

Eutonia, Ginástica Holística e Pilates na qualidade de vida de meninas pré-adolescentes: ensaio clínico randomizado

Eutonia, Holistic Gymnastics and Pilates on the quality of life of pre-adolescent girls: randomised clinical trial

Fernanda dos Santos Lopes Niaradi^{1*} , Maíra Fonseca dos Santos Lopes Niaradi¹ ,
Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto¹ 

RESUMO

A prática de exercício físico é importante para a saúde de meninas pré-adolescentes. O objetivo do estudo foi investigar o efeito da Eutonia, Ginástica Holística e Pilates na qualidade de vida de meninas pré-adolescentes matriculadas em escolas públicas do município de Campinas/SP. Realizou-se um ensaio clínico aleatorizado de abordagem quantitativa, com intervenção, comparando três métodos de práticas corporais Eutonia, Ginástica Holística e Pilates na qualidade de vida de meninas pré-adolescentes. A amostra constituiu-se de 80 meninas divididas em: 26 Grupo Eutonia, 27 Grupo Ginástica Holística e 27 Grupo Pilates. Para avaliação da qualidade de vida foi aplicado o questionário Kidscreen-52 e os dados foram analisados estatisticamente, adotando-se nível de significância 5%. Os resultados do estudo mostraram que houve melhor percepção da qualidade de vida em todas as práticas corporais na dimensão atividade física e a Eutonia também proporcionou melhor percepção em relação à dimensão emocional, amigos e escola. Exercício físico ampliou a percepção da qualidade de vida das participantes.

PALAVRAS-CHAVE: qualidade de vida; terapia por exercício; prevenção primária.

ABSTRACT

Physical exercise is important for the health of pre-adolescent girls. The objective of the present study was to investigate the effect of Eutonia, Holistic Gymnastics and Pilates on the quality of life of pre-adolescent girls enrolled in public schools in the city of Campinas/SP. It was conducted a randomised clinical trial of quantitative approach with intervention, comparing three methods of body practices Eutonia, Holistic Gymnastics and Pilates on the quality of life of pre-adolescent girls. The sample consisted of 80 girls divided into 26 Eutonia Group, 27 Holistic Gymnastics Group, and 27 Pilates Group. To evaluate the quality of life, the Kidscreen-52 questionnaire was applied, and the data were statistically analysed, adopting a 5% significance level. The results of the study showed a better perception of quality of life in all body practices in the physical activity dimension, and Eutonia also provided better perception in relation to the emotional dimension, friends, and school. Physical exercise broadened the participants' perception of quality of life.

KEYWORDS: quality of life; exercise therapy; primary prevention.

¹Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas – São Paulo (SP), Brasil.

*Autor correspondente: Dr. Pelágio Lobo, 142, sala 2, Jardim Brasil – CEP: 13073-013 – Campinas (SP), Brasil. E-mail: fer.fisio2012@gmail.com

Conflito de interesses: nada a declarar. **Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código 001.

Recebido: 17/08/2021. **Aceite:** 17/12/2021.

INTRODUÇÃO

O termo “Qualidade de Vida” (QV) engloba vários significados que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos de diferentes culturas (Minayo, Hartz, & Buss, 2000) e pode ser definido como a percepção do indivíduo no que se refere a sua posição na vida, no aspecto social, no contexto da cultura na qual está inserido e sistema de valores nos quais ele vive, seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações, bem-estar físico, emocional e social (Whoqol Group, 1995). No Brasil, a QV começou a ser considerada importante na área da saúde a partir de 1990, abrangendo tanto as avaliações médicas quanto as pesquisas acadêmicas (Martini, Perosa, & Padovani, 2019) e, atualmente, avaliar a qualidade de vida nas pesquisas da área da saúde é um fato irreversível (Martini et al., 2019; Minayo et al., 2000).

Em crianças e adolescentes, avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS), examinar o funcionamento físico, o aspecto psicológico ou mental, a condição social e o bem-estar representando a saúde geral de um indivíduo, tem sido cada vez mais usual e tem por objetivo detectar problemas de saúde e desenvolver estratégias por meio de orientações e programas de intervenção eficazes (Wu et al., 2017). Alguns aspectos que indicam menor percepção da qualidade de vida em crianças e adolescentes são: estilo de vida sedentário (Gordia, Quadros, Silva, & Campos, 2015; Wu et al., 2017), baixos índices de exercício físico (Gordia et al., 2015; Wu et al., 2017), consumo de álcool, tabaco e outras drogas, excesso de peso e o relacionamento social alterado com pais, amigos e a escola (Gordia et al., 2015).

Há evidências de que a prática regular de exercício físico contribui para a saúde física e mental de crianças e adolescentes, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares, diabetes, vários tipos de cancro e obesidade (Lee et al., 2012; Sallis et al., 2016). Segundo a Organização Mundial da Saúde, a prática de exercício físico proporciona o aumento da capacidade cardiorrespiratória, força muscular, densidade óssea, bem como favorece a redução dos níveis de lipoproteína e da obesidade (OMS, 2010; Salvo, Aguilar-Farias, Jauregui, & Varela, 2020), dos sintomas depressivos (Korczak, Madigan, & Colasanto, 2017), melhora do sono (Lang et al., 2016) e desenvolvimento cognitivo nas atividades acadêmicas (Esteban-Cornejo, Tejero-Gonzalez, Sallis, & Veiga, 2015). No entanto, a maioria dos adolescentes não atende as atuais diretrizes de atividade física. No Brasil, adolescentes entre 11 e 17 anos não cumprem os níveis mínimos recomendados de exercício físico apresentando diferenças entre os sexos com 78% de meninos e 89,4% de meninas (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2020).

Partindo-se do pressuposto que, na transição da infância para a adolescência ocorre redução da prática de exercício físico de forma regular (Condessa, Chaves, Silva, Malta & Caiaffa, 2019; Salvo et al., 2020), que meninas são mais sedentárias que meninos, tanto no dia a dia (Condessa et al., 2019; Piola et al., 2019) quanto nos momentos de lazer (Cureau et al., 2016) e que o exercício físico é considerado por muitos como a melhor aquisição para a saúde pública (Morris, 1994), é importante apresentar e tornar acessível projetos de exercício físico na escola e que estejam em consonância com o Programa Saúde na Escola (PSE) lançado no Ministério da Saúde no ano de 2007 como estratégia de associação e articulação permanente entre as políticas de educação e saúde aos estudantes da rede pública de ensino (Sousa, Esperidião, & Medina, 2017).

Como a prática de exercício físico proporciona benefícios à saúde (Lee et al., 2012; Esteban-Cornejo et al., 2015; Sallis et al., 2016; Korczak et al., 2017) no presente estudo foi desenvolvido um projeto de intervenção na escola por meio das práticas corporais de Eutonia, Ginástica Holística e Pilates. A Eutonia e a Ginástica Holística são métodos de Educação Somática que têm o objetivo de desenvolver a consciência corporal por meio de vários movimentos e automassagens com o auxílio de diversos materiais, estando o aluno atento às sensações produzidas pelos estímulos (Maeda, Martinez & Neder, 2006; Niaradi & Batista, 2016, 2018). A diferença entre os métodos de Educação Somática é que a Ginástica Holística abrange um repertório de 800 movimentos e muitos deles são realizados no tempo expiratório (Niaradi & Batista, 2018). Já a Eutonia tem as posições de controle, que revelam o grau, a presença e a localização das tensões e são realizadas a partir da respiração natural (Brieghel-Müller, 1998). O método Pilates tem por objetivo o fortalecimento e o alongamento dos músculos e os princípios desse método são: a concentração (Eliks, Zgorzalewicz-Stachowiak, & Zenczak-Praga, 2019; Roh, 2019), o centro (Roh, 2018, 2019), a precisão (Eliks et al., 2019) o controle da respiração (Roh, 2018; Eliks et al., 2019) e a destreza (Roh, 2018; Eliks et al., 2019) além disso, já está descrito na literatura que a Ginástica Holística (Lacombe, Ricobenne, & Nogueira, 2015) a Eutonia (Maeda et al., 2006) e o método Pilates proporcionaram melhor percepção da qualidade de vida (Gandolfi, Corrente, De Vitta, Gollino & Mazeto, 2020; Hornsby & Johnston, 2020).

Considerando que existem poucos estudos sobre Eutonia, Ginástica Holística e Pilates envolvendo pré-adolescentes e que é nesta faixa etária que as meninas começam a adotar estilo de vida sedentário, favorecendo as disfunções musculoesqueléticas, dores e menor percepção da QVRS, é importante

estimular a prática de exercício físico que possam atuar de forma preventiva e terapêutica, além de estimular hábitos saudáveis nessa população e reduzir o encargo social e financeiro nos serviços de saúde. Além disso, em 2018 a OMS lançou uma ação global denominada “Mais Pessoas Ativas para um mundo mais Saudável” com objetivo de reduzir em 15% da prevalência global de atividade física insuficiente até 2030 entre adolescentes e adultos (Guthold et al., 2020). A hipótese desse estudo é que as três intervenções influenciem na percepção da qualidade de vida de pré-adolescentes. Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar se Eutonia, Ginástica Holística e Pilates influenciam a percepção da qualidade de vida de meninas pré-adolescentes.

MÉTODOS

Ensaio clínico randomizado e prospectivo, realizado em seis escolas públicas de Campinas, São Paulo, Brasil. Os pais e/ou responsáveis assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas sob o protocolo nº 1869.831 CAEE 61623316.1.0000.5404 e registrado no Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-RBR-25w6kk.

Amostra

Foram elegíveis para compor a amostra 481 pré-adolescentes, das quais 378 foram excluídas por não ter idade entre 10 e 13 anos, ou por não poder permanecer na escola fora do período escolar, ou a não autorização dos pais na participação do estudo e desinteresse das pré-adolescentes. A amostra foi composta por 103 pré-adolescentes saudáveis, do sexo feminino, com idade entre 10 e 13 anos, com o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsável. As pré-adolescentes com deficiência, sequelas de doença ortopédica, reumática ou neurológica e uso de prótese de membros foram excluídas. Durante o desenvolvimento da pesquisa houve perda de acompanhamento de 23 participantes sendo a amostra final constituída por 80 pré-adolescentes divididas em grupos: Eutonia (26), Ginástica Holística (27) e Pilates (27). O protocolo do estudo é apresentado pelo CONSORT (2010) na Figura 1.

A caracterização das participantes foi apresentada na Tabela 1. Verificou-se que a média de idade das pré-adolescentes foi de 11 anos \pm 1, a estatura foi de 1.51 (m) \pm 0.10, o peso foi de 44.60 (kg) \pm 13.64 e o Índice de massa corporal (IMC) de 19.40 (kg/cm²) \pm 4.50.

Foi feita a caracterização sociodemográfica das pré-adolescentes e foi possível verificar que, em relação à escolaridade dos pais, a maioria das mães tinha entre 1 e 8 anos de

estudo (ensino básico completo) e, no caso dos pais, a maioria das pré-adolescentes desconhecia o nível de escolaridade. Foi possível constatar que as profissões da maioria das mães e pais possuem rendimentos superiores ao salário-mínimo, a maioria mora em casa com quatro pessoas e vivem juntos.

Em relação às pré-adolescentes, 66,25% delas não praticavam atividade física fora da escola, 61,25% relataram que os momentos de lazer eram vividos de forma sedentária, sendo que 65% utilizam seu próprio telemóvel e passavam longos períodos sentadas assistindo TV e/ou frequentando a igreja. Os resultados mostraram ainda que 65% das meninas não haviam menstruado e que o peso da mochila escolar representava até 10% do seu peso corporal (Tabela 2).

Instrumentos

Os pais ou responsáveis responderam a um questionário sobre aspectos pessoais e sociais das pré-adolescentes e estas responderam ao questionário de qualidade de vida Kidscreen-52 (Gaspar & Matos, 2008). Este questionário é um instrumento válido para estudos da população brasileira e utilizado em crianças e adolescentes entre oito e dezoito anos (Guedes & Guedes, 2011). O questionário reconhece a frequência de comportamentos/sentimentos ou em alguns casos, a intensidade de atitudes específicas e é composto por 52 questões direcionadas à percepção de dez dimensões de (QVRS) – “Saúde e atividade física”; “Sentimentos”, “Estado de humor global”; “Autopercepção”; “Autonomia e Tempo Livre”; “Família e ambiente familiar”; “Questões econômicas”; “Amigos”; “Ambiente escolar e aprendizagem” e “Provocação e Bullying”.

Procedimentos

A coleta de dados foi realizada em seis escolas públicas (três municipais e três estaduais) do município de Campinas/SP, por meio de avaliação, intervenção das práticas da Eutonia, da Ginástica Holística e do Pilates. As avaliações foram agendadas por telefone e foi realizada antes ou após o período escolar em ambientes como: sala de aula, de vídeo, de informática ou dos professores. A pesquisadora responsável mediu a massa corporal por meio de balança antropométrica digital, graduada de 0 a 150 Kg, com resolução de 0,05 Kg anotada em quilograma. Já a estatura foi mensurada com uma fita métrica estendida e fixada na parede. As pré-adolescentes permaneceram em trajes de banho, em posição vertical, encostavam os calcanhares e o tronco na parede e mantinham o olhar horizontal e essa medida foi anotada em centímetros.

A randomização foi realizada através de um sorteio: foram colocados os nomes das pré-adolescentes em um saco de papel e a secretária de cada escola sorteava e as

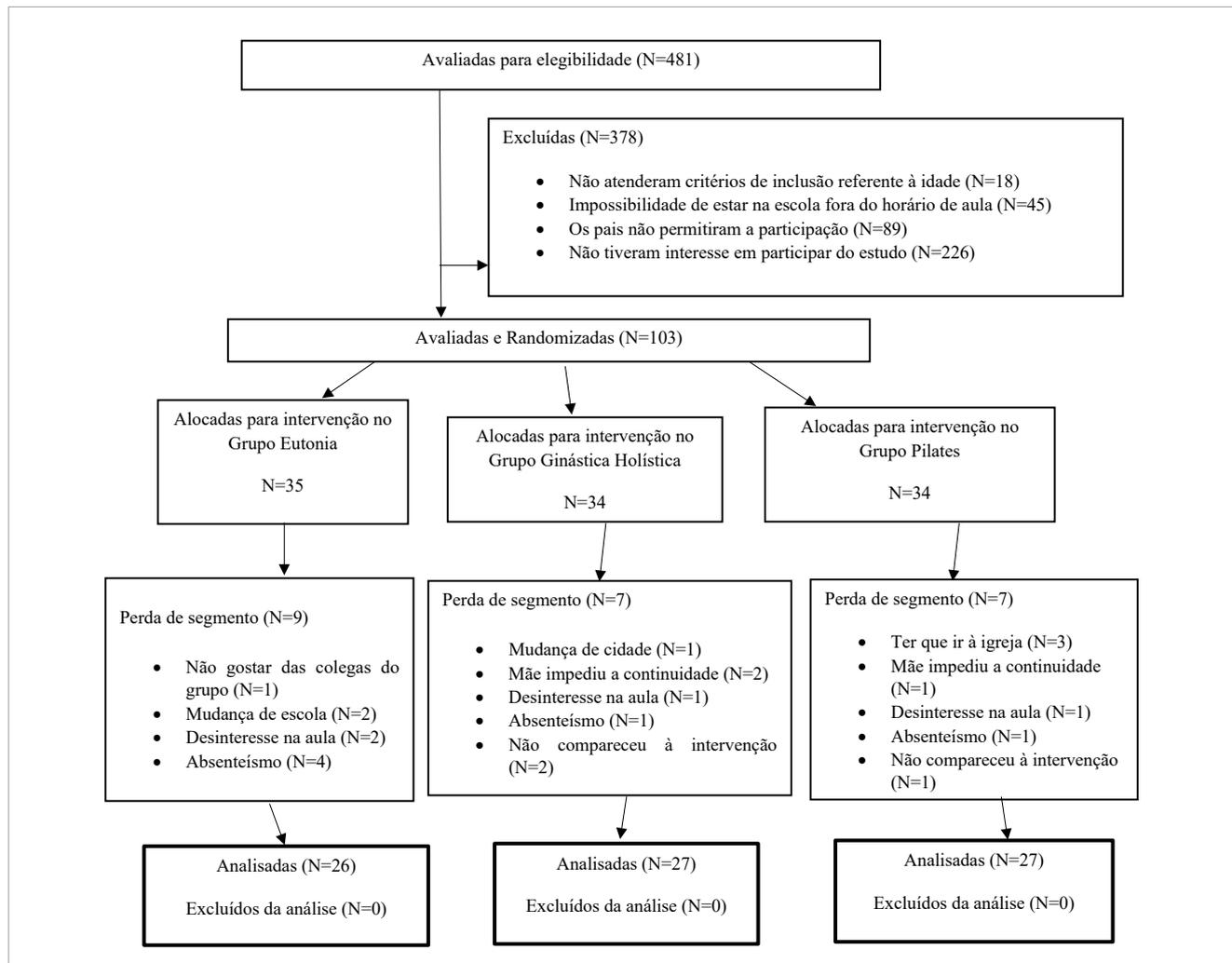


Figura 1. Fluxograma do plano de amostragem.

Tabela 1. Caracterização das pré-adolescentes.

	Grupos de Práticas Corporais	Pré-intervenção M± DP IC95%	Pós-intervenção M± DP IC95%	Valor p
Idade (anos)	Eutonia (n= 26)	11.15± 1.08	11.38± 1.02	0.65
	Ginástica Holística (n= 27)	10.96± 1.02	11.22± 1.09	
	Pilates (n= 27)	10.89± 0.93	11.15± 1.03	
Massa Corporal (kg)	Eutonia (n= 26)	45.21± 13.22	46.14± 13.27	0.83
	Ginástica Holística (n= 27)	43.96± 13.59	44.89± 13.68	
	Pilates (n= 27)	44.65± 14.55	45.58± 14.96	
Estatura (m)	Eutonia (n= 26)	1.52± 0.10	1.54± 0.10	0.46
	Ginástica Holística (n= 27)	1.51± 0.11	1.52± 0.11	
	Pilates (n= 27)	1.49± 0.10	1.50± 0.10	
IMC (kg/cm ²)	Eutonia (n= 26)	19.31± 4.75	19.27± 4.32	0.82
	Ginástica Holística (n= 27)	19.01± 4.04	19.00± 4.00	
	Pilates (n= 27)	19.88± 4.82	19.89± 4.91	

ANOVA para medidas repetidas; M: média; DP: desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança 95%.

distribuía pelas três práticas corporais (Eutonia, Ginástica Holística e Pilates). As práticas corporais foram realizadas antes ou depois do período escolar em salas de aula adaptadas para as atividades (afastamento das carteiras), de informática e dos professores, em biblioteca, sala de vídeo, sala de materiais, na quadra desportiva e em áreas abertas da escola.

Foram formados três grupos para as práticas corporais com composição que variou de 3 a 9 participantes. Cada grupo realizou uma hora de aula semanal durante 10 semanas, totalizando 10 horas aula de intervenção em cada modalidade. Após as 30 horas de intervenção foi realizada a reavaliação nas pré-adolescentes de forma semelhante às avaliações. Para as pré-adolescentes que faltaram em alguma

Tabela 2. Caracterização sociodemográfica das pré-adolescentes.

Variáveis	Categorias	Eutonia N (%)	Ginástica Holística N (%)	Pilates N (%)
Escolaridade Mãe	Não frequentou escola	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Nível fundamental (1º a 8ª série)	6 (23.07)	9 (33.33)	13 (48.14)
	Nível médio (1º ao 3º ano)	12 (46.15)	9 (33.33)	6 (22.22)
	Nível superior (faculdade)	1 (13.84)	3 (11.11)	5 (18.51)
	Não sabe	7 (26.92)	6 (22.22)	3 (11.11)
Escolaridade Pai	Não frequentou escola	1 (13.84)	1 (3.70)	0 (0)
	Nível fundamental (1º a 8ª série)	7 (26.92)	6 (22.22)	14 (51.85)
	Nível médio (1º ao 3º ano)	8 (30.76)	6 (22.22)	3 (11.11)
	Nível superior (faculdade)	1 (13.84)	1 (3.70)	1 (3.70)
	Não sabe	9 (34.61)	13 (48.14)	9 (33.32)
Profissão mãe	Sem renda (do lar)	4 (15.38)	7 (25.92)	6 (22.22)
	Com renda (com ou sem vínculo)	19 (73.07)	20 (74.07)	20 (74.07)
Profissão pai	Sem renda (do lar)	2 (7.69)	2 (7.40)	1 (3.70)
	Com renda (com ou sem vínculo)	23 (88.46)	23 (85.18)	20 (74.07)
Renda familiar	Até 1 salário-mínimo	2 (7.69)	4 (14.81)	5 (18.51)
	Maior que 1 salário-mínimo	20 (76.92)	16 (59.25)	21 (77.77)
Habitação	Casa	24 (92.30)	22 (81.48)	25 (92.59)
	Apartamento	2 (7.69)	3 (11.11)	1 (3.70)
	Barraco em favela	0 (0)	2 (7.40)	1 (3.70)
Tipo de união	Vivem juntos	16 (61.53)	18 (66.66)	17 (62.96)
	Separados ou viúvos	10 (40)	9 (33.33)	10 (37.03)
Lazer	Sedentário	17 (65.38)	18 (66.66)	14 (51.85)
	Ativo	8 (30.76)	9 (33.33)	10 (37.03)
Menstruação	Sim	9 (34.61)	9 (33.33)	7 (25.92)
	Não	17 (65.38)	18 (66.66)	20 (74.07)
Celular	Possui celular	17 (65.38)	18 (66.66)	17 (62.96)
	Não possui celular	9 (34.61)	9 (33.33)	0 (37.03)
Peso da mochila	Mais que 10% do peso corporal	4 (15.38)	7 (25.92)	10 (37.03)
	Até 10% do peso corporal	22 (84.61)	20 (74.07)	17 (62.96)
Irmãos	Até 2 irmãos	23 (88.46)	20 (74.07)	20 (74.07)
	Acima de 2 irmãos	3 (11.53)	7 (25.92)	7 (25.92)
Quantas pessoas vivem na casa	4 pessoas	16 (61.53)	12 (44.44)	17 (62.96)
	Acima de 4 pessoas	10 (40)	15 (55.55)	10 (37.03)

N: número de pré-adolescentes; o salário-mínimo no Brasil em 2017 é de R\$ 937 e em 2018 R\$ 954.

aula, foram ministradas reposições de conteúdo específico e foram permitidas até três reposições. As pré-adolescentes que ultrapassaram este limite foram automaticamente excluídas do projeto.

Intervenção

A prática da Ginástica Holística e do Pilates foi realizada pela pesquisadora responsável e a prática da Eutonia foi realizada por outra pesquisadora.

Eutonia

A prática de Eutonia foi realizada por meio da seguinte dinâmica de aula: uma sequência de movimentos denominada Posições de Controle no início (20 minutos) e no final da aula (10 minutos) e no tempo restante, foram realizadas 10 estimulações proprioceptivas a cada encontro 1: com os seguintes objetivos: tocar com a mão alguma parte do corpo; 2: passar algodão no rosto e braços; 3; bola de borracha nos ísquios; 4; bambu nas costas e pés; 5; bola de espuma na musculatura paravertebral; 6; rolo de areia no trapézio e esterno; 7; almofada de areia no sacro, na lombar e na cervical; 8; sementes nos dedos dos pés; 9; massajar com bola de borracha a planta do pé; 10; bambu na musculatura paravertebral e percutir ossos.

Ginástica holística

Em cada aula da Ginástica Holística foram praticados cerca de 9 a 10 movimentos diferentes. O primeiro movimento foi feito na posição em pé, com objetivo de estimular os membros inferiores ou superiores. O relaxamento ativo foi o objetivo do exercício seguinte por meio de movimentos ou sensibilização da pele com ajuda de materiais variados como: saco de semente ou de areia, bola de borracha, de tênis ou de espuma, bambu, bastão de madeira, tubo de PVC e rolo de espuma. Em seguida, foram praticados movimentos de reeducação postural e alongamento. Na parte final da aula foram realizados movimentos de equilíbrio e movimentos mais tônicos conforme apresentado nas pesquisas de (Niaradi & Batista, 2016, 2018).

Pilates

Para a prática de Pilates foram realizados os seguintes movimentos: Pelvic Clock; Dead Bug & Femur Arcs; Arm Arcs; Bent Knee Opening; Bridging; Assisted Roll Up; The Hundred; Single Leg Stretch; Side to Side; Side lying; Mermaid; Quadruped Series; Dart; Prone Press Up; Swan Dive I; Rolling; Spine Stretch; Standing Roll Down. Em cada aula, foram realizados em torno de 11 a 12 movimentos com modificação da sequência.

Análise estatística

Para a caracterização da amostra foi realizada análise descritiva geral dos dados e a comparação das variáveis entre grupos e tempos. Para descrever o perfil da amostra, foram realizadas estatísticas descritivas com média e desvio padrão. Para comparação dos resultados numéricos entre grupos e tempos foi utilizada ANOVA de medidas repetidas conhecida como modelo não paramétrico para análise de perfis longitudinais, essa decisão foi devido a características dos dados, pois os mesmos, não apresentam distribuição normal e para contornar isso as técnicas não paramétricas, que não pressupõe distribuição para os dados, são mais robustas. Os dados foram transformados em postos (*ranks*). Para comparação das variáveis categóricas entre grupos e tempos foram utilizadas as equações de estimativa generalizada (Generalized Estimating Equations — GEE). Foram utilizados os testes de Kruskal-wallis e foi delimitado o nível de significância de 0,05 para análises. As análises foram realizadas utilizando o programa: The SAS System for Windows (Statistical Analysis System), versão 9.4. SAS Institute Inc, 2002–2008, Cary, NC, USA

RESULTADOS

O estudo verificou que tanto na primeira quanto na segunda aplicação do questionário Kidscreen-52, os resultados foram positivos, com média de 66,73% na primeira aplicação e 68,48% na segunda, no entanto, não houve uma melhora significativa entre o momento pré e pós-intervenção (Tabela 3).

No que se refere aos domínios do questionário, o resultado indicou que a percepção da qualidade de vida em relação à prática de exercício físico teve um aumento no momento pós-intervenção em todas as práticas corporais (Eutonia, Ginástica Holística e Pilates). A prática da Eutonia proporcionou melhor percepção da qualidade de vida no momento pós-intervenção nas seguintes dimensões: emocional, amigos e escola (Tabela 4).

DISCUSSÃO

O presente estudo detectou que a Eutonia, Ginástica Holística e Pilates proporcionaram aumento da percepção da QVRS na dimensão atividade física e a Eutonia nas dimensões estado emocional, amigos e escola.

No domínio “Saúde e Atividade Física”, no presente estudo, houve melhora significativa da percepção da QVRS pelas pré-adolescentes, no momento pós-intervenção em todas as práticas corporais de Eutonia, Ginástica Holística e Pilates, indicando que esses exercícios físicos favoreceram

Tabela 3. Resultado da percepção da Qualidade de Vida no questionário Kidscreen-52 no momento pré e pós-intervenção

Variáveis		N	Média	Mediana	D.P.	Mínimo	Máximo	Valor p
Eutonia	pré	26	66.26	67.48	13.38	39.69	88.50	0.3107*
	pós	26	71.89	69.28	13.14	47.96	99.00	0.1149**
Ginástica Holística	pré	27	64.84	69.37	11.69	40.23	79.80	0.2600***
	pós	27	64.02	66.60	15.41	33.57	89.45	
Pilates	pré	27	69.06	70.96	13.76	40.12	88.44	
	pós	27	69.66	73.13	15.07	36.51	89.35	
QV geral	pré	80	66.73	68.94	12.93	36.69	88.50	
QV geral	pós	80	68.48	70.10	14.78	33.57	99.00	

N: número de participantes; DP: desvio padrão; *Grupo; **Tempo; ***Tempo × grupo. Teste Kruskal-wallis.

Tabela 4. Resultados da percepção da Qualidade de Vida nas dimensões do KIDSCREEN-52 distribuídas pelas práticas corporais.

Dimensões do Kidscreen-52	Práticas Corporais	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Valor p
		M± (DP)	M± (DP)	
Atividade Física	Eutonia (n= 26)	63.85 (20.16)	75.58 (20.36)	0.7875*
	Ginástica Holística (n= 27)	67.22 (18.31)	68.07 (16.84)	0.0003**
	Pilates (n= 27)	65.37 (17.37)	73.70 (18.94)	0.0617***
Sentimentos	Eutonia (n= 26)	75.16 (17.46)	80.54 (15.09)	0.6136*
	Ginástica Holística (n= 27)	75.09 (19.18)	72.84 (21.35)	0.9990**
	Pilates (n= 27)	79.63 (20.32)	77.16 (16.84)	0.0689***
Estado emocional	Eutonia (n= 26)	62.77 (21.88)	76.10 (21.06)	0.9813*
	Ginástica Holística (n= 27)	69.71 (17.51)	68.43 (24.30)	0.1034**
	Pilates (n= 27)	68.65 (26.60)	66.53 (26.60)	0.0456***
Autopercepção	Eutonia (n= 26)	65.77 (15.54)	68.46 (14.27)	0.7371*
	Ginástica Holística (n= 27)	68.33 (14.41)	66.67 (17.32)	0.1145**
	Pilates (n= 27)	64.26 (14.46)	67.50 (19.75)	0.3515***
Autonomia	Eutonia (n= 26)	69.42 (20.61)	66.92 (21.96)	0.0316*
	Ginástica Holística (n= 27)	56.67 (23.57)	56.30 (20.17)	0.3949**
	Pilates (n= 27)	69.44 (20.11)	69.07 (22.62)	0.8167***
Ambiente Familiar	Eutonia (n= 26)	70.19 (21.37)	75.32 (19.15)	0.0565*
	Ginástica Holística (n= 27)	62.65 (23.10)	62.65 (26.29)	0.2859**
	Pilates (n= 27)	75.93 (19.76)	75.93 (22.06)	0.7241***
Financeiro	Eutonia (n= 26)	50.32 (32.53)	57.05 (27.46)	0.1953*
	Ginástica Holística (n= 27)	39.81 (27.38)	47.22 (30.05)	0.0402**
	Pilates (n= 27)	55.86 (25.61)	58.33 (35.51)	0.7670***
Amigos	Eutonia (n= 26)	61.06 (20.55)	72.92 (18.79)	0.1113*
	Ginástica Holística (n= 27)	60.65 (23.47)	56.94 (23.94)	0.3869**
	Pilates (n= 27)	71.05 (20.01)	67.90 (24.48)	0.0268***
Ambiente Escolar	Eutonia (n= 26)	65.87 (18.26)	67.15 (25.34)	0.5862*
	Ginástica Holística (n= 27)	71.14 (19.33)	70.68 (21.86)	0.0425**
	Pilates (n= 27)	77.28 (19.74)	73.15 (22.21)	
Provocação/ Bullying	Eutonia (n= 26)	78.21 (19.16)	78.85 (22.64)	0.3107*
	Ginástica Holística (n= 27)	77.16 (24.09)	70.37 (25.98)	0.1149**
	Pilates (n= 27)	63.58 (27.85)	67.28 (29.68)	0.2600***

Diferença estatisticamente significativa em negrito. Teste Kruskal-wallis; N: número de participantes; M: média; DP: desvio padrão; *Grupo; **Tempo; ***Tempo × grupo.

a melhor percepção da QVRS nesse domínio. Esse achado está de acordo com os resultados do estudo de (Casey et al., 2014) que nessa dimensão mostrou que os alunos do grupo experimental (GE) apresentaram níveis um pouco mais elevados (83.90) se comparados ao grupo controle (GC) (79.90). Por outro lado, estudos recentes mostraram que intervenção por meio de exercício físico não favoreceu a percepção QVRS nessa dimensão (Resaland et al., 2018; Kvalo & Natlandsmyr, 2020; Gall et al., 2020; Bandeira et al., 2021). Outros estudos encontraram evidências de que crianças e adolescentes que praticam exercício físico apresentam melhor percepção da QVRS em comparação com as que não praticam exercício físico (Wu et al., 2017; Ferrari Junior et al., 2018; Costa, Barreto, Silveira, Silva & Silva, 2020; Pacífico, Peressute, Piola, Camargo, & Campos, 2020). Pesquisas futuras justificariam examinar o tipo de exercício físico ou esporte que influencia à percepção da QVRS nessa dimensão. No entanto, é importante ressaltar que a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de 60 minutos diários de exercício físico de intensidade moderada a vigorosa para crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos, mas tal recomendação não é atendida em todo o mundo (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2020). Para a resolução desse problema, a orientação da OMS é a de que todos os países atualizem a política nacional priorizando o desenvolvimento de projetos de exercício físico voltados para crianças e adolescentes, especialmente para as meninas (Guthold et al., 2020). Esses dados sugerem que sejam desenvolvidas políticas públicas de saúde com investimento em programas de exercício físico nas escolas com objetivo de melhorar a saúde e a QVRS de crianças e adolescentes.

A prática de Eutonia proporcionou melhor percepção das pré-adolescentes em relação à QVRS no domínio emocional que analisa o estado psicológico da criança e adolescente com relação às emoções positivas como a satisfação com a vida e os sentimentos de tristeza e solidão. A fase da pré-adolescência, o bem-estar pode ser alterado pelos desequilíbrios hormonais com novos processos biológicos e como as meninas são mais afetadas do que os meninos isso pode contribuir para a redução do bem-estar psicológico (Bisegger et al., 2005). Na transição entre a adolescência e a fase adulta há uma tendência de adolescentes mais velhos apresentarem mais emoções depressivas, estressantes e sentimentos de solidão (Agathão, Reichenheim & Moraes, 2018).

No presente estudo as pré-adolescentes que participaram do grupo Eutonia apresentaram média de 62,27 no momento pré-intervenção e 76,10 no momento pós-intervenção, demonstrando que essa prática corporal influenciou positivamente o aspecto emocional das pré-adolescentes.

Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de (Kvalo & Natlandsmyr, 2020) em que a intervenção na escola proporcionou efeitos positivos nessa dimensão com níveis mais altos para o grupo intervenção (56,52) se comparados ao grupo controle (53,50). Casey et al. (2014) concluíram que o grupo intervenção apresentou pontuações maiores nesse domínio com resultados de 79,90 em comparação com o grupo controle com escores de 76,10 e (Wu, Ohinmaa, & Veugeliers, 2012) observaram que estudantes praticantes de exercício físico apresentaram melhor percepção QVRS nessa dimensão com média dos escores para os estudantes ativos de 84.20 e para os inativos 79.10.

Por outro lado, dois estudos mostraram que exercício físico não proporcionou melhora na percepção da QVRS nessa dimensão. Bandeira et al. (2021), constataram que no momento pré-intervenção o GE obteve escore de (46.10) e o GC (45.60) e no momento pós-intervenção GE (43.90) e GC (45.80). Kriemler et al. (2010) concluíram que no momento pré intervenção os índices foram de 52.50 (GE) e 53.00 (GC) e no momento pós-intervenção 52.30 (GE) e 52.00 (GC). Os resultados desses estudos sugeriram que não houve modificações significativas da percepção da qualidade de vida nessa dimensão. No entanto, a literatura aponta que crianças e adolescentes que fazem exercício físico apresentam maior facilidade em lidar com o estresse (Lee et al., 2012; Sallis et al., 2016) e tem menos sintomas depressivos (Korczak et al., 2017).

No presente estudo, a Eutonia manifestou-se satisfatória favorecendo melhor percepção da QVRS nas pré-adolescentes na dimensão emocional por ser uma técnica psicológica que tem na sua essência uma característica pedagógica (Maeda et al., 2006). Os estímulos sensoriais realizados em cada aula prática promovem ampliação da consciência corporal e dessa forma o aluno, pouco a pouco, descobre o tônus mais adequado para as atividades de vida diária. Este tônus muscular é acompanhado por um tônus psíquico (psicotônus) que é a mudança emocional em decorrência das atividades do seu cotidiano e da sua história de vida (Maeda et al., 2006).

O domínio amigo analisa a natureza das relações da criança ou adolescente com outras crianças ou adolescentes. No presente estudo as pré-adolescentes que participaram do grupo Eutonia apresentaram média de 61.06 no momento pré-intervenção e 72.92 no momento pós-intervenção, indicando que essa prática corporal influenciou positivamente o aspecto das relações das pré-adolescentes com outras pré-adolescentes. Outros dois estudos de intervenção demonstraram que o GE obteve melhores resultados se comparados ao GC, no entanto não apresentaram resultados significativos. Kvalo e Natlandsmyr (2020) constataram que, após a

intervenção, as médias de pontuação do GE foi de 54.50 e os do GC com média de 51.76. Casey et al. (2014) sugeriram que os participantes do GE apresentaram escores de 79.90 e os do GC de 76.10.

Contrariando esses achados, dois estudos concluíram que a prática de exercício físico não favoreceu a percepção da QVRS nessa dimensão. Bandeira et al. (2021) indicaram que, no momento pré-intervenção, o GE apresentou escores de 50.30 e o GC 49.60 e, no momento pós-intervenção, o GE apresentou 47.30 e o GC 49.80. Gall et al. (2020) apresentaram no momento pré-intervenção resultados para GE de 49.90 e para GC de 46.60 e no momento pós-intervenção GE de 46.60 e GC de 48.00.

Uma das hipóteses para o resultado do presente estudo é a realização dessa prática corporal em grupo. Considerando que a prática de Eutonia prioriza a vivência e pode ser realizada em grupo, podemos utilizar essa atividade física para favorecer a inserção do indivíduo no seu meio ambiente (Maeda et al., 2006). Nas aulas de Eutonia as pré-adolescentes relataram sensações corporais, sentimentos e vivências como determinadas doenças e os relatos foram compartilhados com o grupo. O exercício físico em grupo favorece as relações sociais e os vínculos de amizade (Kvalo & Natlandsmyr, 2020). No entanto, não há condições de explicar porquê esse resultado não foi confirmado nas outras práticas corporais que também foram realizadas em grupos. Os achados preconizam uma ampliação dessas intervenções na escola, de modo a explicar por que algumas práticas corporais realizadas em grupo possibilitam as relações sociais e outras não favorecem os vínculos de amizade.

O domínio 'Ambiente Escolar' explora a percepção da criança/adolescente sobre sua capacidade cognitiva, de aprendizagem e concentração, bem como os seus sentimentos pela escola e professores. Neste estudo, as pré-adolescentes que praticaram a Eutonia tiveram resultados positivos nessa dimensão. No momento pré-intervenção apresentaram escores de 65.87 e no momento pós-intervenção 67.15. O estudo de (Kvalo & Natlandsmyr, 2020) demonstrou que nesse domínio, os resultados foram melhores no GE (57.15) se comparados ao GC (54.76).

Por outro lado, o estudo de (Bandeira et al., 2021) concluiu que nesse domínio no momento pré-intervenção os resultados foram: GE (48.80) e GC (48.30) e no momento pós-intervenção o GE (46.30) e o GC (48.40). Gall et al. (2020) apresentaram resultados semelhantes nesse domínio bem como no momento pré-intervenção GE (57.40) e GC (53.80) e no momento pós-intervenção GE (51.60) e GC (53.30).

Dessa forma, observa-se que ainda precisa ser esclarecido o tipo de exercício físico que promove melhor percepção

da QVRS nessa dimensão. Uma das hipóteses do resultado do presente estudo é que a prática de Eutonia pode facilitar a capacidade de atenção e concentração. Isso ocorre pela instrução verbal na execução dos movimentos em que o professor nunca demonstra o movimento, mas o descreve de forma verbal. O aluno tem que estar atento, escutar, entender e realizar o movimento de acordo com suas possibilidades cognitivas. Também durante a prática o participante direciona sua atenção em variadas partes do corpo e ao mesmo tempo muda a direção do seu foco. No entanto, é importante ressaltar que a prática de Ginástica Holística também se dá pela instrução verbal e pelo foco na atenção em várias partes do corpo, no entanto, não teve efeito na melhora da percepção da QVRS nessa dimensão. Sugere-se que mais estudos clínicos experimentais sejam desenvolvidos com as práticas de Educação Somática visando ampliar o conhecimento científico sobre a influência dessas práticas corporais na atenção e concentração para melhorar o desempenho escolar.

Na pontuação total do questionário de Qualidade de Vida, Kidscreen-52, o resultado do presente estudo mostrou que as práticas corporais de Eutonia, Ginástica Holística e Pilates não promoveram modificações significativas na percepção da QVRS das pré-adolescentes com médias de 66.73% no momento pré-intervenção e 68.48% no momento pós-intervenção. Resaland et al. (2018) sugeriram que a intervenção não mostrou efeito significativo na percepção da QVRS em todas as dimensões do instrumento.

Outros estudos não revelaram efeitos significativos da intervenção nas dimensões do questionário de QVRS e além do mais, alunos que apresentaram níveis mais altos em todas as dimensões da QVRS no início do estudo, demonstraram redução no final do estudo (Bandeira et al., 2021). Kriemler et al. (2010) detectaram que no momento pré intervenção o GE obteve resultado de 286 e o GC de 170 e no momento pós-intervenção houve redução de 264 no GE 173 no GC 173. Gall et al. (2020) concluíram que no momento pré-intervenção as médias para os grupos foram: GE (49.40) e GC (47.80) e no momento pós-intervenção as médias foram: GE (47.50) e GC (48.60).

Por outro lado, o estudo de Casey et al. (2014) indicou maiores pontuações das participantes do grupo intervenção em relação à QVRS com média de 83.30 do que as participantes do grupo controle, que apresentaram média de 79.80. Dessa forma, observa-se que os resultados apresentados se devem às heterogeneidades metodológicas, sociodemográfica, do tipo de exercício físico e esportes, frequência, intensidade e duração de intervenção. Os achados preconizam estudos futuros com medidas padronizadas tanto na metodologia quanto na

intervenção para avaliar o efeito dos programas de exercício físico na percepção da QVRS de crianças e adolescentes.

No entanto, as pré-adolescentes percebem sua QVRS de forma positiva, sendo que, os índices do questionário de QVRS exibiram média de 66.73% no momento pré-intervenção e 68.48% no momento pós-intervenção. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de (Gaspar & Matos, 2008) que apresentaram boa percepção de QVRS com escores gerais de 69.64% e (Agathão et al., 2018) que determinaram que a percepção da qualidade de vida foi satisfatória. Existe uma tendência dos adolescentes entre 10 e 11 anos terem uma percepção da QVRS de forma mais positiva se comparados com os adolescentes que estão próximos da fase adulta e a hipótese para esse resultado são as alterações biopsicossociais específicas desta fase. Conforme os adolescentes avançam na idade vão apresentando valores mais baixos de QVRS na maior parte das dimensões (Agathão et al., 2018). Os achados preconizam uma ampliação dessas avaliações, em diferentes faixas etárias, de modo a desenvolver estratégias de ação no ambiente escolar que favoreça os grupos mais vulneráveis.

Esse estudo foi realizado em escolas públicas de regiões menos favorecidas no aspecto socioeconômico e é interessante ressaltar que 66.25% das pré-adolescentes não fazem exercício físico ou esporte fora da escola, concordando com os resultados da pesquisa de (Guthold et al., 2020). Estudos mostraram que em países subdesenvolvidos os adolescentes residentes em áreas desfavorecidas apresentam níveis mais baixos de participação em atividade física pela dificuldade de acesso a academias e centros esportivos (Casey et al., 2014; Gall et al., 2020). Dessa forma, é importante estimular políticas de prevenção primária em saúde pública no ambiente escolar de forma a reduzir o sedentarismo e promover estilo de vida ativo nesta população.

As limitações do estudo foram: a redução das participantes durante o desenvolvimento do estudo, falta de estrutura adequada de algumas escolas para as aulas práticas (alguns dos espaços abertos com circulação de pessoas, sala de aula suja e colchonetes rasgados e deteriorados), as avaliações de atividade física foram baseadas em relatos das pré-adolescentes e a sequência de movimentos idênticos proposta às pré-adolescentes sem atender as necessidades individuais de cada participante.

CONCLUSÃO

As práticas corporais de Eutonia, Ginástica Holística e Pilates proporcionaram melhor percepção da QVRS na dimensão atividade física e a Eutonia nas dimensões psicológico, amigos e escola.

REFERÊNCIAS

- Agathão, B. T., Reichenheim, M. E., & Moraes, C. L. (2018). Qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes escolares. *Ciência e Saúde Coletiva*, 23(2), 659-668. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.27572016>
- Bandeira, A. S., Beets, M. W., Silveira, P. M., Lopes, M. V. V., Barbosa Filho, V. C., Costa, B. G. G., & Silva, K. S. (2021). Efforts on changing lifestyle behaviors may not be enough to improve health-related quality of life among adolescents: a cluster-randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 12, 614628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.614628>
- Bisegger, C., Cloetta, B., Von Rueden, U., Abel, T., Ravens-Sieberer, U., & European Kidscreen Group (2005). Health-related quality of life: gender differences in childhood and adolescence. *Soz Präventivmed*, 50(5), 281-291. <https://doi.org/10.1007/s00038-005-4094-2>
- Brieghel-Müller, G. (1998). *Eutonia e relaxamento*. São Paulo: Summus.
- Casey, M. M., Harvey, J. T., Telford, A., Eime, R. M., Mooney, A., & Payne, W. R. (2014). Effectiveness of a school-community linked program on physical activity levels and health-related quality of life for adolescent girls. *BMC Public Health*, 14, 649. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-649>
- Condessa, L. A., Chaves, O. C., Silva, F. M., Malta, D. C., & Caiaffa, W. T. (2019). Fatores socioculturais associados à atividade física de meninos e meninas: PeNSE 2012. *Revista de Saúde Pública*, 53, 25. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000516>
- Costa, B. G. G., Barreto, P. S., Silveira, P. M., Silva, J. A., & Silva, K. S. (2020). The association between practicing sport and non-sport physical activities and health-related quality of life of Brazilian adolescents: A cross-sectional study. *Science & Sports*, 35(4), e109-e119. <https://doi.org/10.1016/j.scispo.2020.02.003>
- Cureau, F. V., Silva, T. L. N., Bloch, K. V., Fujimori, E., Belfort, D. R., Carvalho, K. M. B., Leon, E. B., Vasconcellos, M. T. L., Ekelund, U., & Schaun, B. D. (2016). ERICA: inatividade física no lazer em adolescentes brasileiros. *Revista de Saúde Pública*, 50(supl. 1), 4s. <https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006683>
- Eliks, M., Zgorzalewicz-Stachowiak, M., & Zenczak-Praga, K. (2019). Application of Pilates-based exercises in the treatment of chronic non-specific low back pain: state of the art. *Postgraduate Medical Journal*, 95, 41-45. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2018-135920>
- Esteban-Cornejo, I., Tejero-Gonzalez, C. M., Sallis, J. F., & Veiga, O. L. (2015). Physical activity and cognition in adolescents: a systematic review. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(5), 534-539. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.07.007>
- Ferrari Junior, G. J., Silva, R. C., Soares, B. A. C., Beltrame, T. S., Pelegrini, A., & Felden, E. P. G. (2018). Atividades motoras e qualidade de vida de adolescentes de Paranaguá, Paraná. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 23, e0018. <https://doi.org/10.12820/rbafs.23e0018>
- Gall, S., Walter, C., Randt, R., Adams, L., Joubert, N., Müller, I., Nqweniso, S., Pühse, U., Seelig, H., Smith, D., Steinmann, P., Utzinger, J., & Gerber, M. (2020). Changes in self-reported physical activity predict health related quality of life among south african schoolchildren: findings from the DASH intervention trial. *Frontiers in Public Health*, 8, 492618. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.492618>
- Gandolfi, N. R. S., Corrente, J. E., De Vitta, A., Gollino, L., & Mazeto, G. M. F. D. S. (2020). The influence of the Pilates method on quality of life and bone remodeling in older women: a controlled study. *Quality of Life Research*, 29(2), 381-389. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02293-8>
- Gaspar, T. & Matos, M. G. (2008). *Qualidade de vida em crianças e adolescentes: versão portuguesa dos instrumentos KIDSCREEN-52*. Cruz Quebrada: Aventura Social e Saúde.

- Gordia, A. P., Quadros, T. M. B., Silva, R. C. R., & Campos, W. (2015). Domínio social da qualidade de vida de adolescentes e sua associação com variáveis comportamentais, biológicas e sociodemográficas. *Revista de Educação Física da UEM*, 26(3), 451-463. <https://doi.org/10.4025/reveducfis.v26i3.23066>
- Guedes, D. P. & Guedes, J. E. R. P. (2011). Tradução, adaptação transcultural e propriedades psicométricas do KIDSCREEN-52 para a população brasileira. *Revista Paulista de Pediatria*, 29(3), 364-371. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822011000300010>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based survey with 1-6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hornsby, E., & Johnston, L. M. (2020). Effect of Pilates intervention on physical function of children and youth: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 101(2), 317-328. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.05.023>
- Korczak, D. J., Madigan, S., & Colasanto, M. (2017). Children's physical activity and depression: a meta-analysis. *Pediatrics*, 139(4), e20162266. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2266>
- Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., Rocca, H. P. B., Mechelen, W., & Puder, J. J. (2010). Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 340, c785. <https://doi.org/10.1136/bmj.c785>
- Kvalo, S. E. & Natlandsmyr, I. K. (2020). The effect of physical-activity intervention on children's health-related quality of life. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(5), 539-545. <https://doi.org/10.1177/1403494820971493>
- Lacombe, A. C., Ricobenne, V. N., & Nogueira, L. A. (2015). Effectiveness of a program of therapeutic exercises on the quality of life and lumbar disability in women with Stress Urinary Incontinence. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 19(1), 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.04.002>
- Lang, C., Kalak, N., Brand, S., Holsboer-Trachslers, E., Pühse, U., & Gerber, M. (2016). The relationship between physical activity and sleep from mid adolescence to early adulthood. A systematic review of methodological approaches and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 28, 32-45. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2015.07.004>
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., & Katzmarzyk, P. T. (2012). Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*, 380(9838), 219-229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
- Maeda, C., Martinez, J. E., & Neder, M. (2006). Efeito da Eutonia no tratamento da fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 46(1), 3-10. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042006000100003>
- Martini, J. A., Perosa, G. B., & Padovani, F. H. P. (2019). Qualidade de vida de escolares nascidos prematuros, o relato do cuidador e o auto-relato infantil. *Ciência e Saúde Coletiva*, 24(12), 4699-4706. <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.18062017>
- Minayo, M. C. S., Hartz, Z. M. A., & Buss, P. M. (2000). Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência e Saúde Coletiva*, 5(1), 7-18. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>
- Morris, J. N. (1994). Exercise in the prevention of coronary heart disease: today's best buy in public health. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 26(7), 807-814.
- Niaradi, F. S. L. & Batista, C. G. (2016). Efeito da ginástica holística na postura de meninas de 10 a 12 anos. *Conscientiae Saúde*, 15(4), 575-583. <https://doi.org/10.5585/ConsSaude.v15n4.6736>
- Niaradi, F. S. L. & Batista, C. G. (2018). Efeito da Ginástica Holística na flexibilidade de meninas de 10 a 12 anos. *Journal of Physical Education*, 29(1), e2954. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v29i1.2954>
- Organização Mundial da Saúde (OMS) (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Organização Mundial da Saúde. Recuperado de: <https://www.who.int/publications/item/9789241599979>
- Pacífico, A. B., Peressute, A. G., Piola, T. S., Camargo, E. M., & Campos, W. (2020). Comparação da percepção de qualidade de vida entre adolescentes praticantes e não praticantes de esporte no contraturno escolar. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 28(4), 548-555. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028040481>
- Piola, T. S., Bacil, E. D. A., Silva, M. P., Pacífico, A. B., Camargo, E. M., & Campos, W. (2019). Impact of physical activity correlates in the isolated and combined presence of insufficient level of physical activity and high screen time among adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, 37(2), 194-201. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37:2:00011>
- Resaland, G. K., Aadland, E., Moe, V. F., Kolotkin, R. L., Anderssen, S. A., & Andersen, J. R. (2018). Effects of a physical activity intervention on schoolchildren's health-related quality of life: the active smarter kids (ASK) cluster-randomised controlled trial. *Preventive Medicine Reports*, 13, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.11.002>
- Roh, S. Y. (2018). The influence of physical self-perception of female college students participating in Pilates classes on perceived health state and psychological wellbeing. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(2), 192-198. <https://doi.org/10.12965/jer.1836088.044>
- Roh, S. Y. (2019). The influence of Pilates participants' empirical values on their emotional responses and behavioral intentions. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 15(6), 787-792. <https://doi.org/10.12965/jer.1938622.311>
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., Oyeyemi, A. L., Perez, L. G., Richards, J., & Hallal, P. C. (2016). Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet*, 388(10051), 1325-1336. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30581-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30581-5)
- Salvo, D., Aguilar-Farias, N., Jauregui, A., & Varela, A. R. (2020). Sex and age disparities in physical activity among Brazilian adolescents: nature or nurture? *Journal of Pediatrics*, 96(1), 4-7. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.006>
- Sousa, M. C., Esperidião, M. A., & Medina, M. G. (2017). A intersetorialidade no Programa Saúde na Escola: avaliação do processo político-gereencial e das práticas de trabalho. *Ciência e Saúde Coletiva*, 22(6), 1781-1790. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017226.24262016>
- Whoqol Group (1995). World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)
- Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., & Sun, K. (2017). The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. *PLoS One*, 12(11), e0187668. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>
- Wu, X. Y., Ohinmaa, A., & Veugelers, P. J. (2012). Diet quality, physical activity, body weight and health-related quality of life among grade 5 students in Canada. *Public Health Nutrition*, 15(1), 75-81. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002412>