

# PERFIL NUTRICIONAL DE PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Nutritional profile of down syndrome holders: a literature review

Antoniele Vendruscolo Brancher<sup>1</sup>; Gabriela Pegoraro Zemolin<sup>2</sup>; Jaqueline Stürmer<sup>3</sup>; Vivian Polachini Skzypek Zanardo<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim. *E-mail*: anto\_brancher@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Mestre em Engenharia de Alimentos pela URI Erechim.

<sup>3</sup>Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Mestre em Envelhecimento Humano pela Universidade de Passo Fundo – UPF.

<sup>4</sup>Docente do Curso de Nutrição da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim, Doutora em Gerontologia Biomédica pelo Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

Data do recebimento: 27/10/2020 - Data do aceite: 22/02/2021

**RESUMO:** A Síndrome de Down (SD) é a alteração cromossômica mais comum entre os seres humanos, e apresenta alterações anatômicas e motoras que predisõem o portador desta síndrome a dificuldades de se alimentar, o que pode interferir no seu estado nutricional. O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre o perfil nutricional de portadores de SD, através de pesquisa bibliográfica em artigos científicos localizados nas bases de dados *SciELO* e *Medline/PubMed*, *Lilacs*, *Google Scholar*, monografia e dissertações, com as seguintes palavras-chaves: Síndrome de Down, Estado Nutricional, Consumo Alimentar e suas correlatas em inglês. Foram selecionados 11 artigos originais, que estudaram o estado nutricional e hábitos alimentares de portadores de SD, no período de 2006 a 2017. Os estudos evidenciaram que os portadores de SD possuem uma predisposição ao excesso de peso, causada pelos seguintes fatores: hábitos alimentares inadequados, compulsão alimentar e ingestão calórica excessiva. Dessa maneira, o trabalho do profissional nutricionista se faz necessário, a fim de promover educação nutricional e estimular bons hábitos alimentares, para evitar o sobrepeso e a

obesidade, além de prevenir as Doenças Crônicas não Transmissíveis resultantes da obesidade.

**Palavras-chave:** Síndrome de Down. Estado Nutricional. Consumo Alimentar.

**ABSTRACT:** Down Syndrome (DS) is the most common chromosomal alterations among humans, and presents anatomical and motor alterations that predispose the bearer of this syndrome difficulties in eating, which can interfere with his/her nutritional status. The aim of this study was to perform a literature review on the nutritional profile of people with DS, through a bibliographic research in scientific articles located in the SciELO and Medline / PubMed, Lilacs, Google Scholar databases, monographs and dissertations with the following keywords: Down Syndrome, Nutritional Status, Food Consumption and its correlates in English. Eleven original articles were selected, which studied the nutritional status and eating habits of people with DS, from 2006 to 2017. The studies shown that people with DS have a predisposition to being overweight, caused by the following factors: inappropriate eating habits, binge eating and excessive caloric intake. This way, the work of the nutritionist is necessary in order to promote nutritional education and encourage good eating habits, to avoid overweight and obesity, in addition to preventing Non-Transmissible Chronic Diseases (NCDs) resulting from obesity.

**Keywords:** Down Syndrome. Nutritional Status. Food Consumption.

## Introdução

A Síndrome de Down (SD), também conhecida como trissomia do cromossomo 21, é uma condição humana determinada pela genética, descrita há mais de um século por John Langdon Down. É a alteração cromossômica (cromossomopatia) mais comum entre os seres humanos, sendo uma das causas mais frequentes de deficiência intelectual na população, compreendendo aproximadamente 18% dos casos atendidos em instituições especializadas e centros de reabilitação no Brasil (GORLA et al., 2011; BRASIL, 2012).

Esta anormalidade genética está localizada no par do cromossomo 21, portanto o portador de SD, ao invés de apresentar 46

cromossomos por células agrupados em 23 pares, apresenta 47 cromossomos em cada célula em desenvolvimento (um a mais no par de número 21). O diagnóstico laboratorial desta síndrome é realizado através da análise genética denominada cariótipo, que representa o conjunto de cromossomos presentes no núcleo celular do ser humano (FELÍCIO et al., 2008; MOURA et al., 2009; BRASIL, 2012).

De acordo com os dados da Federação Brasileira das Associações de Síndrome de Down (2020), estima-se que, no Brasil, em cada 700 nascimentos ocorre 1 caso de trissomia do cromossomo 21, totalizando aproximadamente 270 mil pessoas com essa síndrome. E no mundo estima-se que, 1 em cada 1 mil nascidos vivos são portadores de

SD, alcançando um total de 3 a 5 mil crianças nascidas com essa síndrome, por ano.

A expectativa de vida dessa população está aumentando por causa das melhorias nos atendimentos da área da saúde e na qualidade de vida, podendo alcançar os 56 anos nos países desenvolvidos, e 50 anos no Brasil (SANTOS; SOUSA; ELIAS, 2011).

Os portadores de SD possuem um atraso no seu desenvolvimento e predisposição a alguns problemas de saúde como: cardiopatia congênita; hipotonia; problemas de audição ou de visão; alterações na coluna cervical; distúrbios da tireoide; problemas neurológicos; obesidade; e envelhecimento precoce (DAL BOSCO; SCHERER; ALTEVOGT, 2011; BRASIL, 2012).

As alterações anatômicas e motoras predispoem o portador desta síndrome a dificuldades de se alimentar, o que pode interferir no seu estado nutricional (que exerce importante influência nos riscos de morbimortalidade no crescimento e desenvolvimento infantil). É possível classificar o estado nutricional através de uma avaliação antropométrica (peso, altura, IMC, circunferência da cintura). Além disso, é importante conhecer o consumo alimentar desses indivíduos, visto que, uma dieta inadequada, com alto teor de lipídios, energia e carboidratos simples, podem ser consideradas fatores de risco para obesidade e doenças crônicas (DAL BOSCO; SCHERER; ALTEVOGT, 2011).

Autores relataram sobre a necessidade da avaliação e intervenção nutricional para essa população, visando à prevenção de doenças e promoção da saúde, melhorias na qualidade de vida, no crescimento e desenvolvimento, e maior longevidade (PRADO et al., 2009; SANTOS; SOUSA; ELIAS, 2011).

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o perfil nutricional de portadores de SD.

## Material e Métodos

O presente artigo de revisão narrativa foi estruturado através de pesquisa bibliográfica realizada em artigos científicos (localizados nas bases de dados *SciELO e Medline/Pub-Med*), *Lilacs*, *Google Scholar*, monografia e dissertações. Para a busca do material bibliográfico, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: Síndrome de Down, Estado Nutricional, Consumo Alimentar e suas correlatas em inglês, *Down Syndrome, Nutritional Status, Food Consumption*.

A pergunta da pesquisa foi: Como é o perfil nutricional dos portadores de SD?

Os critérios de inclusão foram: delineamento de pesquisa do tipo transversal, estudos realizados em humanos, estado nutricional e consumo alimentar.

Após consulta às bases de dados, os estudos foram inicialmente selecionados a partir do título, do resumo e, finalmente, procedeu-se a leitura integral deles, para que fossem aplicados os critérios predefinidos para a inclusão ou exclusão destes. Para extração dos dados dos artigos, elaborou-se um instrumento contendo as seguintes informações: autores, ano de publicação, tipo e local do estudo, tamanho da amostra, objetivo do estudo, e resultados.

## Resultados e Discussão

Com o término das buscas nas bases de dados por meio dos descritores anteriormente mencionados, foram consideradas publicações originais envolvendo seres humanos portadores de SD e seu perfil nutricional.

O Quadro 1 apresenta 11 artigos originais, que analisaram o estado nutricional e hábitos alimentares de portadores de SD, no período de 2006 a 2017, demonstrando a tendência

para o excesso de peso e hábitos alimentares inadequados nesta população.

Estudos em portadores de SD encontram como fatores determinantes do excesso de peso os hábitos alimentares inadequados, a ingestão calórica excessiva, a compulsão alimentar, a menor taxa de metabolismo basal, a pouca atividade física, a hipotonia e o hipotireoidismo (THEODORO; BLASCOVI-ASSIS, 2009; DAL BOSCO; SCHERER; ALTEVOGT, 2011; PIRES et al., 2016; SILVA; MIRAGLIA, 2017).

Um estudo realizado por Dias et al. (2005), apresentou uma prevalência significativa (39%) de disfunção tireoidiana em pacientes com SD, o que é semelhante aos dados de outros estudos que consideram a elevação de Hormônio Estimulante da Tireoide (TSH), como uma disfunção da tireoide.

Levando em consideração a perspectiva clínica, o hipotireoidismo manifesta-se pela diminuição da taxa metabólica e consequente aumento de peso, apresentando outros sinais e sintomas como cansaço, fraqueza, sonolência, constipação, atraso no crescimento, pescoço curto, extremidades pequenas, hipotonia, pele seca, queda de cabelo, perda de audição, parestesia, entre outros (PEREIRA, 2009).

De acordo com Pereira (2009), a obesidade é um dos principais problemas de saúde nos indivíduos portadores de SD, uma vez que ela é fator de risco para outras patologias, que podem comprometer a longevidade e a qualidade de vida dos mesmos.

Dentre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) relacionadas com o excesso de peso, destacam-se a hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, osteoartrite, doenças pulmonares, renais, e doenças cardiovasculares. Portanto, é relevante um controle alimentar pelos portadores da SD, desde a infância, fase que isto pode ser ainda mais difícil, pois está relacionado a mudanças de

hábitos e acompanhamento dos pais, além de uma falta de compreensão da criança quanto a estas comorbidades (CHAVES; CAMPOS; NAVARRO, 2008).

Um estudo de Giaretta e Ghiorzi (2009) concluiu que as preferências alimentares das crianças e adolescentes portadores de SD são os alimentos ricos em gorduras e açúcares, e extremamente calóricos, justificando assim, o sobrepeso e obesidade dos mesmos.

Crianças portadoras de SD possuem uma predisposição a apresentar constipação intestinal e problemas intestinais. Além disso, a taxa metabólica basal dos indivíduos com essa síndrome é menor, mesmo com um nível de exercício físico semelhante ao das pessoas saudáveis, o que significa que o organismo desses indivíduos necessita de uma quantidade menor de energia para manter suas funções vitais (ROSSI; CARUSO; GALANTE, 2009; PIRES et al., 2016).

A prevalência de sobrepeso e obesidade em portadores de SD, assim como o agravamento das doenças cardíacas por causa da ingestão de alimentos industrializados, ricos em gorduras saturadas e trans, instiga a preocupação com a qualidade dos alimentos consumidos pelos mesmos, visto que, muitas vezes, apresentam compulsão alimentar (SILVA; MIRAGLIA, 2017).

Estudo realizado por Santos et al. (2017) observou um consumo alimentar excessivo de açúcares e gorduras; e ingestão de frutas, verduras e laticínios, muito abaixo das recomendações.

Silva e Miraglia (2017) encontraram nos resultados de seu estudo que, os alimentos industrializados e com alto teor de gorduras estão presentes nas refeições dos portadores de SD. Mesmo que o consumo diário da grande maioria dos alimentos investigados não tenha sido predominante e das quantidades das porções serem relativamente baixas, ainda assim os hábitos alimentares desses indivíduos devem ser melhorados,

**Quadro 1** - Descrição de estudos sobre o perfil nutricional envolvendo portadores de Síndrome de Down

<b>Autores/Ano publicação</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Local do estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
SILVA; SANTOS; MARTINS (2006)	Estudo Transversal	APPACDM com sede na região do Douro Litoral e Minho/ Portugal	N = 104 indivíduos entre 18 e 47 anos  N = 50 do sexo feminino  N = 54 do sexo masculino	Caracterizar uma amostra de indivíduos da população portuguesa portadora de SD, quanto à composição corporal, segundo o género e a idade.	Segundo IMC, a prevalência de excesso de peso e de obesidade foi de 68,5% (n=36,99) nos homens e de 82,3% (n=41,15) nas mulheres, sendo: 54,3% dos indivíduos classificados como obesos (62,7% das mulheres e 46,3% dos homens).
SILVA et al. (2009)	Estudo Transversal	APAE, dos municípios de Itaperuna/RJ e Bom Jesus do Itabapoana/RJ - Brasil.	N = 33 indivíduos entre 15 e 44 anos  N = 15 (45,5%) sexo feminino, idade entre 15 e 38 anos  N = 18 (54,5%), sexo masculino, idade entre 15 e 44 anos	Verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade, a correlação entre o IMC e os índices: RCQ e CC, e comparar, entre os géneros, a relação entre os índices em portadores de SD.	O grupo feminino apresentou valores médios de IMC superior ao grupo masculino, e CC inferior ao grupo masculino, e 12 (36,36%) indivíduos da amostra total (masculino e feminino) foram classificados como eutróficos e 13 (39,39%) indivíduos da amostra total foram classificados como obesos.
THEODORO, BLASCOVI-ASSIS (2009)	Estudo Transversal	Ambulatório de SD em um hospital da rede pública em São Paulo/SP – Brasil.	N = 40 indivíduos adolescentes	Investigar o IMC de um grupo de adolescentes com SD e estabelecer relações com a presença de alterações metabólicas, cardiopatias e aspectos comportamentais relacionados a alimentação.	Dos participantes, 60% (n=24) apresentaram sobrepeso e obesidade, acompanhados de alterações de tireoide (50%), cardiopatias (57,5%) e compulsão alimentar em (66,6%).  Não houve relação direta entre o excesso de peso e a presença de cardiopatia.  A combinação de diversos fatores pode interferir no ganho de peso nos adolescentes com SD, destacando-se as alterações metabólicas como o hipotireoidismo e a presença de busca compulsiva por alimentos.

DAL BOSCO; SCHERER; ALTE-VOGT (2011)	Estudo Transversal	Escolas de Educação Especial do Vale do Taquari/RS - Brasil.	N = 46 indivíduos entre 2 e 50 anos	Verificar a prevalência e sobrepeso e obesidade de pacientes portadores de SD.	Do total, 10,9% (n=5) dos participantes apresentaram baixo peso para estatura; 32,6% (n=15), eutrofia, e 56,5% (n=26), sobrepeso e obesidade.  Nos pacientes entre 2 e 18 anos, foi verificado eutrofia, e nos voluntários adultos com SD houve prevalência de sobrepeso e obesidade.
SANTOS; SOUSA; ELIAS (2011)	Estudo de caráter descritivo qualitativo	Instituição que atende portadores de SD na cidade de Anápolis/GO - Brasil.	N = 10 indivíduos entre 4 e 30 anos	Realizar a avaliação antropométrica e avaliar a frequência alimentar em portadores de SD em uma instituição na cidade de Anápolis, Goiás, e comparar as curvas antropométricas utilizadas no Brasil.	Ambos os sexos apresentam desde baixo peso a excesso de peso.  A anamnese apontou preferência por alimentos gordurosos e industrializados.  Os hábitos alimentares desses indivíduos apontam para um risco aumentado de excesso de peso e doenças cardiovasculares.
ROESKI et al. (2014)	Estudo descritivo e correlacional	Moradores da Região Sul do Estado do Tocantins - Brasil.	N = 18 indivíduos com idade entre 10 e 19 anos  N = 7 indivíduos do sexo masculino  N = 11 indivíduos do sexo feminino	Avaliar o perfil nutricional dos adolescentes com SD, que moram na Região Sul do Estado do Tocantins.	Segundo avaliação do estado nutricional, 44,5% (n=8) estavam com excesso de peso (28% com sobrepeso e 16,5% com obesidade), 22% deles (todos do sexo feminino), apresentaram alto risco de desenvolver doenças cardiovasculares, com valor da circunferência da cintura no percentil maior ou igual a P90.  O hábito alimentar estava inadequado, uma vez que foi constatado consumo menor que o recomendado dos grupos das hortaliças e frutas em 78% (n=14) dos adolescentes, e do grupo dos leites e produtos lácteos em 50% (n=9) desta população; e um consumo exagerado dos grupos das carnes e ovos e do grupo dos açúcares e doces por todos, e ainda do grupo dos cereais, pães, tubérculos e raízes em 16% (n=2,88) dos indivíduos.

<p>FREIRE; COSTA; GORLA (2014)</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>Instituições especializadas de um município do Estado de São Paulo – Brasil.</p>	<p>N = 104 indivíduos com idade entre 7 e 17anos  N = 58 do sexo masculino, com idade entre 7 e 17 anos  N = 46 do sexo feminino, com idade entre 7 e 17 anos</p>	<p>Comparar indicadores de crescimento e obesidade em função do sexo, e verificar a correlação das variáveis de dois indicadores de obesidade, IMC e percentual de gordura, em crianças e adolescentes com SD.</p>	<p>Segundo IMC, 18,97% (n=11) dos meninos e 36,96% (n=17) das meninas foram classificados como obesos.  Em relação às dobras cutâneas, os valores indicaram 39,66% (n=23) dos meninos e 54,35% (n=25) das meninas acima dos valores indicados para gordura corporal.</p>
<p>VENEGAS et al. (2015)</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>Instituto Down de Concepción, do Chile.</p>	<p>N = 40 indivíduos com idade entre 3 e 13 anos  N = 20 do sexo masculino  N = 20 do sexo feminino</p>	<p>Avaliar o estado nutricional de crianças e adolescentes com SD através dos indicadores: peso/estatura; IMC/idade; e peso/idade.</p>	<p>A avaliação nutricional mostrou que 60% (n=24) dos participantes apresentavam excesso de peso, de acordo para IMC/idade: 75% (n=30) de acordo com peso/estatura, e 25% para peso/idade.</p>
<p>MARTIN et al. (2016)</p>	<p>Estudo Transversal</p>	<p>Centros de referência no atendimento de portadores de SD, em Campinas/SP – Brasil.</p>	<p>N = 34 indivíduos com idade entre 10 e 17 anos  N = 18 do sexo masculino  N = 16 do sexo feminino</p>	<p>Estimar o ponto de corte do IMC para diagnóstico de obesidade em adolescentes com SD, de acordo com diferentes parâmetros de referência, e verificar o percentual de gordura através do método DXA.</p>	<p>De acordo com diagnóstico da OMS, para IMC, 58,8% dos adolescentes estavam obesos (n=20).  De acordo com diagnóstico da International Obesity Task Force (IOTF), para IMC, 38,2% dos adolescentes estavam obesos (n=13).  De acordo com diagnóstico de Myreliid et al., para IMC, 35,3% estavam obesos (n=12).  De acordo com o diagnóstico de Styles et al., para IMC, 55,9% estavam obesos (n=19).  O percentual de gordura evidenciou que 41,1% dos adolescentes portadores de SD estavam obesos (n=14).</p>

PIRES et al. (2016)	Estudo Transversal	APAE de Laranjeiras do Sul/ PR – Brasil.	<p>N = 15 indivíduos com idade entre 3 e 16 anos</p> <p>N = 12 indivíduos do sexo masculino (80%)</p> <p>N = 3 indivíduos do sexo feminino (20%)</p>	<p>Avaliar o estado nutricional em que se encontram crianças e adolescentes com SD da APAE de Laranjeiras do Sul, PR, e avaliar o consumo alimentar dessa população, verificando a adequação do consumo de macronutrientes.</p>	<p>Foi observado que 93% (n=13,95) da amostra estava com o estado nutricional adequado, e 7% (n=1,05) com excesso de peso.</p> <p>O consumo de carboidratos e lipídeos estava de acordo com as recomendações dietéticas. Somente o consumo de proteínas ficou acima das recomendações.</p>
QUEIROZ et al. (2016)	Estudo Transversal	Instituições que atendem portadores de SD, no agreste de PE - Brasil.	<p>N = 20 indivíduos entre 2 e 45 anos</p> <p>N= 14 menores de 18 anos</p> <p>N= 6 maiores de 18 anos</p>	<p>Avaliar o estado nutricional e hábitos alimentares de portadores de SD em instituições do agreste Pernambucano no Brasil.</p>	<p>Foi observado excesso de peso em 100% (n=6) dos adultos e 80% (n=11,2) das crianças e adolescentes.</p> <p>Estado nutricional dos portadores de SD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maiores de 18 anos: N= 2 sobrepeso, N= 1 obesidade grau I e N= 3 obesidade grau II.</li> <li>- menores de 18 anos: E/I/N= 10 acima do ideal; P/I N= 7 acima do ideal e N= 3 muito acima do ideal.</li> </ul>
SILVA, MIRAGLIA (2017)	Estudo Transversal	APAE de três cidades da região metropolitana de Porto Alegre/RS (Municípios de Canoas, Esteio e Sapucaia do Sul) –Brasil.	<p>N = 33 indivíduos entre 0 e 52 anos</p>	<p>Avaliar o consumo alimentar através de questionário de frequência alimentar em pessoas com SD, analisando o consumo de gorduras saturadas, trans e alimentos industrializados por estes indivíduos.</p>	<p>O leite integral, sucos industrializados, frios/ embutidos foram os alimentos com maior porcentagem de consumo diário.</p> <p>O consumo de refrigerantes foi de 42,4% (n=14) entre uma e duas vezes por semana, e 54,5% (n=18) consomem carne de gado de três a quatro vezes por semana. Mais de 20% (n=6,6) dos participantes relataram o consumo de frituras como frango frito e polenta, ou aipim frito e ovo frito, de uma a duas vezes na semana.</p>

SANTOS et al. (2017)	Estudo Transversal	APAE de Frederico Westphalen/RS e APAE de Tenente Portela/RS - Brasil	N = 19 crianças, adolescentes e adultos  N = 10 indivíduos do sexo masculino (52,6%)  N = 9 indivíduos do sexo feminino (47,4%)	Avaliar o consumo alimentar e IMC, de crianças, adolescentes e adultos com SD, matriculados na APAE de Frederico Westphalen e Tenente Portela/RS.	Nenhum dos indivíduos apresentou baixa altura/idade, porém 42,1% (n=8) apresentaram sobrepeso/obesidade.  Houve um alto consumo de gorduras, 93,7% (n=17,8) ultrapassaram a recomendação de 1 porção/dia.  Nenhum dos indivíduos avaliados consumiu as porções recomendadas de frutas.  Apenas 15,8% (n=3) dos pacientes consumiam recomendações nutricionais atuais de legumes e verduras (entre 3 ou 4 porções/dia).
----------------------	--------------------	---	---	---	--

IMC = Índice de Massa Corporal; E/I = Estatura por idade; P/I = Peso por idade; SD = Síndrome de Down; RCO = Razão Cintura Quadri; CC = Circunferência da Cintura; APAE= Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais; APPACDM= Associações Portuguesas de Pais e Amigos do Cidadão Deficiente Mental; DXA (densitometria por dupla emissão de raios-x)

devido à propensão para o aumento de peso dos mesmos.

As condições e doenças a que os indivíduos com SD estão sujeitos fazem com que a intervenção nutricional seja fundamental, já que eles devem ter uma dieta saudável, com adaptações às suas condições clínicas (SICA, 2012). É relevante o acompanhamento nutricional visando à prevenção do excesso de peso e/ou sua redução, assim como o tratamento de compulsões alimentares para que os hábitos alimentares se tornem os mais saudáveis possíveis (SILVA; MIRAGLIA, 2017).

Entretanto, Sica (2012), ao avaliar o estado nutricional, a condição antropométrica, aspectos dietéticos, a frequência de fatores de risco para cardiopatia isquêmica e prática de atividade física domiciliar de 68 crianças e adolescentes portadores de SD e cardiopatia congênita, encontrou maior número de crianças e adolescentes com peso adequado para idade. O excesso de peso também foi encontrado na amostra, mas com menor representatividade e somente no grupo das crianças (n=5; 13,2%). A autora sugere que as mudanças no estado nutricional destes indivíduos ocorreram devido à interação e convivência familiar, e atendimento por profissionais das diversas áreas da saúde, onde possuem um acompanhamento adequado para suas características. Os participantes deste estudo apresentavam uma vida plena, num ritmo próprio, porém numa idade cronológica um pouco atrasada.

Pires et al. (2017) em seu estudo, também encontraram baixa prevalência de excesso de peso, o que poderia ser justificado pelo consumo alimentar adequado de carboidratos e lipídeos, com exceção das proteínas que excederam as recomendações dietéticas, pelos participantes da pesquisa. Ainda constataram que alimentos como arroz, feijão, pão, leite e carnes faziam parte dos hábitos alimentares desses indivíduos, bem como o consumo diário de frutas e hortaliças.

## Considerações Finais

Nesse contexto, os estudos evidenciaram que os portadores de SD possuem uma predisposição ao excesso de peso, causada pelos seguintes fatores: hábitos alimentares inadequados, compulsão alimentar e ingestão calórica excessiva.

Dessa maneira, o trabalho do profissional nutricionista se faz necessário, a fim de pro-

mover educação nutricional e estimular bons hábitos alimentares, para evitar o sobrepeso e a obesidade, além de prevenir as DCNT resultantes da obesidade, tais como diabetes, dislipidemia, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares.

Além disso, sugere-se a atuação de equipe multiprofissional, onde um educador físico ou um fisioterapeuta incentivem a prática de atividade física, por parte dos indivíduos com SD, como uma estratégia para prevenção do excesso de peso.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_atencao\\_pessoa\\_sindrome\\_down.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_sindrome_down.pdf). Acesso em: 10 jan. 2020.
- CHAVES, A. L.; CAMPOS, C. K.; NAVARRO, A. C. Relação da síndrome de down com a obesidade. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 2, n. 11, p. 412-422, 2008. Disponível em: <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/103/101>. Acesso em: 15 abr. 2020.
- DAL BOSCO, S. M.; SCHERER, F.; ALTEVOGT, C. G. Estado nutricional de portadores de Síndrome de Down no Vale do Taquari – RS. **ConScientiae Saúde**, v.10, n.2, p. 278-284, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/929/92919297011.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- DIAS, V. M. A.; NUNES, J. C. R.; ARAÚJO, S. S.; GOULART, E. M. A. Avaliação etiológica da hipertirotoxinemia em crianças com síndrome de Down. **Jornal de Pediatria**. Rio de Janeiro, v. 81, n. 1, p. 79-84, 2005. Disponível em: <http://www.jped.com.br/ArtigoDetalhe.aspx?varArtigo=1287&idioma=pt-BR>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE SÍNDROME DE DOWN, 2020. Disponível em: <http://federacaodown.org.br/index.php/sindrome-de-down/>. Acesso em: 10 fev. 2020.
- FELÍCIO, S. R.; GAVA, N. M.; ZANELLA, R. C.; PEREIRA, K. Marcha de crianças e jovens com síndrome de Down. **ConScientiae Saúde**, v.7, n.3, p. 349-356, 2008. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=saude&page=article&op=view&path%5B%5D=1326>. Acesso em: 02 fev. 2020.
- FREIRE, F.; COSTA, L. T.; GORLA, J. I. Indicadores de obesidade em jovens com Síndrome de Down. **Motricidade, Vila Real**, v. 10, n. 2, p. 02-10, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-107X2014000200002&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2014000200002&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 15 mar. 2020.
- GIARETTA, A.; GHIORZI, A. da R. O ato de comer e as pessoas com Síndrome de Down. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 62, n. 3, p. 480-484, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/>

scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0034-71672009000300024&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 20 abr. 2020.

GORLA, J. I.; DUARTE, E.; COSTA, L. T.; FREIRE, F. Crescimento de crianças e adolescentes com Síndrome de Down – Uma breve revisão de literatura. **Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Humano**, v.13, n.3, p. 230-237, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-00372011000300011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1980-00372011000300011&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 02 fev. 2020.

MOURA, A. B. de.; MENDES, A.; PERI, A.; PASSONI, C. R. M. S. Aspectos nutricionais em portadores da Síndrome de Down. **Cadernos da Escola de Saúde**, v.2, p. 1-11, 2009. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2252>. Acesso em: 10 fev. 2020.

PEREIRA, J. F. C. G. Obesidade na síndrome de down. **Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto; 2009.** Disponível em: [https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54724/3/131710\\_0980TCD80.pdf](https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/54724/3/131710_0980TCD80.pdf). Acesso em: 10 abr. 2020.

PIRES, C. L. da S.; VIEIRA, D. G.; BRECAILO, M. K.; FRANCO, S.; SILVA, C. C.; FERREIRA, A. J. C. Avaliação do estado nutricional e consumo alimentar de crianças e adolescentes com síndrome de Down da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Laranjeiras do Sul, Paraná. **Braspen Jornal**, v. 31, n. 3, p. 197-202, 2016. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/11/03-Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-estado-nutri-e-consumo.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

PRADO, M. B.; MESTRINHERI, L.; FRANGELLA, V. S.; MUSTACCHI, Z. Acompanhamento nutricional de pacientes com Síndrome de Down atendidos em um consultório pediátrico. **O Mundo da Saúde**, v.33, n.3, p. 335-346, 2009. Disponível em: [http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/69/335a346.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/69/335a346.pdf). Acesso em: 30 jan. 2020.

QUEIROZ, M. F. de.; CIRILO, M. A. de S.; VIANA, M. G. S.; GALVÃO, G. K. C.; NEGROMONTE, A. G.; FIGUEIREDO, M. A.; ALMEIDA, A. M. R. Perfil nutricional de portadores de síndrome de Down no agreste de Pernambuco. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 36, n. 3, p. 122-129, 2016. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/fariasqueiroz.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2020.

ROIESKI, I. M.; SILVA, I. L.; CARDOSO, F. B.; BERESFORD, H. Avaliação do perfil nutricional de adolescentes com Síndrome de Down: Pressuposto epistemológico para um aconselhamento nutricional com enfoque na ergomotricidade. **Revista Amazônia Science & Health**, v. 2, n. 2, p. 21-28, 2014. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/647/246>. Acesso em: 25 mar. 2020.

ROSSI L.; CARUSO L.; GALANTE A. P. **Avaliação Nutricional**. Novas Perspectivas. São Paulo: Roca; 2009.

SAN-MARTIN, J.E.S.; GONÇALVES, E. M.; BERTAPELLI, F.; MENDES, R. T.; GUERRA-JÚNIOR, G. Body mass index cutoff point estimation as obesity diagnostic criteria in Down syndrome adolescents. **Nutrición Hospitalaria**, v. 33, n. 5, p. 1090-1094, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27759975/>. Acesso em: 02 mar. 2021.

SANTOS, G. G.; SOUSA, J. B. de; ELIAS, B. C. Avaliação antropométrica e frequência alimentar em portadores de Síndrome de Down. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 15, n. 3, p. 97-108, 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26021120009.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SANTOS, J. V. dos.; PONCE, A. J.; DOURADO, C. M.; PACHECO, P. M.; MENDES, R. H. Classificação do índice de massa corporal e consumo alimentar de indivíduos portadores de síndrome de Down da APAE de dois municípios do noroeste do Rio Grande do Sul. **Nutrição Brasil**, v. 16, n.

6, p. 373-381, 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/nutricaoBrasil/article/view/1128/3310>. Acesso em: 10 mar. 2020.

SICA, C.A. **Síndrome de Down e cardiopatia congênita**: estado nutricional em diferentes faixas etárias. 2012. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul/ Fundação Universitária de Cardiologia - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Porto Alegre, RS, 2012. Disponível em: <http://www.ppgcardiologia.com.br/wp-content/uploads/2013/11/CAroline-Sica.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.

SILVA, D. L. da; SANTOS, J. A. R. dos; MARTINS, C. F. Avaliação da composição corporal em adultos com Síndrome de Down. **Arquivos de Medicina**, Porto, v. 20, n. 4, p. 103-110, jul. 2006. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0871-34132006000300001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132006000300001&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 01 abr. 2020.

SILVA, F. G. da; MIRAGLIA, F. Análise do consumo alimentar em indivíduos com síndrome de Down da região metropolitana de Porto Alegre. **Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc**, v. 18, n. 2, p. 93-98, 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/8403>. Acesso em: 10 fev. 2020.

SILVA, N. M.; GOMES FILHO, A.; SILVA, S. F.; FERNANDES FILHO, J. Indicadores antropométricos de obesidade em portadores da síndrome de Down entre 15 e 44 anos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23, n. 4, p. 415-424, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092009000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092009000400010&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 05 abr. 2020.

THEODORO, L. R.; BLASCOVI-ASSIS, S. M. Síndrome de Down: associação de fatores clínicos e alimentares em adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Psicologia: Teoria e Prática**, v. 11, n. 1, p. 189-194, jun. 2009. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-36872009000100016&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000100016&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 15 abr. 2020.

VENEGAS, E.; ORTIZ, T.; GRANDFELT, G.; ZAPATA, D.; FUENZALIDA, P.; MOSSO, C. Evaluación nutricional e indicadores de grasa visceral y subcutánea en niños con síndrome de Down. **Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down**, v. 19, n. 2, p. 21-27, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138207415000020>. Acesso em: 02 mar. 2021.