, Kennedy E, Li Y, Yang Y, Li L, Li L, Li YX, Temmerman M, Luchters S. Sexual and reproductive health knowledge, contraception uptake, and factors associated with unmet need for modern contraception among adolescent female sex workers in China. *PLoS One* 2015;10(1):e0115435. doi: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0115435>

16. Bachorik A, Friedman J, Fox A, Nucci AT, Horowitz CR, Diaz A. Adolescent and young adult women's knowledge of and attitudes toward etonogestrel implants. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2015;28(4):229-33. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpjg.2014.08.002>

17. Patel PR, Abacan A, Smith PB. Trends of contraceptive choices among young women in inner city Houston. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2019;32(5):487-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpjg.2019.05.001>

18. Praxedes MLS, Queiroz MVO. Efetividade de intervenções educativas sobre contracepção na adolescência: revisão sistemática da literatura. *Rev Eletr Enf* 2018;20(57):1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v20.51274>

19. Mesheriakova VV, Tebb KP. Effect of an ipad-based intervention to improve sexual health knowledge and intentions for contraceptive use among adolescent females at school-based health centers. *Clin Pediatr (Phila)* 2017;56(13):1227-34. doi: <http://dx.doi.org/10.1177/0009922816681135>

20. Hoopes AJ, Gilmore K, Cady J, Akers AY, Ahrens KR. A qualitative study of factors that influence contraceptive choice among adolescent school-based health center patients. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2016;29(3):259-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpjg.2015.09.011>

21. Melo J, Mph MP, Teal S, Guiahi M. Estudo original adolescente e processos decisórios anticoncepcionais de mulheres jovens: escolhendo "o melhor método para her". *Cogitare enferm* 2015;3(23):e55230. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i3.55230>

22. Murphy MK, Burke PJ, Haider S. A Qualitative application of diffusion of innovations to adolescents' perceptions of long-acting reversible contraception's attributes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2017;30(4):484-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpjg.2016.11.005>

23. Trussell, J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception* 2011;83(5):397-404. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2011.01.021>

Recebido em: 24/02/2021

Aceito em: 27/02/2021

**Como citar:** DAMASCENO, Karla Santana Azevedo; MAGALHÃES, Thereza Maria Moreira; QUEIROZ, Maria Veraci Oliveira. Conhecimento e uso de métodos contraceptivos de longa duração entre adolescentes: revisão integrativa da literatura. *Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde*, Santa Cruz do Sul, v. 3, n. 2, abr 2020. ISSN 2595-3664. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/16064>>. Acesso em: 01 abr. 2020. doi:<https://doi.org/10.17058/rips.v3i2.16064>