



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO - ATE
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO - UNIFSA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

Linda Inês Cardoso Barros

Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina

Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas

**ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN.**

TERESINA, PIAUÍ.

JUNHO DE 2024

**ESTADO NUTRICIONAL E HÁBITOS ALIMENTARES DE CRIANÇAS E
ADOLESCENTES COM SÍNDROME DE DOWN.**

Linda Inês Cardoso Barros

Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina

Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas

TERESINA, PIAUÍ.

JUNHO DE 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA
Biblioteca Antônio de Pádua Emérito

B277e

Barros, Linda Inês Cardoso.

Hábitos alimentares e estado nutricional de crianças e adolescentes com síndrome de Down / Linda Inês Cardoso Barros. – 2024.

14 f.

Artigo (Bacharel em Nutrição) – Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA, Teresina, 2024.

“Orientação: Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina.”

“Coorientação: Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas”.

1. Síndrome de Down. 2. Sobrepeso. 3. Obesidade
.4. Crianças. 5. Adolescentes. I. Título.

CDD 613.25

Elaborada por Lílían Farias Pinto - CRB-3/1271

Resumo

Introdução: A Síndrome de Down é uma condição geneticamente determinada pela trissomia do cromossomo 21, caracterizando indivíduos de traços físicos e psicossociais próprios, detentores de necessidades especiais. A partir dos 2 anos de idade, com o aumento das chances de desenvolvimento de sobrepeso e obesidade, há preocupação com o surgimento de outras patologias e a redução da qualidade de vida dessa população. *Objetivo:* Analisar por meio da literatura o estado nutricional e os hábitos alimentares de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. *Métodos:* Revisão integrativa da literatura, realizada através de pesquisa bibliográfica nas bases de dados Medline/PubMed e Google Acadêmico, com análise de 10 artigos em inglês e português publicados entre 2019 a abril de 2024. *Resultados:* Verificou-se prevalência de excesso de peso entre 15-59,99% na população estudada, um baixo consumo de frutas, legumes e carnes vermelhas e limitada prática de exercícios. *Conclusão:* Identificou-se prevalência de excesso de peso preocupante em crianças e adolescentes com Síndrome de Down, associada a ausência de aleitamento materno exclusivo, desenvolvimento de hábitos alimentares inadequados e limitada prática de exercício.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Sobrepeso. Obesidade. Crianças. Adolescentes.

Abstract

Introduction: Down Syndrome is a condition genetically determined by trisomy 21, characterizing individuals with their own physical and psychosocial traits, with special needs. From the age of 2, with the increased chances of developing overweight and obesity, there is concern about the emergence of other pathologies and the reduction in the quality of life of this population. *Objective:* To analyze, through literature, the nutritional status and eating habits of children and adolescents with Down Syndrome. *Methods:* Integrative literature review, carried out through bibliographic research in the Medline/PubMed and Google Scholar databases, with analysis of 10 articles in English and Portuguese published between 2019 and April 2024. *Results:* Prevalence of overweight was verified between 15-59.99% in the studied population, a low consumption of fruits, vegetables and red meat and limited exercise. *Conclusion:* A worrying prevalence of excess weight was identified in children and adolescents with Down Syndrome, associated with the lack of exclusive breastfeeding, development of inadequate eating habits and limited exercise.

Keywords: Down's syndrome. Overweight. Obesity. Children. Teenagers.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	06
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	07
RESULTADOS.....	07
DISCUSSÃO.....	11
CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	13
ANEXOS.....	15

Introdução

De acordo com o Ministério da Saúde, a Síndrome de Down (SD) é uma condição geneticamente determinada pela trissomia do cromossomo 21, caracterizando indivíduos com traços físicos e psicossociais próprios e que, igualmente, são detentores de necessidades especiais [1]. Somente no Brasil, entre os anos de 2020 e 2021, foram notificados 1.978 casos de nascidos com SD, a partir de dados coletados pelo SINASC (Sistema de Informação Sobre Nascidos Vivos), com prevalência de 4,16 por 10 mil nascidos vivos no mesmo período.

Ao longo dos anos, observou-se uma melhora no quesito bem-estar de pessoas com SD, visto que a sua expectativa de vida tem aumentado. Em 1920 muitos desses indivíduos não alcançavam nem mesmo a adolescência, tendo como média de idade os 9 anos, enquanto hoje podem chegar aos 60 anos [2]. A discussão acerca da maior longevidade, ainda assim, não abarca a dificuldade de pessoas com SD acessarem aos meios que lhe garantam uma vida digna e de qualidade, mesmo que em sua patogênese apresentem determinantes causais de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) como hipertensão, diabetes tipo 2 (DM2), doenças cardiovasculares e obesidade [3].

Apesar das diferenças no padrão de crescimento de crianças com SD, em especial daquelas com síndrome metabólica do tipo tireoide, nas quais observa-se excesso de peso e maturação óssea retardada, e crianças sem SD, cuja comparação fornece desvio-padrão no crescimento de 0,4 a 4,0, é possível apontar o crescimento nos índices de sobrepeso e obesidade para ambos os grupos [3][4]. Dados da SAPS (Atenção Primária à Saúde), apresentados pelo Ministério da Saúde, apontam que até 2019, 13,2% das crianças entre 5 e 9 anos apresentavam obesidade e 28% já tinha algum grau de excesso de peso [5]. Para crianças com SD esses valores são ainda mais prevalentes [6].

O aumento das chances de desenvolvimento de sobrepeso e obesidade em indivíduos com SD ocorre após os 2 anos de idade [6]. Antes disso, a dificuldade na amamentação, como ocorre com a pega deficitária da mama, a ocorrência não incomum de disfagia aspirativa e a própria introdução alimentar, comprometida pelo desenvolvimento atrasado da dentição e pela hipotonia, podem decorrer em desnutrição [3][7].

Os pais, desinformados, muitas vezes optam por alimentos ricos em carboidratos e que proporcionem facilidade de mastigação e deglutição, os quais possuem maior índice de aceitabilidade entre crianças com SD. A alternativa geralmente são os industrializados, fontes de açúcares e gorduras *trans*, enquanto frutas e verduras quase não aparecem na dieta. Assim, o problema se torna outro: como garantir uma alimentação saudável à criança que se recusa a aceitá-la, condição essa que resulta na ocorrência de deficiências nutricionais e, simultaneamente, predispondo ao aumento de peso [3].

Aliado a isso, se tem a reduzida prática de exercícios pelas crianças e adolescentes com trissomia, outro fator determinante nos altos índices de excesso de peso. Tal redução tem suas bases traçadas pelas limitações físicas, causadas por doenças respiratórias, redução da massa muscular e óssea, bem como luxação de articulações, acompanhadas de sujeição por parte desses indivíduos a figura protetora dos pais, bem como a discriminação social [8].

Não obstante, a diminuição da realização de atividades que proporcionem gasto energético predispõe abrandamento do desenvolvimento ósseo e aumento do risco de fraturas, sendo assim, o exercício deve acontecer por meio de esportes adaptados à síndrome e com acompanhamento, de forma a facilitar o estímulo à atividade, e contribuindo para melhora do processo de crescimento dos sistemas orgânicos tão importante nessa primeira fase da vida [9].

Nesse tocante, o excesso de peso, em especial a epidemia de obesidade, tem se tornado pauta de discussões que o coloca como cerne de outras patologias, onde é possível citar as dislipidemias e as DCNT já supracitadas, o que o coloca, portanto, como fator determinante na redução do nível de saúde da população brasileira. Logo, o objetivo deste trabalho é analisar através da literatura o estado nutricional e os hábitos alimentares de crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Procedimentos metodológicos

Trata-se de uma revisão da literatura integrativa. A busca foi realizada através de pesquisa bibliográfica por meio das bases de dados Medline/PubMed e Google Acadêmico. Os artigos selecionados tinham como temática o estado nutricional e os hábitos alimentares de crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Foram incluídos estudos realizados com amostra de crianças e adolescentes na faixa etária de 2 meses a 20 anos de idade, de ambos os sexos e que apresentavam Trissomia 21, publicados entre janeiro de 2019 e abril de 2024, em português e inglês. Artigos de revisão da literatura, que não contemplavam a temática em questão, incompletos, publicados no período anterior a 2019 ou que eram pagos, foram excluídos da pesquisa. A seleção dos artigos encontrados partiu da leitura prévia dos títulos dos artigos, seguida da leitura de seus resumos e posterior análise detalhada do que contemplavam a temática em estudo.

Os descritores utilizados na busca foram: “Down Syndrome”, “nutrition”, “overweight”, “child” e “teenagers” interligados por meio do conector booleano “AND”.

Resultados

A amostragem contemplou 402 crianças e adolescentes na faixa etária dos 2 meses aos 20 anos de idade. Ademais, no tocante ao país de origem dos partícipes da pesquisa, foram encontradas pesquisas com brasileiros (6), sauditas (1), paquistaneses (1), emiradenses (1), poloneses (1).

Esquemáticamente, os artigos selecionados foram organizadas segundo o autor e ano de publicação, o título, a amostra e o tipo de estudo, a metodologia, os objetivos e a conclusão (Quadro 01).

Quadro 01 – Dados de 10 estudos sobre predominância de excesso de peso e hábitos alimentares de crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Autor/Ano	Título	Amostra/Tipo de estudo	Objetivo	Conclusão

Pedroni, G; Paixão, M. (2023) [23]	Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo descritivo transversal (n=44)	Avaliar o estado nutricional de crianças e adolescentes com diagnóstico de Síndrome de Down relacionando-o as suas preferencias alimentares.	Observou-se incidência de 9,1% de obesidade, 13,5% de sobrepeso e 18,2% doenças cardiovasculares. Quanto aos hábitos alimentares, a grande maioria alimentava-se de forma balanceada, com prevalência de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados na dieta.
Trombim; et al. (2022) [21]	Comportamento Alimentar e Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes Portadores de Síndrome de Down	Estudo transversal descritivo (n=29)	Avaliar o comportamento alimentar e o estado nutricional de crianças e adolescentes portadores da Síndrome de Down através do <i>Questionário do Comportamento Alimentar da Criança</i> (CEBQ).	Evidenciou-se que 50% e 12% das crianças e adolescentes respectivamente apresentaram excesso de peso. O CEBQ aponta maior pontuação na subescala “seletividade”, representativo de indivíduos com preferências por alimentos industrializados ricos em sódio, gorduras, aditivos e açúcares.
Wernio; et al. (2022) [10]	Analysis of eating habits and nutritional status of children With Down Syndrome in the context of lipid parameters and oxidative stress	Não referenciado (n=39)	Avaliar o estado nutricional de crianças com trissomia 21 e determinar suas escolhas nutricionais e comportamento no contexto de sua composição corporal, bem como marcadores lipídicos e de estresse oxidativo.	27% dos meninos e 46% das meninas apresentaram sobrepeso. Observou-se distúrbios nos parâmetros lipídicos e de estresse oxidativo, bem como hábitos alimentares anormais em todas as crianças com SD, independente do seu estado nutricional.

Daniel; et al. (2021) [20]	Avaliação do Estado Nutricional e da Dieta de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo clínico descritivo transversal (n=37)	Avaliar a adequação dos componentes da dieta e o estado nutricional de crianças e adolescentes com Síndrome de Down em seguimento ambulatorial em um serviço de saúde de referência.	A dieta com excesso de calorias, carboidratos e lipídios, como também com déficit de fibras, aponta uma alimentação pouco balanceada entre crianças e adolescentes com SD, principalmente após o primeiro ano de vida.
Bindayel, Iman A.; (2021) [24]	Relationship between Down Syndrome (DS) and Obesity in Children and Adolescents and its Relation to Dietary and Lifestyle Factors	Estudo de caso-controle (n=48)	Avaliar o status de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes matriculados em dois centros especializados em Síndrome de Down localizados em Riad e os compara com irmãos saudáveis, de mesma faixa etária.	Não foi observada diferença no estado nutricional entre os grupos com SD e seus irmãos, exceto algumas diferenças nas refeições, frequência dos grupos alimentares ou hábitos alimentares.
Ribeiro; et al. (2019) [16]	Estado Nutricional, Percentual de Gordura e Aspectos Dietéticos de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo transversal descritivo (n=15)	Avaliar a composição corporal e aspectos dietéticos de portadores de Síndrome de Down, entre 5 e 18 anos de idade.	A obesidade das crianças e adolescentes sindrômicas não esteve relacionada somente a alteração cromossômica, mas também ao hábito alimentar que eles podem possuir.

Chaudhary, A.; (2019) [25]	Relationship between dietary intake and prevalence of obesity in children with down's syndrome	Não referenciado (n=46)	Avaliar práticas alimentares observadas e o desenvolvimento da obesidade em crianças com Síndrome de Down para que seja estabelecida uma relação entre as duas variáveis.	A ingestão energética e as escolhas alimentares foram uma das principais razões para a prevalência da obesidade em crianças com SD.
Santos, J. P.; Fernandes, C. A.; (2019) [19]	Atenção à Saúde de Pessoas com Síndrome de Down na Educação Escolar: Estudo de Proposta para Práticas Corporais	Pesquisa descritiva (n=23)	Analisar indicadores de obesidade geral e central de pessoas com trisomia 21, matriculadas em uma escola que atende na modalidade de educação especial e apresentar possíveis práticas corporais presentes na literatura.	27,27% dos indivíduos menores de 18 anos estavam acima do peso, sendo que a prática de exercício aeróbico e resistido promoveram alterações na composição corporal.
Osaili; et al. (2019) [22]	Physical Status and Parent-Child Feeding Behaviours in Children and Adolescents with Down Syndrome in The United Arab Emirates	Estudo transversal (n=83)	Determinar o estado físico, problemas alimentares, relação alimentar entre pais e filhos e resultado de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down nos Emirados Árabes Unidos.	Houve prevalência de EP de 20,6%. O STEP- CHILD apontou: seletividade alimentar (62,2%), continuar comendo na presença de alimentos (57,7%) e engolir sem mastigar o suficiente (50%).
Rodrigues; et al. (2019) [26]	Educação Física Escolar Aliada a Prevenção da Obesidade em Pessoas com Síndrome de Down	Não referenciado (n=10)	Contribuir, identificar e analisar a importância da Disciplina de Educação Física na Idade Escolar na prevenção da Obesidade em pessoas com Síndrome de Down.	Identificou-se a necessidade de novos estudos a fim de contribuir e melhorar a alimentação e os hábitos alimentares de pessoas com Síndrome de Down.

FONTE: Autores da pesquisa, 2024.

Discussão

A trissomia 21 está intimamente relacionada a maiores taxas de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, estando presente na faixa de 15% a 59,99% dos participantes dos estudos analisados. Através de indicadores como o Índice de Massa Corporal (IMC) e da Circunferência da Cintura (CC) a literatura corrobora com tal argumento. Em pesquisa com 39 pacientes, Wernio et al. [10] constataram que 15% da amostra apresentava obesidade e 23% estava acima do peso. Algo semelhante foi registrado por Santos e Fernandes [19], onde 27,27% dos indivíduos com T21 com menos de 18 anos estavam acima do peso. Ribeiro et al. [16], por sua vez, encontraram em amostra de 15 crianças e adolescentes, prevalência de 59,99% de excesso de peso, sendo que dessas, 26,66% tinham sobrepeso e 33,33% obesidade. Quando comparados com valores de excesso de peso em crianças sem T21 (11-38%), observa-se maior prevalência de sobrepeso e obesidade entre portadores da síndrome [11].

No tocante a probabilidade de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, medida por meio da CC, percentis superiores ou iguais a P90 já sugerem risco. No estudo de Santos e Fernandes [19], foram encontrados valores elevados de gordura central em 21,74% dos indivíduos, percentual significativo quando considerada a população estudada. Destaca-se, contudo, que o indivíduo com SD já nasce com maior predisposição à cardiopatias, independente da elevação dos níveis de gordura central, isso porque podem apresentar malformações congênitas do coração. Wernio et al. [10] identificou que de 39 pacientes, 19 (49%) realizaram pelo menos uma operação cardíaca no primeiro ano de vida, 8 (21%) possuíam defeito septal e 14 (36%) apresentaram defeito no canal atrioventricular, situações que culminam em insuficiência cardíaca e podem levar a morte do recém-nascidos [12].

Fisiologicamente, os recém-nascidos com SD apresentam características morfológicas que dificultam os processos de sucção e deglutição do leite materno, como a diminuição generalizada do tônus muscular, disfagia e alterações anatômicas orofaciais, a exemplo da língua protusa, respiração bucal, anomalias dentárias, dentre outras [13].

Quando não estimulada adequadamente, essas limitações, em consonância com a seletividade alimentar, podem ser limitantes da independência da criança a longo prazo, o que envolve a capacidade de brincar e o comer [17]. Pedroni e Paixão [23] observaram em sua pesquisa que 9,1% (n=4) das crianças tinham dificuldade para engolir, 20,5% (n=9) ficavam com a boca aberta, 9,1% mantinham a língua para fora da boca, 15,9% (n=7) tinham dificuldade de mastigação e 6,8% (n=3) apresentavam sialorreia, condições que dificultam o processo alimentar.

A alimentação adequada é uma ferramenta indispensável para a garantia de saúde em todas as fases da vida, especialmente na infância. O aleitamento materno exclusivo (AME) até os seis meses de idade e a introdução alimentar planejada fornecem suporte duradouro por toda a vida do indivíduo, prevenindo o surgimento de doenças crônicas. O leite materno como primeiro alimento, muito além de nutrir, é um veículo de afeto entre mãe e filho, além de proporcionar estímulos sensoriais e musculares na criança com SD. Hoje, conhecidamente, os benefícios do leite materno se estendem para além da primeira infância, sendo essencial na prevenção da obesidade [15][16].

O cenário de AME é promissor, no entanto, é uma realidade distante para mães de crianças com T21, como sugere o trabalho de Daniel et al. [20], onde a média de AME foi de 56,75%. Os recém-nascidos com SD muitas vezes precisam passar por internações subseqüentes, o que cria um ciclo de amamentação desregular. Tal situação pode explicar os altos índices de desnutrição antes dos dois anos de vida nessa população, seguido do aumento do peso após os dois anos de idade [3]. Os

autores supracitados também registraram que 51,35% (n=19) passaram por internação neonatal e desses 21,62% tinham baixo peso dentro os 37 participantes.

A Introdução Alimentar após os seis meses é outro desafio, visto que crianças com SD possuem maior seletividade alimentar. A independência das crianças deve ser estimulada, contudo, cabe aos pais a oferta de alimentos saudáveis [16]. Osaili et al. [22] refere que em uma amostra de 83 indivíduos entre 2 e 19 anos, 62,2% tinham seletividade alimentar. Dentre as preferências alimentares, Ribeiro et al. [16] observaram correlação moderada a forte entre excesso de peso e o consumo de óleo/azeite (0,71), pão/biscoito (0,69) e líquidos com açúcar (0,71) e correlação negativa entre excesso de peso e ingestão de frutas (0,78) e legumes/verduras (0,73), reforçando referências na literatura que sugerem alto consumo de açúcares e gorduras saturadas e o baixo consumo de fibras alimentares, o que favorece constipação nesse grupo [3][16].

Quando comparada a ingestão alimentar de crianças e adolescentes com Síndrome de Down com a de seus irmãos sem SD, Bindayel [24] percebeu maior predomínio na realização das refeições diárias pelo primeiro grupo em relação ao segundo. Constatou-se, assim, que 82% das crianças com SD realizavam o desjejum semanalmente, enquanto apenas 59% de seus irmãos o faziam; 82% referiram fazer o almoço sete vezes por semana, valor que se repetiu para os irmãos; 59% dos portadores de T21 jantavam todos os dias, enquanto 76% dos irmãos o faziam. Os números foram ainda mais positivos para adolescentes, onde 90% realizavam desjejum, 95% almoçavam e 80% jantavam setes vezes por semana. Ao contrário do que se poderia esperar, os irmãos sem SD tiveram percentuais baixos de ingestão das refeições: somente 64% realizavam desjejum e almoçavam e 55% jantavam semanalmente, o que se justifica pelo maior acompanhamento dos pais na dieta dos filhos com SD, mesmo após a infância [24].

Ainda segundo o autor, houve menor ingestão de carne vermelha (35%), vegetais (12%) e frutas (6%) ao longo da semana por parte das crianças SD, valores um pouco abaixo dos encontrados para seus irmãos que foram, respectivamente, de 53%, 35% e 17%. Os adolescentes demonstraram melhor ingestão, indicando redução da seletividade alimentar ao longo do desenvolvimento. Desses, 69% consumiam carne vermelha sete vezes por semana, 20% ingeriam frutas no período e 45% legumes. Seus irmãos, ao contrário, mostraram menor consumo, com ingestão de 55% de carne vermelha, apenas 9% de frutas e 10% de legumes.

Em consequência de diferenças anatômicas e fisiológicas, como membros mais curtos em relação ao tronco, ligamento e frouxidão de articulações, hipotonia e até mesmo problemas cardíacos, muitas crianças e adolescentes com SD encontram limitações na realização de movimentos [16][18]. Dentre as pesquisas exploradas, foi prevalente a limitada prática de atividade física entre as crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Dados de Bindayel [24] sugerem que não chega a 50% as crianças com SD que realizam atividades com frequência, dentre essas andar (13%), subir escadas (43%), exercícios regulares (30%), jogar futebol (13%), nadar (0%) e atividades domésticas (13%). Os adolescentes com SD demonstraram valores mais positivos para as mesmas atividades, com exceção dos afazeres domésticos, sendo esses: andar (43%), subir escadas (57%), exercícios regulares (43%), jogar futebol (43%), nadar 17%) e atividades domésticas (0%). A estimulação da criança com Trissomia 21 deve ser iniciada de forma precoce e mantida ao longo de toda a vida, sempre com o devido acompanhamento profissional, pois além de garantir melhor resistência física, contribui para manutenção do peso corporal [17][26].

Conclusão

A partir dos dados integrados nesse trabalho, foi possível identificar alta prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down,

bem como suas causas multifatoriais, dentre as quais estão as fisiológicas, anatômicas e comportamentais como a pega mamária deficitária, a dificuldade de sucção, a seletividade alimentar, com preferência por alimentos altamente calóricos, hábitos alimentares inadequados estimulados pelos pais, sedentarismo e o baixo índice de Aleitamento Materno Exclusivo (AME) em virtude de internações frequentes.

O acompanhamento multiprofissional desde os primeiros meses de vida se mostra efetivo na prevenção do excesso de peso em indivíduos com Trissomia 21 e, portanto, na melhoria da sua qualidade de vida, devendo ser incentivada a participação de toda a família no processo, não apenas da criança e do adolescente portador da síndrome. Essa conduta se contrapõe à normatização da obesidade e da Síndrome de Down como indissociáveis.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 1ª ed., 1ª reimp. 2013.
2. Martins DV, Barbosa RS, Silva AJ. O desafio de envelhecer com Síndrome de Down. Apresentado no Congresso Internacional de Envelhecimento Humano; junho de 2013; Campina Grande.
3. Mazurek D, Wyka J. Down Syndrome – genetic and nutritional aspects of disorders accompanying. Roczn. Panstw. Zakł. Hig. 2015.
4. Bertapelli F, Machado MR, do Val Roso R, Guerra-Júnior G. Gráfico de referência do Índice de Massa Corporal para os indivíduos com síndrome de Down entre 2 e 18 anos de idade. J Pediatr. 2017;93(1):94-99.
5. Ministério da Saúde (BR). Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2021 Jun 01 [cited 2023 Mai 17]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/junho/obsidade-infantil-afeta-3-1-milhoes-de-criancas-menores-de-10-anos-no-brasil>. Portuguese.
6. Abualsamh DA, Alanzi RK, Nasser AMA, et al. Obesity in Youth With Down Syndrome. EC Microbiol. 2019;15(7):1-7.
7. Gonçalves LF, Braz LV, Haas P, Blanco-Dutra AP. Dificuldade da amamentação em crianças com Síndrome de Down. Res Soc Dev. 2020;9(10).
8. Nascimento LCG, Pereira MCS, Reis JRG, et al. Ejercicio físico y Síndrome de Down: un estudio de revisión. EFDeportes.com. 2014;19(196).
9. Pontes DG. Benefícios do exercício físico para indivíduos com Síndrome de Down. Belo Horizonte; 2013.
10. Wernio E, Klosowska A, Cwiklinska AKA, et al. Analysis of eating habits and nutritional status of children With Down Syndrome in the context of lipid parameters and oxidative stress. Nutrients. 2022;14(1):1-12.
11. Ministério da Saúde (BR). De 11% a 38% das crianças e adolescentes apresentam excesso de peso no Brasil [Internet]. [Brasília]: Ministério da Saúde (BR); 2022 Out 10 [cited 2023 Dez 03]. Available from: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e->

[vigilancia-sanitaria/2022/10/de-11-a-38-das-criancas-e-adolescentes-apresentam-excesso-de-peso-no-brasil](https://doi.org/10.1186/s12937-022-00111-1). Portuguese.

12. Brandão C, Abreu S, Pinto F. A doença cardiovascular em idade pediátrica. Orientações de Prática Clínica e Referenciação. Centro de Referência de Cardiopatias Congénitas do CHULC. 2018.

13. Sociedade Brasileira de Pediatria. Acompanhamento nutrológico da criança e do adolescente com Síndrome de Down. Porto Alegre: SBP, 2022.

14. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos. [Brasília]: Ministério da Saúde(BR); 2019.

15. Trindade CDS, de Melo EKV, dos Santos JF, Freitas FMN. Influência do aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil. Braz J Health Rev. 2021;4(6):24251-24264.

16. Ribeiro MSP, Neves TS, Balmart BD. Estado Nutricional, Percentual de Gordura e Aspectos Dietéticos de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down. Colloq Vitae. 2019;11(1):17-25.

17. Lazzarin A, Andrade A, Sousa A, Ramos B, Viola B, Gonzaga J, et al. Movimento de Ação e Inovação social – mais Observatório de Favelas do Rio de Janeiro. Guia de Estimulação para Crianças com Síndrome de Down – De 0 a 36 Meses. Rio de Janeiro.

18. Menezes RT, Amorim ARA, Blascovi-Assis SM. Atividade física e lazer na síndrome de Down: uma revisão integrativa. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento São Paulo. 2021;21(1):144-165.

19. Santos JP, Fernandes CA. Atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down na educação escolar: estudo de propostas para práticas corporais. Revista de Educação, Dourados-MS. 2019;7(13):172-192.

20. Daniel A, Domingues NT, Santiago LTC, Torres BR, Bizzotto CHLD, de Carvalho LR, et al. Avaliação do estado nutricional e da dieta de crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Cienc Cuid Saude. 2021.

21. Trombim IC, Silva JO, Rodrigues LG, da Silva GR, Gomes GC, Siqueira MCG, et al. Comportamento alimentar e estado nutricional de crianças e adolescentes portadores de síndrome de down. Brazilian Journal of Development, Curitiba. 2022;8(1):7250-7265.

22. Osaili TM, Attlee A, Naveed H, Maklai H, Mahmoud M, Asif T, et al. Physical status and parent-child feeding behaviours in children and adolescents with Down Syndrome in The United Arab Emirates. Int J Environ Res Public Health. 2019.

23. Pedroni GK, Paixão MP. Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down. 2023.

24. Bindayel IA. Relationship between Down Syndrome (DS) and Obesity in Children and Adolescents and its Relation to Dietary and Lifestyle Factors. Progress in Nutrition. 2021;23(4).

25. Chaudhary A. Relationship between dietary intake and prevalence of obesity in children with down's syndrome. Adv Obes Weight Manag Control. 2019.
26. Rodrigues, A. C. M., Böhm, G. T., Bohm, S. I. H., Nyari, N. L. D., & Juliani, M. (2019). Educação física escolar aliada a prevenção da obesidade em pessoas com Síndrome de Down. *Revista Extensão em Foco*, (19), 11-32.

Anexos



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO - ATE

CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO – UNIFSAPRÓ-REITORIA DE ENSINO

NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO – NUAPE COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL – RI/ UNIFSA

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação () Monografia

(x) TCC Artigo () Livro () Capítulo de Livro () Material Cartográfico ou Visual () Música

() Obra de Arte () Partitura () Peça de Teatro () Relatório de Pesquisa () Comunicação e Conferência () Artigo de Periódico () Publicação Seriada () Publicação de Anais de Evento.

1. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Nutrição

Autor(a): Linda Inês Cardoso Barros

E-mail: lindainescardosobarros@gmail.com

Orientador(a): Daniela Fortes Neves Ibiapina

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

Titulação obtido:

Datada defesa: 13/06/2024

Título do trabalho: Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down

(Em caso de dispensa de banca não preencher abaixo)

Membro da banca: _

Instituição: _

Membro da banca: _

Instituição: _

Membro da banca: _

Instituição: _

1. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: ()

Parcial: () Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulo(s) a serem publicados: _

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Em atendimento ao Artigo 6º da Resolução do CONSUP nº 83/2017, autorizo o Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, da minha autoria, em meio eletrônico, no Repositório Institucional (RI/UNIFSA), no formato especificado* para fins de leitura, impressa e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerado pelo Centro Universitário Santo Agostinho a partir desta data.

Local: Data: // 06/06/2024

Assinatura do(a) autor(a): *Linda Inês Cardoso Barros*

***Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **vídeo** (AVI, QT)



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO - ATE
CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO - UNIFSA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

Linda Inês Cardoso Barros

Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina

Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
SÍNDROME DE DOWN E UTILIZAÇÃO DE CURVAS ESPECÍFICAS.**

TERESINA, PIAUÍ.

JUNHO DE 2024

**PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
SÍNDROME DE DOWN E UTILIZAÇÃO DE CURVAS ESPECÍFICAS.**

Linda Inês Cardoso Barros

Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina

Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas

TERESINA, PIAUÍ.

JUNHO DE 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA
Biblioteca Antônio de Pádua Emérito

B277e

Barros, Linda Inês Cardoso.

Prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes com síndrome de Down e utilização de curvas específicas / Linda Inês Cardoso Barros. – 2024.
14 f.

Artigo (Bacharel em Nutrição) – Centro Universitário Santo Agostinho - UNIFSA, Teresina, 2024.

“Orientação: Ma. Daniela Fortes Neves Ibiapina.”
“Coorientação: Dra. Daniele Rodrigues Carvalho Caldas”.

1. Síndrome de Down. 2. Sobrepeso. 3. Obesidade
.4. Crianças. 5. Adolescentes. I. Título.

CDD 613.25

Elaborada por Lílían Farias Pinto - CRB-3/1271

Resumo

Introdução: Descoberta no século XIX pelo médico John Langdon Down, a Síndrome de Down é uma condição genética determinada pela trissomia do cromossomo 21 e

não deve ser tratada como uma doença. A qualidade de vida desses indivíduos ainda é uma preocupação, uma vez eles apresentam altos índices de excesso de peso desde os primeiros anos de vida. Objetivo: Determinar a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Metodologia: Revisão integrativa da literatura realizada entre 2019 e março de 2024 nas bases de dados Medline/PubMed e Google Acadêmico. Resultados: Observou-se uma prevalência de 16,2% a 59,99% de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down. Conclusão: A ausência na utilização de curvas específicas para Síndrome de Down pode ter contribuído para dados que superestimassem o excesso de peso nessa população.

Palavras-chave: Síndrome de Down; Sobrepeso; Obesidade; Crianças; Adolescentes.

Abstract

Introduction: Discovered in the 19th century by the doctor John Langdon Down, Down Syndrome is a genetic condition caused by trisomy 21 and should not be treated as a disease. The quality of life of these individuals is still a concern, as they have high rates of excess weight from the first years of life. Objective: To determine the prevalence of excess weight in children and adolescents with Down Syndrome. Methodology: Integrative literature review carried out between 2019 and march 2024 in the Medline/PubMed and Google Scholar databases. Results: A prevalence of 16.2% to 59.99% of excess weight was observed in children and adolescents with Down Syndrome. Conclusion: The lack of use of specific curves for Down Syndrome may have contributed to data that overestimated excess weight in this population.

Keywords: Down's syndrome; Overweight; Obesity; Children; Teenagers.

INTRODUÇÃO	23
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	23
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	28
ANEXOS.....	xx

Introdução

Descoberta em 1866 pelo médico inglês John Langdon Haydon Down, a Síndrome de Down (SD) esteve limitada à preconceitos éticos, isso porque Langdon,

em seus estudos, identificou características físicas comuns ao grupo que associou aos povos mongóis. A descoberta do papel genético no processo, até então associada até mesmo a poderes divinos, foi feita apenas em 1959, quase um século depois, por Jérôme Lejeune, Patricia Jacobs e colaboradores. Foi a partir de seus estudos que se determinou a presença de um cromossomo 21 extra nesses indivíduos (BRASIL, 2013; Pietricoski e Justina, 2023).

A Síndrome de Down consiste em uma alteração genética e não deve ser tratada como uma doença, visto que não é contagiosa ou hereditária. Trata-se de uma condição de variação, onde são observadas a presença de características próprias, como nariz plano, baixa estatura, olhos oblíquos, rosto arredondado, déficit intelectual, dentre outras. Assim como ocorre com a população geral, o fenótipo não é estrito, ou seja, uma pessoa com SD pode ter todas as características atribuídas ao grupo, bem como atender apenas a algumas delas (Mata e Pignata, 2014).

A etiologia da trissomia, contudo, ainda é desconhecida. Estudos recentes destacam a inexistência de relação com fatores alimentares e ambientais, como a poluição. Sugerem, ainda, a conscientização dos pais de que não são responsáveis pela condição da criança que nasceu com SD (Mata e Pignata, 2014). A idade da mãe, no entanto, mostra-se fator predisponente. Simões et al. (2016), em seu trabalho, apresentam dados referentes ao risco de mulheres terem filhos com Trissomia 21 após os 35 anos. Enquanto mulheres com menos de 25 anos apresentam risco de 2%, aquelas com mais de 40 anos apresentam até 35% mais de chances.

Martins et. al (2013) destacam significativa melhora na expectativa de vida para indivíduos com trissomia, com a possibilidade de alcance da terceira idade no século XIX. O aumento dessa variável, no entanto, não sugere melhora da qualidade de vida para os portadores de SD. Dados de estudo realizado por Santos e Fernandes (2019) apontam que 55,56% das meninas e 50% dos meninos com Síndrome de Down já apresentavam algum grau de excesso de peso, situação favorável ao desenvolvimento de Obesidade e outras Doença Crônicas não Transmissíveis (DCNT).

No tocante Síndrome de Down, a utilização concomitante de indicadores como peso/idade e estatura/idade, aliados ao índice de Massa Corporal (IMC), se faz necessária. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2018), no entanto, reforça a importância de curvas específicas para população brasileira com Síndrome de Down, para melhor monitoramento do peso e do estado nutricional, pois são elaboradas de forma a considerar o atraso de 20 cm no crescimento de crianças com SD e a elevação de peso a partir dos 2 anos de idade.

Dessa forma, de acordo com o exposto, o objetivo desse trabalho foi determinar a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down a partir da análise de sua composição corporal e a utilização de curvas nacionais específicas para essa população.

Procedimentos metodológicos

Trata-se de uma revisão da literatura integrativa. A busca foi realizada através de pesquisa bibliográfica por meio das bases de dados Medline/PubMed e Google Acadêmico. Os artigos selecionados tinham como temática a prevalência de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Foram incluídos estudos com amostra de crianças e adolescentes na faixa etária de 2 meses a 20 anos de idade, de ambos os sexos e que apresentavam Trissomia 21, publicados entre janeiro de 2019 e março de 2024. Artigos como revisões de literatura, que não contemplavam a temática em questão, publicados no período anterior a 2019 ou que eram pagos, foram excluídos da pesquisa. A seleção dos artigos encontrados partiu da leitura prévia dos títulos, seguida da leitura de seus resumos. Para o estudo em questão, atendendo aos critérios de exclusão e inclusão, nove artigos foram utilizados.

Os descritores utilizados na busca foram: “Down Syndrome”, “overweight”, “child” e “teenagers” interligados por meio do conector booleano “AND”.

Resultados e discussões

Quadro 01 – Dados de estudos sobre predominância de excesso de peso em crianças e adolescentes com Síndrome de Down.

Autor/Ano	Título	Tipo de estudo/Amostra	Objetivo	Conclusão
Pedroni, G.; Paixão, M. (2023)	Estado Nutricional e Hábitos Alimentares de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo descritivo transversal (n=44)	Avaliar o estado nutricional de crianças e adolescentes com diagnóstico de síndrome de Down relacionando-o as suas preferencias alimentares.	Observou-se incidência de 9,1% de obesidade e 13,5% de sobrepeso.
Trombim; et al. (2022)	Comportamento Alimentar e Estado Nutricional de Crianças e Adolescentes Portadores de Síndrome de Down	Estudo transversal descritivo (n=29)	Avaliar o comportamento alimentar e o estado nutricional de crianças e adolescentes portadores da SD através do <i>Questionário do Comportamento Alimentar da Criança (CEBQ)</i> .	Evidenciou-se que 50% e 12% das crianças e adolescentes respectivamente apresentaram excesso de peso.

Wernio; et al. (2022)	Analysis of eating habits and nutritional status of children With Down Syndrome in the context of lipid parameters and oxidative stress	Não referenciado (n=39)	Avaliar o estado nutricional de crianças com SD e determinar suas escolhas nutricionais e comportamento no contexto de sua composição corporal.	27% dos meninos e 46% das meninas apresentaram sobrepeso.
Daniel; et al. (2021)	Avaliação do Estado Nutricional e da Dieta de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo clínico descritivo transversal (n=37)	Avaliar a adequação dos componentes da dieta e o estado nutricional de crianças e adolescentes com síndrome de Down em seguimento ambulatorial em um serviço de saúde de referência.	Houve baixa prevalência de excesso de peso. Dos participantes, 2,70% apresentaram risco de sobrepeso, 5,4% sobrepeso e 8,1% obesidade.
Bindayel, Iman A.; (2021)	Relationship between Down Syndrome (DS) and Obesity in Children and Adolescents and its Relation to Dietary and Lifestyle Factors	Estudo de caso-controle (n=48)	Avaliar o status de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes matriculados em dois centros especializados em Síndrome de Down e compará-los com irmãos saudáveis.	Não foi observada diferença no estado nutricional entre os grupos com SD e seus irmãos.

Ribeiro; et al. (2019)	Estado Nutricional, Percentual de Gordura e Aspectos Dietéticos de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	Estudo transversal descritivo (n=15)	Avaliar a composição corporal e aspectos dietéticos de portadores de Síndrome de Down, entre 5 e 18 anos de idade.	Houve alta prevalência de excesso de peso, de 59,99%.
Chaudhary, A.; (2019)	Relationship between dietary intake and prevalence of obesity in children with down's syndrome	Não referenciado (n=46)	Avaliar práticas alimentares observadas e o desenvolvimento da obesidade em crianças com síndrome de Down para que seja estabelecida uma relação entre as duas variáveis.	Observou-se que 51% dos indivíduos tinham obesidade e 12,20% sobrepeso.
Passos-Santos, J. P.; Molena-Fernandes, C. A.; (2019)	Atenção à Saúde de Pessoas com Síndrome de Down na Educação Escolar: Estudo de Proposta para Práticas Corporais	Pesquisa descritiva (n=23)	Analisar indicadores de obesidade geral e central de PCSD, matriculadas em uma escola que atende na modalidade de educação especial e apresentar possíveis práticas corporais presentes na literatura.	27,27% dos indivíduos menores de 18 anos estavam acima do peso.

Osaili; et al. (2019)	Physical Status and Parent-Child Feeding Behaviours in Children and Adolescents with Down Syndrome in The United Arab Emirates	Estudo transversal (n=83)	Determinar o estado físico, problemas alimentares, relação alimentar entre pais e filhos e resultado de peso em crianças e adolescentes com SD nos Emirados Árabes Unidos.	Houve prevalência de excesso de peso de 20,6%.
-----------------------	--	---------------------------	--	--

FONTE: Autores da pesquisa, 2024.

A trissomia 21 está intimamente relacionada a maiores taxas de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com Síndrome de Down, estando presente na faixa de 16,2% até 59,99% dos participantes dos estudos analisados. Através de indicadores como o Índice de Massa Corporal (IMC) e da Circunferência da Cintura (CC) a literatura corrobora com tal argumento. No estudo de Wernio et. al (2022), foi observado que 38% das crianças apresentaram excesso de peso, sendo que dessas 15% já tinham obesidade e 23% sobrepeso. Com relação ao sexo, de 15 meninos com SD, 4 (27%) apresentaram massa corporal anormal e de 24 meninas, 11 (46%) tinha excesso de peso. Os autores não relataram diferenciação significativa que correlacionasse gênero, idade ou doenças em comum com o excesso de peso. Valores equiparáveis foram apontados por Passos e Fernandes (2019), onde, de 11 indivíduos com SD menores de 18 anos, 27,7% estavam acima do peso. Semelhantemente, Chaudhary (2019) referiu que de 46 participantes de seu estudo, 51% dos indivíduos tinham obesidade e 12,20% sobrepeso.

Daniel et. al (2021) corroboram com os dados da Sociedade Brasileira de Pediatria para aumento da prevalência de excesso de peso após os 24 meses de idade. De 37 participantes de seu estudo, com idades entre 2 meses e 14 anos, 1 (2,70%) apresentou risco de sobrepeso, 2 (5,4%) apresentaram sobrepeso e 3 (8,1%) tinham obesidade. Quanto a média de idade em que as crianças apresentaram elevação da massa gordurosa, para o sobrepeso a média foi de 84 meses e para obesidade 93,6 meses. A única criança que apresentou risco de sobrepeso tinha 27 meses.

Já Ribeiro et. al (2019), ao utilizarem as curvas propostas por Myrelid, específicas para crianças e adolescentes suecos com SD, identificaram que 59,99% dos 15 participantes apresentaram excesso de peso, sendo que desses 26,66% tinham sobrepeso e 33,33% obesidade. Ainda, constataram que 33,33% da amostra tinha baixa estatura para idade. Os autores também analisaram os dados a partir das curvas de Cronk, específicas para crianças norte-americanas com Síndrome de Down, onde obtiveram que 80% dos indivíduos tinham excesso de peso. Segundo a SBP (2018), a utilização de curvas inespecíficas para população brasileira com trissomia 21 é contestável, visto que jovens brasileiros com SD apresentam variação de -1,7 a 1,3 escore Z no peso e altura quando comparadas com crianças norte-americanas, holandesas e portuguesas.

Em sua pesquisa com 25 crianças e adolescentes com trissomia 21, Trombim et. al (2022) apontaram que 50% das crianças apresentaram excesso de peso, sendo que dessas 25% estavam abaixo da estatura adequada para idade. Para os adolescentes, foi determinada menor prevalência das variáveis supracitadas, com 12% de sobrepeso/obesidade e 6% de baixa estatura. Das crianças, 3 eram meninas com idades entre 6 e 10 anos e média de IMC de $20,7 \text{ Kg/m}^2$, sendo que duas delas

estavam com excesso de peso e uma estava com magreza. Quanto aos meninos, com idades entre 4 e 10 anos, o IMC médio foi de 20,5 Kg/m². Em relação aos adolescentes, a média de IMC das meninas, com idades entre 12 e 18 anos, foi de 26,4 Kg/m², já os meninos obtiveram média de 29,5 Kg/m².

O trabalho de Osaili et. al (2019) sugere que dos seus participantes, 61,2% estavam abaixo da estatura adequada para idade quando comparados à crianças sem Síndrome de Down da mesma idade, porém, quando utilizados os gráficos específicos para SD, 87,5% estavam com altura normal. Algo semelhante ocorreu com o IMC, onde 57,7% apresentou sobrepeso/obesidade quando utilizado os gráficos para crianças e adolescentes sem trissomia, mas quando utilizado os gráficos específicos, 71,7% dos participantes estavam com o peso adequado. A utilização de curvas específicas no estudo de Pedroni e Paixão (2023), também fornecem valores menores de excesso de peso e estatura adequada para a grande maioria da amostra, no qual 12% tinha obesidade, 4% tinha sobrepeso, 12% tinha risco de sobrepeso e 8,33 estava abaixo da altura adequada para idade. Dos adolescentes, com idades entre 10 e 18 anos, 14,3% tinham sobrepeso e 14,3 tinham baixa estatura.

Quando comparados com seus irmãos sem SD, Bindayel (2021) não percebeu diferença significativa entre a estatura das crianças com SD e seus irmãos, contudo, houve diferença significativa entre os pares adolescentes ($p < 0,01$), sendo que os adolescentes com trissomia eram mais baixos que seus irmãos. Não houveram diferenças referentes ao peso, contudo, o IMC médio dos adolescentes com SD, 27,9 Kg/m², foi maior do que o de seus irmãos, com IMC médio de 22,6 Kg/m² ($p < 0,05$).

Dos nove artigos analisados, um não informou quais curvas utilizou para análise das medidas antropométricas de sua amostra composta por poloneses, apesar de referir aplicação de tabelas específicas para Síndrome de Down. Dois artigos utilizaram as curvas do *Centers for Disease Control (CDC)*, sendo que um deles tinha amostra de crianças e adolescentes brasileiros com Síndrome de Down e o outro de paquistaneses. Dois trabalhos foram compostos de amostras de árabes sauditas e ambos usaram as curvas de Cronk na análise de seus dados. Duas pesquisas brasileiras usaram curvas de Cronk, uma utilizou curvas específicas para população brasileira com Trissomia 21 e uma aplicou conjuntamente as curvas da Organização Mundial de Saúde (OMS) para análise do IMC e as curvas de Cronk para verificação das variáveis peso/idade e estatura/idade. Por fim, um último trabalho com participantes emiradenses também utilizou as curvas de Cronk para avaliação do estado nutricional dos jovens.

Conclusão

A partir dos estudos analisados, constatou-se elevada prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com Síndrome de Down, contudo, a ausência da utilização de curvas específicas para Trissomia 21, em especial em trabalhos nacionais realizados com base em referências elaboradas segundo a população de outros países, pode ter contribuído para dados que superestimassem o excesso de peso nessa população.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 1. ed., 1. reimp. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.

BINDAYEL, Iman A. **Relationship between Down Syndrome (DS) and Obesity in Children and Adolescents and its Relation to Dietary and Lifestyle Factors**. Progress in Nutrition 2021; Vol. 23, N. 4.

CHAUDHARY, Angbeen. **Relationship between dietary intake and prevalence of obesity in children with down's syndrome**. Adv Obes Weight Manag Control. 2019.

DANIEL, Amanda; DOMINGUES, Natalia Tonon; SANTIAGO, Luiza Tavares Carneiro; TORRES, Bruna Rongetta; BIZZOTTO, Cristina Helena Lima Delambert; DE CARVALHO, Lídia Raquel; DA FONSECA, Cátia Regina Branco. **Avaliação do estado nutricional e da dieta de crianças e adolescentes com Síndrome de Down**. Cienc Cuid Saude, 2021.

DOS PASSOS-SANTOS, João Paulo; MOLENA-FERNANDES, Carlos Alexandre. **Atenção à saúde de pessoas com Síndrome de Down na educação escolar: estudo de propostas para práticas corporais**. Revista de Educação, Dourados-MS, v. 7, n. 13, p. 172-192, jan./jun. 2019.

MATA, Cecília Silva da; PIGNATA, Maria Izabel Barnez. **Síndrome de Down: aspectos históricos, biológicos e sociais**. 2014. 15f. TCC (Graduação) – Curso de Biologia, Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás. S.I, 2014.

MARTINS, Daniel Viela; BARBOSA, Rilbo da Silva; SILVA, Amanda Jessica Bernado da. **O desafio de envelhecer com Síndrome de Down**. Congresso Internacional de Envelhecimento Humano, Campina Grande, jun. 2013.

OSAILI, Tareq M.; ATTLEE, Amita; NAVEED, Hira; MAKLAI, Huda; MAHMOUD, Menna; ASIF, Tooba; HAMADEH, Noor; HASAN, Hayder; OBAID, Reyad S. **Physical Status and Parent-Child Feeding Behaviours in Children and Adolescents with Down Syndrome in The United Arab Emirates**. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 2019.

PEDRONI, G. K.; PAIXÃO, M. P. C. P. P. **Estado nutricional de crianças e adolescentes com Síndrome de Down**. 2023.

PIETRICOSKI, Luciana Borowski; JUSTINA, Lourdes Aparecida Della. Revisitando a Síndrome de Down e sua história. **Filosofia e História da Biologia**, v. 18, n. 2, p. 177-194, 2023.

RIBEIRO, Monique Stephanie P.; NEVES, Thayná Souza; BALMART, Bianca Depieri. **Estado Nutricional, Percentual de Gordura e Aspectos Dietéticos de Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down**. Colloq Vitae, 2019 jan-abr.

SIMÕES, Victor Ferreira Soares Fernandes; DE SÁ, Marcella Lydiane Lucas; SALMEN, Martina Fernandes; DA MOTTA, Patrícia Gonçalves; VALADÃO, Analina Furtado; SOARES, Jaqueline Melo. **Síndrome de Down: correlação com a idade materna avançada**. Revista Uningá, nov., 2016.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Curvas de crescimento brasileiras para Síndrome de Down: a importância de sua utilização na prática clínica**. nº 2, fev., 2018.

TROMBIM, I. C.; SILVA, J. O.; RODRIGUES, L. G.; DA SILVA, G. R.; GOMES, G. C. de S.; SIQUEIRA, M. C. G.; JUNIOR, A. I.; GENARO, S. C.. **Comportamento alimentar e estado nutricional de crianças e adolescentes portadores de síndrome de down**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.1, p. 7250-7265 jan. 2022.

WERNIO, Edyta; KLOSOWSKA, Anna; CWIKLINSKA, A. K. A.; SALAGA-ZALESKA, Cornelia; JANKOWSKI, Maciel; WISNIEWSKI, Piotr; KLOSOWISK, Przemyslam; WIERZBAS, Jolanta; MALGORZEWICZ, Sylwia. **Analysis of eating habits and nutritional status of children With Down Syndrome in the context of lipid parameters and oxidative stress**. Nutrients, 2022.



ASSOCIAÇÃO TERESINENSE DE ENSINO - ATE

CENTRO UNIVERSITÁRIO SANTO AGOSTINHO – UNIFSAPRÓ-REITORIA DE ENSINO

NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO – NUAPE COORDENAÇÃO DO CURSO DE NUTRIÇÃO

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NO
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL – RI/ UNIFSA**

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação () Monografia

(x) TCC Artigo () Livro () Capítulo de Livro () Material Cartográfico ou Visual () Música

() Obra de Arte () Partitura () Peça de Teatro () Relatório de Pesquisa () Comunicação e Conferência () Artigo de Periódico () Publicação Seriada () Publicação de Anais de Evento.

1. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Nutrição

Autor(a): Linda Inês Cardoso Barros

E-mail: lindainescardosobarros@gmail.com

Orientador(a): Daniela Fortes Neves Ibiapina

Instituição: Centro Universitário Santo Agostinho

Titulação obtido:

Datada defesa: 13/06/2024

Titulo do trabalho: Prevalência de Excesso de Peso em Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down e Utilização de Curvas Específicas

(Em caso de dispensa de banca não preencher abaixo)

Membro da banca: _

Instituição: _

Membro da banca: _

Instituição: _

Membro da banca: _

Instituição: _

1. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: ()

Parcial: () Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulo(s) a serem publicados: _

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Em atendimento ao Artigo 6º da Resolução do CONSUP nº 83/2017, autorizo o Centro Universitário Santo Agostinho – UNIFSA, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, da minha autoria, em meio eletrônico, no Repositório Institucional (RI/UNIFSA), no formato especificado* para fins de leitura, impressa e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerado pelo Centro Universitário Santo Agostinho a partir desta data.

Local: Data: / / 06/06/2024

Assinatura do(a) autor(a): Linda Jêss Cardoso Barros

***Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **vídeo** (AVI, QT)
