

O papel do farmacêutico na orientação da obesidade infantil

A obesidade é um dos problemas que compõem o rol da saúde pública e requer uma intervenção por parte de diversos profissionais de saúde, dentre eles destaca-se o papel do farmacêutico, pois, por vezes são necessárias intervenções farmacológicas para auxílio no processo de emagrecimento para alcance da saúde, assim a orientação do farmacêutico é fundamental para compreensão do paciente e sua família dos riscos e benefícios. Analisar como a orientação farmacêutica contribui para conscientização do uso racional dos medicamentos para pacientes com obesidade infantil. Os materiais utilizados foram artigos publicados entre os anos de 2015 a 2021, apenas pesquisados nas plataformas confiáveis de pesquisa: SciELO (Scientific Eletronic Lirary Online), Google Acadêmico e Lilacs - Bireme (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Os métodos utilizados são: revisão sistemática da literatura, com aplicação do método qualitativo de pesquisa. O tratamento da obesidade é um método alternativo para controlar as graves alterações físicas causadas por tratamentos não medicamentosos e medicamentosos. Os medicamentos sempre foram bons aliados no processo de emagrecimento, mas combinados com alternativas complementares, como exercícios físicos e mudanças no comportamento alimentar. Conclui-se que os farmacêuticos que tratam da obesidade são os profissionais mais qualificados para fornecer informações sobre o uso de medicamentos para anorexia e terapias medicamentosas e para a obesidade, os riscos envolvidos no tratamento e os efeitos do tratamento.

Palavras-chave: Fármacos antiobesidade; Obesidade Infantil; Tratamento; Saúde.

The role of the pharmacist in guiding childhood obesity

Obesity is one of the problems that make up the role of public health and requires intervention by several health professionals, among them the role of the pharmacist is highlighted, as sometimes pharmacological interventions are needed to help in the process of weight loss to achieve health, so the pharmacist's guidance is essential for understanding the patient and their family of risks and benefits. To analyze how pharmaceutical guidance contributes to awareness of the rational use of medications for patients with childhood obesity. The materials used were articles published between the years 2015 to 2021, only researched on reliable research platforms: SciELO (Scientific Electronic Lirary Online), Academic Google and Lilacs - Bireme (Latin American and Caribbean Literature in Sciences of health). Systematic literature review, applying the qualitative research method. Results and discussion: The treatment of obesity is an alternative method to control the serious physical changes caused by non-drug and drug treatments. Medicines have always been good allies in the weight loss process, but combined with complementary alternatives, such as physical exercise and changes in eating behavior. It is concluded that pharmacists who treat obesity are the most qualified professionals to provide information on the use of drugs for anorexia and drug therapies and for obesity, the risks involved in the treatment and the effects of the treatment.

Keywords: Anti-obesity drugs; Child obesity; Treatment; Health.

Topic: **Assistência Farmacêutica**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

Received: **26/10/2021**

Approved: **24/01/2022**

Carolinne de Oliveira Marquez 

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3325961704838856>

<http://orcid.org/0000-0001-6556-5094>

carolzinhaoliveiramarquez@yahoo.com.br

Denise Araújo Dias 

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/9745099662622889>

<http://orcid.org/0000-0003-0044-1773>

denisearaujodias@hotmail.com



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.001.0031

Referencing this:

MARQUEZ, C. O.; DIAS, D. A.. O papel do farmacêutico na orientação da obesidade infantil. **Scire Salutis**, v.12, n.1, p.279-286, 2022. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.001.0031>

INTRODUÇÃO

O farmacêutico na atualidade tem destacado seu papel no cuidado à saúde e atenção ao paciente, sendo o profissional mais capacitado acerca dos medicamentos e suas informações, contribuindo para eficácia no tratamento e na minimização de erros durante o uso dos fármacos. Na terapia da obesidade, auxilia em equipe multiprofissionais, na melhor efetividade do tratamento, na dispensação e controle dos fármacos, na prevenção de reações adversas a medicamentos e na segurança e eficácia, a fim de promover a promoção e recuperação da saúde (DINIZ et al., 2015).

A sua função não deve ser somente garantir ao paciente a perda de peso, mas também proporcionar a melhoria da qualidade de vida do usuário obstétrico que fornece ajuda suporte e proteção com o mínimo de intervenção. O atendimento farmacológico voltado ao obeso infantil deve ser redobrado uma vez que o organismo infantil não está completamente formado e requer cuidados quanto à ministração de fármacos, e o processo de emagrecimento de uma criança ou adolescente é diferente do emagrecimento de um adulto (LUCAS, 2019).

Os medicamentos antiobesidade fazem parte de terapias complexas, e o risco de sua exposição aos pacientes geralmente torna-se alto na viabilidade do tratamento, sobretudo para a paciente criança ou adolescente. Alguns medicamentos atuam juntos para ajudar a reduzir o peso e agir em possíveis comorbidades relacionadas ao excesso de peso. Ou seja, a eficácia da maioria dos medicamentos antiobesidade tem se mostrado considerável; no entanto, o tratamento medicamentoso não deve ser usado isoladamente sem mudanças no estilo de vida, como reeducação alimentar e prática de exercícios físicos (BORSATO et al., 2018).

Assim, a escolha deste tema surge da necessidade de apresentar a participação dos farmacêuticos, ante a falta de informações sobre os efeitos e as possíveis reações dos medicamentos, o monitoramento para obesidade garante de forma eficaz que o risco do paciente em uso de fármacos seja pequeno. Além, da necessidade de inclusão da família durante todo o processo orientação seja com a equipe multidisciplinar seja no âmbito do atendimento farmacêutico (TORRES et al., 2021).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar como a orientação farmacêutica contribui para conscientização do uso racional dos medicamentos para pacientes com obesidade infantil.

MATERIAIS E MÉTODOS

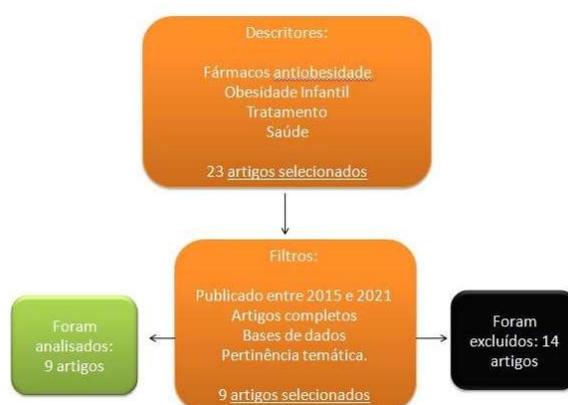
Para fundamentar o presente estudo utilizou-se o método de revisão integrativa bibliográfica de modo a apresentar os trabalhos pertinentes ao papel do farmacêutico na orientação da obesidade infantil. Para validação da bibliografia utilizada as pesquisas foram realizadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e Lilacs - Bireme (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), com os seguintes descritores: 'Fármacos antiobesidade'; 'Obesidade Infantil'; 'Tratamento'; 'Saúde'.

A partir desse conjunto de palavras-chave e para a busca dos artigos, através dos filtros das próprias

bases de dados, estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, em português, no período de 2015 a 2021 com acesso gratuito e que tivessem afinidade com a temática. Estabeleceu-se ainda, os tipos de estudos aceitos revisão bibliográfica, sistemática, integrativa, relato de experiência, estudo transversal e foram excluídos os manuscritos repetidos ou duplicados fora do período definido para o estudo e sem adequação aos objetivos da pesquisa.

RESULTADOS

Identificaram-se no total 23 publicações, após aplicação dos critérios de inclusão, foram excluídas 14 estudos identificados por meio de pesquisas em outras fontes de dados, permanecendo 9 estudos, sendo estes: 02 na SciELO, 20 no Google Acadêmico (G.A.), e 1 publicação na Lilacs. Os resultados apresentados acima foram dispostos no Fluxograma 1.



Fluxograma 1: Fluxograma das etapas de inclusão e exclusão dos artigos.

Após a análise dos artigos foram selecionados 10 estudos produções para integrar este artigo de revisão. A Tabela 1 apresenta os textos escolhidos e sua distribuição por autoria, ano de publicação, título, revista e base de dados dos estudos selecionados.

Tabela 1: Estudos selecionados segundo autoria, ano de publicação, título, revista e base de dados dos estudos selecionados.

Autor/Ano	Título	Revista	Base de dados		
			Lilacs	SciELO	G.A.
DINIZ et al. (2015)	PAFE: projeto de assistência farmacêutica estudantil	Repositório do 8º Congresso de extensão universitária da UNESP	01		
NASCIMENTO et al. (2015)	Obesidade infantil: causas e consequências	Revista Eletronic Journal of Pharmacy			01
ROCHA et al. (2017)	Aspectos psicossociais da obesidade na infância e adolescência.	Revista Psicologia Saúde & Doença			01
BORSATO et al. (2018)	O papel do farmacêutico na orientação da obesidade	Revista UFPR			01
AMEER et al. (2018)	Obesidade pediátrica: influência na dosagem e terapêutica de medicamentos.	Revista The Journal of Clinical Pharmacology			01
LUCAS (2019)	Farmacoterapia da Obesidade: uma revisão de literatura	Repositório UFCG		01	
HAYES et al. (2019)	Um novo modelo de avaliação de intervenções para prevenir a obesidade na primeira infância.	Revista Frontiers in endocrinology			01
WOLF et al. (2019)	Efetividade de programas de intervenção para obesidade com base em orientações para escolares adolescentes: revisão sistemática	Revista Paulista de Pediatria (Online)			01

TORRES et al. (2021)	Tratamentos farmacológicos na obesidade infanto-juvenil: revisão da literatura	Revista Brazilian Journal of Development			01
----------------------	--	--	--	--	----

DISCUSSÃO

As causas da obesidade infantil

A obesidade infantil está aumentando, principalmente devido aos hábitos alimentares inadequados e ao estilo de vida sedentário. Portanto, é cada vez mais importante determinar as causas e consequências desse fenômeno. Continua-se construindo teoricamente o conceito de obesidade infantil e sua relação com fatores de risco e proteção, como hábitos alimentares, atividade física e sedentarismo, tentando relacionar o que acontece em casa e na escola (TORRES et al., 2021).

A Organização Mundial da Saúde classifica a obesidade como uma 'epidemia do século'. Os números divulgados são chocantes: 1 bilhão de pessoas estão com sobrepeso no mundo, centenas de milhões são obesos, o número de crianças e adolescentes obesos está aumentando e uma lista de doenças relacionadas com a obesidade estão atacando e cada vez mais pessoas, afetando-as ainda mais jovens, espalham essa epidemia não só em países mais desenvolvidos, mas também em países onde a fome não havia sido erradicada há alguns anos (WOLF et al., 2019).

Um dos aspectos importantes de serem destacados é sobre os fatores de risco que envolvem a obesidade infantil e como meio influência para manutenção dessa condição, o primeiro aspecto está ligado à alimentação pois, na atualidade em que o tempo torna-se escasso os serviços de entrega de alimentação tem aumentado e as crianças tem se adaptado a este estilo de vida, dentre os principais alimentos desta gestação destacam-se pizza, hambúrguer, salsicha, alimentos preparados, refrigerantes, doces e alimentos com alto teor de gordura, embora não sejam proibidos, são as melhores exceções, mas são opções atraentes para as crianças (AMMER et al., 2018).

O papel dos pais na obesidade infantil também é muito importante, pois devido à genética e aos modelos de comportamento estabelecidos pelos pais em casa, eles influenciam o comportamento das crianças por meio de hábitos alimentares e de atividade física. Desta forma, é através da orientação que os pais conseguem compreender os malefícios de uma alimentação inadequada para as crianças e a necessidade de manutenção da saúde da criança (NASCIMENTO et al., 2015).

Assim, é fundamental que o farmacêutico saiba quais as principais medidas de prevenção à obesidade infantil para que no momento da orientação ao paciente seja realizado adequadamente o processo de conscientização.

Medidas de prevenção e a importância da equipe multiprofissional

As ações direcionadas à prevenção da obesidade infantil estão relacionadas à conscientização, reeducação alimentar, diminuição de fármacos na rotina do paciente, no estudo de Rocha et al. (2017), buscou-se compreender quais os principais efeitos positivos observados em tratamentos direcionados à obesidade infantil, dentre eles destacam-se aqueles que são realizados à longo prazo visando a prevenção

do ganho de peso, via de regra promovidos por profissionais como nutricionistas, educadores físicos e médicos (ROCHA et al., 2017).

Em outro estudo foram destacadas as necessidades de equilíbrio no que se refere à utilização de fármacos, isso porque quando as crianças já são obesas ocorre o desenvolvimento de novas doenças que precisam necessariamente de uma intervenção farmacológica, levando em consideração esses critérios o farmacêutico, enfermeiros e médicos são os principais profissionais ligados à regulamentação medicamentosa dos pacientes pediátricos obesos que necessitam de observação e acompanhamento contínuo (HAYES et al., 2019).

Para promoção das medidas de prevenção, um ponto importante do trabalho multidisciplinar, que também traz resultados positivos para o tratamento da obesidade, é a comunicação entre os membros da equipe multiprofissional envolvida no cuidado ao paciente obeso, uma vez que um único profissional da área da saúde não detém todo o conhecimento necessário tanto para o estabelecimento do diagnóstico como para a implantação do plano terapêutico, voltados para as condições de cada indivíduo (ROCHA et al., 2017).

A obesidade vista de forma ampla, é uma doença de importante preocupação, onde se torna necessário o envolvimento de vários profissionais da área da saúde, além de um manejo individualizado para o paciente obeso. Este paciente requer uma atenção redobrada, tanto na avaliação quanto na assistência clínica, propriamente dita. Quando hospitalizados, torna-se necessário uma observação e acompanhamento mais cuidadosos que inclui, entre outros fatores, alimentação, mobilidade para garantir uma boa circulação sanguínea e a utilização de medicamentos (NASCIMENTO et al., 2015).

Desta forma, torna-se importante finalizar este trabalho apresentado sobre a importância do trabalho farmacêutico na intervenção à obesidade infantil e sua contribuição enquanto profissional habilitado para orientação farmacológica.

Importância da orientação farmacêutica no tratamento farmacêutico na obesidade infantil

O tratamento da obesidade envolve, inevitavelmente, reeducação alimentar, aumento da atividade física e, eventualmente, o uso de alguns medicamentos auxiliares. Como profissional de saúde, o farmacêutico tem o papel de orientar o paciente em todos esses aspectos, mas eles estão relacionados principalmente aos medicamentos utilizados. É difícil para a maioria de a população obter atendimento médico especializado, o que faz com que muitos obesos recorram a tratamentos pouco eficazes e seguros, como dietas sem nutricionista, remédios e coquetéis à base de plantas medicinais sem embasamento científico (WOLF et al., 2019).

Os medicamentos devem ser usados com cautela para controlar a obesidade. Cada medicamento específico, baseado em seus ingredientes farmacológicos, apresenta diversos efeitos colaterais, alguns dos quais bastante graves, como arritmia, episódios psicóticos e dependência química. Portanto, eles só podem ser usados em circunstâncias especiais com base no julgamento cuidadoso do médico assistente (ROCHA et al., 2017).

Nesse caso, o papel do farmacêutico é instruir o paciente a compreender os efeitos de medicamentos

específicos e as consequências de seu uso abusivo, pois a maioria dos medicamentos usados no tratamento da obesidade são formulados para reduzir o apetite excessivo. Para essa redução, utilizam-se anoréxicos como femproporex e dietilpropiona, que estão relacionados a outros grupos farmacológicos, como benzodiazepínicos (diazepam, bromazepam), diuréticos (hidroclorotiazida), laxantes, hormônios tireoidianos, agente estimulador do sistema nervoso (cafeína) e vitaminas (NASCIMENTO et al., 2015).

Essas fórmulas podem causar dependência e problemas secundários de saúde. Entre os médicos e a multidão, está aumentando o número de pessoas que usam medicamentos vegetais para perder peso. *Fucus vesiculosus* é frequentemente usado como um ativador do metabolismo, *Passiflora alata* é usado como um tranquilizante, *tojo* (*Baccharis trimera*) é usado como diurético digestivo e *cacto* (*Rhamnus Purshiana*) é usado como agente laxante e emagrecedor. É rico em espirulina (*Spirulina maxima*) é muito importante em dietas proteicas e de emagrecimento. *Senna* (*Cássia angustifólia*) também tem efeito laxante (HAYES et al., 2019).

O problema com a fitoterapia é que, se tomada casualmente e sem qualquer monitoramento, a maioria dos medicamentos tem um efeito laxante drástico. Por exemplo, o *senna* atua no intestino grosso liberando e absorvendo heteroglicosídeos como as agliconas. Seu efeito é aumentar o peristaltismo. O abuso pode causar vômitos, náuseas, congestão abdominal e dependência (AMMER et al., 2018).

É importante lembrar que os medicamentos podem interagir uns com os outros, levando a efeitos desconhecidos e esperados. Enfatiza a importância de os farmacêuticos alertarem os pacientes sobre possíveis problemas devido ao abuso de certos compostos e os orienta a procurar ajuda médica para prescrever os medicamentos corretos e monitorar o tratamento. Outro tratamento amplamente utilizado para reduzir a obesidade é o uso de laxantes, que atuam aumentando a motilidade intestinal, aumentando o volume das fezes e reduzindo a absorção intestinal (TORRES et al., 2021).

Muitas fórmulas contêm laxantes, mas não há evidências de que causem uma verdadeira perda de peso. Tudo o que acontece é a perda de fezes e líquidos e, à medida que o tratamento é interrompido, o corpo recupera o que perdeu. O uso contínuo dessas drogas pode prejudicar o funcionamento normal dos intestinos, causar prisão de ventre e exigir o uso permanente de laxantes. A terapia da anorexia tem um efeito significativo na perda de peso. Os anoréxicos são estimulantes do sistema nervoso central e são considerados supressores de apetite porque causam anorexia ao agirem no centro hipotalâmico que controla o apetite (BORSATO et al., 2018)

Entre os mais utilizados estão a bupropiona, o femproporex, a sibutramina, a fluoxetina e o mazindol. Esses medicamentos foram definidos e estudados por seus efeitos na obesidade, mas podem causar problemas se tomados sem orientação. O farmacêutico conhece as características farmacocinéticas desses medicamentos e é responsável por orientar sua administração. Tome como exemplo a bupropiona. Como seu pico de pico plasmático ocorre em 2 horas, é mais adequado tomá-la uma hora antes das refeições. Isso pode reduzir a fome e os pacientes podem comer e não terão hipoglicemia no futuro (LUCAS, 2019).

Outra característica importante é que o uso de drogas ácidas em conjunto com a bupropiona pode alterar suas propriedades terapêuticas. Foi relatado que a sibutramina pode causar aumento da pressão

arterial, portanto, o monitoramento da pressão arterial é recomendado para esses pacientes (LUCAS, 2019).

Orsalit é considerado o medicamento de escolha para o tratamento da obesidade, pois inibe a lipase intestinal e impede a absorção de um terço da ingestão de gordura. É um medicamento inofensivo à saúde, não causa dependência e pode ser usado por muito tempo. Pesquisas sobre medicamentos para obesidade mostraram que a maioria deles pode causar mudanças significativas no metabolismo, portanto, o uso a longo prazo de muitos desses produtos requer cuidados especiais, pois podem causar dependência física e química (BORSATO et al., 2018)

Para o tratamento de qualquer doença crônica, como a obesidade é preciso saber se o paciente tem alguma outra doença e se está usando algum medicamento. O papel do farmacêutico é permitir que os pacientes ou aqueles que procuram a automedicação diretamente na farmácia reconheçam que a obesidade é uma patologia, lembrem os riscos e benefícios dos medicamentos, proponham novos hábitos de vida, ajudem a perder peso por meio de exercícios e dieta alimentar e orientem sobre interações e problemas mal gerenciados (DINIZ et al., 2015).

Portanto, o farmacêutico pode propor e realizar ações educativas para mobilizar os pacientes para a adesão ao tratamento. É neste momento que se dá a interação entre o farmacêutico e o médico, e é aí que emerge a integração do trabalho interdisciplinar. Por meio dessa parceria, é estabelecida uma soma de forças que terá impacto positivo no combate à obesidade do paciente.

CONCLUSÕES

Na maioria dos casos, a obesidade infantil pode ser evitada porque os hábitos alimentares e a execução de exercícios físicos podem ser estabelecidos desde a infância. O consumo de alimentos industrializados tem aumentado muito, o que é um fator negativo porque são calorias que interferem diretamente no estilo de vida da criança. Além do estilo de vida, as alterações metabólicas que podem ser causadas por problemas nas glândulas endócrinas também têm sido apontadas como causadoras da obesidade, assim, são fatores endógenos e doenças genéticas que contribuem para esse quadro.

A obesidade provoca alterações que afetam quase todos os sistemas do corpo humano e atingem uma ampla gama em longo prazo, como crescimento prematuro, problemas ósseos e musculares (postura incorreta e osteoartrite), doenças de pele (tumores e estrias), problemas do trato urinário e genitais (falta de ovulação e problemas de gravidez), trato gastrointestinal (colecistite e hérnia de hiato), por isso a ocorrência de fármacos além daqueles destinados para antiobesidade é comum ainda que nos quadros de pacientes pediátricos.

Devido à abundância e localização centrípeta do excesso de gordura, a função pulmonar de pacientes obesos também será prejudicada, ela dificulta os efeitos da insulina, pois essa doença está relacionada a um aumento da insulina de jejum e um aumento da resposta da insulina à glicose intravenosa, desta forma os conhecimentos farmacológicos devem ser colocados em prática para manutenção da qualidade de vida da criança e evitar que sejam necessárias cada vez mais intervenções medicamentosas.

Este estudo, não visa esgotar a presente temática, pois são necessários estudos aplicados em campo

para análise dos índices de pacientes pediátricos obesos e sobre a saúde enquanto estilo de vida, assim a contribuição farmacológica não ocorre apenas no âmbito medicamentoso, mas, também para que os pacientes tenham acesso a uma orientação de qualidade.

REFERÊNCIAS

- AMEER, B.; WEINTRAUB, M. A.. Obesidade pediátrica: influência na dosagem e terapêutica de medicamentos. **Revista The Journal of Clinical Pharmacology**, v.58, p.S94-S107, 2018.
- BORSATO, D. M.; ZANETTI, C. C.; KALGARI, M.; ZANIN, S. M. W.; MIGUEL, M. D.. O papel do farmacêutico na orientação da obesidade. **Revista UFPR**, v.9, n.1, p.13-23, 2018.
- DINIZ, A. C. L.; ALVES, G. C.; FURLAN, L. C.; MARIN, M. T.; ALMEIDA, A. E.. PAFE: projeto de assistência farmacêutica estudantil. In: CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA UNESP, 8. **Anais**. 2015. p.1-7.
- HAYES, A.; HENDRICKS, E.; LUSTING, R.; MATSON, M.. Um novo modelo de avaliação de intervenções para prevenir a obesidade na primeira infância. **Revista Frontiers in Endocrinology**, v.10, p.132, 2019.
- LUCAS, B. B.. **Farcoterapia da obesidade: uma revisão da literatura**. Monografia (Bacharelado) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2019.
- NASCIMENTO, G. A.; ARAÚJO, A. G.; DAIANY, L. B.; MOREIRA, T. B.; PASSOS, X. S.; RÊDE, A. K. I.. Obesidade infantil: causas e consequências. **Revista Eletronic Journal of Pharmacy**, v.12, n.8, p.1-2, 2015.
- ROCHA, M.; PEREIRA, H.; MAIA, R.; SILVA, E.; MORAIS, N.; MAIA, E.. Aspectos psicossociais da obesidade na infância e adolescência. **Revista Psicologia, Saúde e Doenças**, v.18, n.3, p.712-723, 2017,
- TORRES, T. S.; SANTANA, C. A.; CRUZ, E. B.; PIMENTEL, F. M.. Tratamentos farmacológicos na obesidade infanto-juvenil: revisão da literatura. **Revista Brazilian Journal of Development**, v.7, n.6, p.354-360, 2021.
DOI: <http://doi.org/10.34117/bjdv7n6-212>
- WOLF, V. L. W.; MARTIN, J. E. S. S.; SOUSA, S. F.; SANTOS, H. D. O.; FOLMANN, A. G.; RIBEIRO, R. R.; GUERRA-JÚNIOR, G.. Efetividade de programas de intervenção para obesidade com base em orientações para escolares adolescentes: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, v.37, n.1, p.110-120, 2019 DOI: <http://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;1;00015>

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea (https://opensea.io/HUB_CBPC), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561157160089499467777/>