
A IMPORTÂNCIA DE ESTRATÉGIAS NA ORIENTAÇÃO NUTRICIONAL PARA PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN: revisão integrativa.

THE IMPORTANCE OF STRATEGIES IN NUTRITIONAL GUIDANCE FOR PEOPLE WITH DOWN SYNDROME: integrative review.

Paulo César Sena Palhano Filho¹
UNDB, São Luís, Maranhão

Amaury Vieira Cruz Moraes²
UNDB, São Luís, Maranhão

Wanessa Cordeiro Pinho³
UNDB, São Luís, Maranhão

Kaline Sádie Sauáia Alves⁴
UNDB, São Luís, Maranhão

Gilberth Silva Nunes⁵
UNDB, São Luís, Maranhão

RESUMO

A Síndrome de Down é uma patologia originária de uma anomalia e acontece pela trissomia autossômica do cromossomo 21. Mediante análise de estudos, há que se falar em muitas diferenças num comparativo com o paciente comum e o paciente com Down e suas limitações, seus comprometimentos e anomalias. Esses indivíduos apresentam certo retardamento mental e têm como características as faces em tamanho todo diferenciado e uma série de outros complicadores anatômicos e fisiológicos comprometedores da alimentação. Possuem ainda defeitos cardíacos e anomalias intestinais, assim como tendências a Alzheimer, Diabetes Mellitus tipo II, tempo de vida reduzido, hipotireoidismo,

¹ Graduando em Nutrição. UNDB. pcminimo@gmail.com

² Graduando em Nutrição. UNDB. vieiraamaury17@gmail.com

³ Graduando em Nutrição. UNDB. wanessacpinho@gmail.com

⁴ Graduada em Nutrição. UNDB. kaliness@gmail.com

⁵ Mestre em Saúde e Ambiente. UNDB. gilberth.nunes@undb.edu.br

doença celíaca, disfunções imunológicas e metabólicas, uma série de distúrbios, doenças ortopédicas e até leucemia. Desta forma, este trabalho apresenta como objetivo informar o quanto necessário é um manejo em uma orientação nutricional específica, como aliada na busca por mudanças positivas na vida deles frente a essas suas especificidades e demais complicadores que repercutem no âmbito alimentar e nutricional, abordando metabolismo, expectativa de vida, parâmetros antropométricos e alimentos essenciais na dieta, em uma revisão integrativa, feita entre janeiro e outubro de 2022, contemplando trabalhos publicados nos últimos cinco anos, os resultados achados e discussões sobre a necessidade ou não de novos parâmetros avaliativos e controvérsias sobre a necessidade de analisar paciente a paciente em meio a critérios e padrões de comparação tão diferenciados e ao mesmo tempo medianos entre eles, aliando a real necessidade de um trabalho de acompanhamento multidisciplinar para eles e acompanhantes e a necessidade de o Estado agir no intuito de melhor atendê-los.

Palavras-chave: Síndrome de Down. Deficiências. Necessidades específicas. Manejo Nutricional. Obesidade.

ABSTRACT

Introduction: Down syndrome is a trisomy of chromosome 21 that can present, during the carrier's life, metabolic disorders and reported weight gain. Nutritional guidance measures can contribute to the welfare, control of metabolic alterations and the nutritional status of these patients. **Objective:** Develop a nutritional guidance booklet for patients with Down syndrome. **Material and methods:** An integrative literature review was carried out between January to October 2022. This work includes bibliographic research, through books, scientific articles and monographs, which address metabolic aspects and nutritional guidance in children and adolescents with Down syndrome, published in the last 05 years, available for free on Google Scholar and Scielo with full text and in Portuguese. **Results:** Ten literatures were examined, including articles and studies. In this work, metabolic aspects and their influence on the nutritional status of patients with Down syndrome were discussed, such as: difficulty in swallowing, overweight, low fiber consumption, obesity, thyroid problems, overweight, diabetes, Alzheimer, binge eating, minerals deficiencies, alterations typical of the syndrome and others. The development of

the nutritional guidance booklet is necessary for the best nutritional intervention of these patients and their guardians. **Conclusion:** It is very important to assess the food quality of people with Down syndrome, because they have a slow metabolism and a lot of problems. And nutritionally intervene these patients and their guardians, in their individuality, with the purpose of nutritional education and changes in inadequate eating habits of these patients, promoting better functioning of the body, welfare and quality of life.

Key-words: Down's syndrome. Deficiencies. Specific needs. Nutritional Status. Obesity.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa trata da nutrição na Síndrome de Down, se valendo de estratégias na orientação nutricional em portadores da Síndrome, abordando as razões da importância delas. Há que se falar em ideais orientações nutricionais para esse tipo de paciente síndrômico, tendo em vista suas especificidades físicas, anatômicas e fisiológicas e sua influência sobre a correta nutrição. Assim, é proposto um manejo, uma inter-relação entre características e comorbidades associadas à Síndrome de Down com a necessidade real de uma oferta alimentar compatível. Perante grandes índices de comprometimento do estado nutricional dos portadores dessa anomalia cromossômica, se faz necessário trazer uma orientação nutricional específica, com foco no essencial para minimizar os reflexos dos aspectos inerentes aos pacientes, analisando perfil antropométrico e metabolismo próprios. Assim, são visíveis os impactos positivos causados com o incremento de suas dietas, tendo como consequência proporcionar bem-estar, prolongar a expectativa de vida e trazer benefícios que repercutem na saúde em geral e no convívio em sociedade. Indivíduos com síndrome de Down são afetados por diversas alterações no organismo como um todo. Dessa forma, as criações de estratégias que estimulem a educação nutricional e a prática de bons hábitos alimentares, a fim de diminuir futuras patologias relacionadas a síndrome, poderão melhorar a qualidade de vida desses pacientes, além de possibilitar o acesso a informações mais aprofundadas sobre um cuidado nutricional mais efetivo aos cuidadores, família e profissionais de saúde que lidam com esse público. O trabalho ajuda no campo da pesquisa, que deixa a desejar no caso desses pacientes, pois, frente a todos os distúrbios inerentes ao portador de Down, atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e outros, há que se falar ainda em tendências como

a obesidade, DMI, DMII, doença celíaca e tireoidite. Sem falar em todos os reflexos diretos de fatores físicos característicos da SD (Síndrome de Down) na prática alimentar dos portadores (boca pequena, língua protusa e dificuldades de deglutição/hipotonia). Os aspectos nutricionais se atrelam a essas especificidades. Frente às especificidades dessa anomalia cromossômica pode-se associar ainda diversas complicações e comprometimentos como: problemas no sistema nervoso, autismo, regressão emocional, cardiopatias graves, alterações oftalmológicas, medula, tireoide, arcada dentária, nos pulmões, estômago, pâncreas, rins, glândula suprarrenal, vesícula biliar, problemas intestinais, hipotonia entre outros. Portanto haverá reflexos disso para os portadores em características metabólicas que os tornam vulneráveis ao desenvolvimento de afecções que afetem principalmente seu estado nutricional (SOUSA, 2017). Diante dos avanços na área de estudo dos alimentos como um todo, e do que há por trás deles, a prática de uma terapia nutricional equilibrada e saudável, focada na busca pela melhor qualidade de vida, especificamente do paciente com Down, associada à melhores formas de abordagem para com eles, é possível e objetiva evitar maior comprometimento das suas condições clínicas, auxiliando na prevenção de possíveis agravos à saúde do mesmo. Faz-se necessária uma atenção com os cuidados de integração desta população para que sejam pessoas bem cuidadas, bem nutridas, felizes, produtivas e com qualidade de vida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A trissomia 21 é hoje a síndrome mais frequente e mais conhecida, descoberta por John Down, há mais de um século, caracterizada por haver uma cópia extra do material genético do cromossomo 21, levando a uma distribuição cromossômica inadequada durante a meiose, havendo presença de 47 cromossomos em suas células ao invés de 46, sendo a causa genética mais antiga de retardo mental, na qual seus portadores apresentam características físicas e mentais específicas, que são resultado da interação da expressão gênica e de fatores ambientais, o que facilita a identificação (MUSTACCHI et al., 2017). É uma condição genética responsável pelo atraso do desenvolvimento neuropsicomotor e por algumas características físicas como face com perfil achatado, orelhas pequenas e arredondadas e implantadas mais abaixo, excesso de pele na nuca, dentes pequenos, olhos puxados, mãos curtas, largas e com marcas, dedos curtos, pés curtos, largos, grossos e com dedos separados (HAACK et al, 2020).

Porém há fatores físicos característicos da SD que refletem diretamente na prática alimentar dos portadores, tais como boca pequena, língua protusa e dificuldades de deglutição (pela hipotonia muscular), pois os aspectos nutricionais se atrelam a essas especificidades, o que é tido como totalmente desfavorável para o ato das escolhas alimentares, se tornando para eles monótona e limitada. Associados as características que trazem os portadores de Down, vêm uma série de possíveis problemas como certo retardo mental, complicações gastrointestinais (como estenose intestinal), defeitos cardíacos, hormonais, imunológicos, ortopédicos, tendências a Alzheimer (maior de 20%), leucemia, baixa expectativa de vida e obesidade (ROIESKI, et al., 2017).

Para o estudioso sobre o assunto, Zan Mustacchi e seus tantos trabalhos sobre essa síndrome, frente às possíveis complicações em gestações de mulheres mais velhas, é alta a taxa de defeitos congênitos em seus bebês, pois uma em 50 gestações dá à luz um bebê com anormalidades genéticas, onde essa idade para os obstetras gira em maiores de 35 anos. Para as maiores de 40 anos o risco para SD é de 1 em cada 100, alto se comparado com a proporção de 1 em cada 300 para as maiores de 35 anos e de 1 em cada 10 mil para uma mulher maior de 20 anos.

Mendonça e Pereira (2017) trazem que a eles são atribuídas algumas tendências, como a obesidade, ainda baseada em IMCs e demais medidas montadas para indivíduos sem acometimentos, pois são apontadas falta de “parâmetros” especiais para esses pacientes, que, inclusive, deveriam ter escalas especiais de medidas nas diferentes faixas etárias, o que favoreceria o ideal incremento na dieta deles.

Os portadores desta síndrome pertencem a uma população ímpar com características fenotípicas diferenciadas nos quais se observam prevalências de excesso de peso e obesidade superiores às verificadas em populações adultas saudáveis (SOUZA,2017).

3.2 Aspectos Metabólicos e interferentes do portador de Síndrome de Down

Diante dos muitos aspectos metabólicos foram considerados de maior interferência:

- Problemas cardiovasculares;
- Doenças autoimunes;

- Hipotonia muscular;
- Constipação;
- Hábito alimentar inadequado;
- Sedentarismo.

A Diretriz da Atenção à Pessoa com SD do Ministério da Saúde, atualizada em 2020 pela Sociedade Brasileira de Pediatria, traz dados da disfunção tireoidiana nesses síndromicos e que deve ser avaliada logo no nascimento, pois problemas endócrinos acometem 15% a 70% das crianças e especificamente as tireoidianas vão de 4% a 18% delas (BRASIL, 2012; SBP, 2020).

3.3 Perfil antropométrico

Segundo os Mustacchi, (2017), instrumentos como escalas e inventários próprios são muito importantes na avaliação do desenvolvimento motor, norteiam os atendimentos e servem para melhor planejar as intervenções.

Assim fica evidente a necessidade de avaliar cada paciente, pois mesmo havendo as curvas de crescimento (IMC/idade; Peso/idade e Altura/idade) elas só servem para pacientes de até 18/20 anos, dificuldade agravada frente ao perfil de estatura deles, pois no Brasil a altura média feminina dos Downs é de uma média de 1,40m e masculina de uma média de 1,50m. Isso consegue variar em outros países, por exemplo, na Suécia a estatura média deles é de 1,47m e 1,61m, média de 8 cm a mais que essa população brasileira (SAN MARTIN, 2017). Comparar o crescimento de crianças com síndrome de Down com o das que não têm pode levar a erros importantes, como o entendimento equivocado de que a criança está desnutrida, obesa ou mesmo com o peso adequado quando não está (FREIRE, 2017).

3.4 Necessidade de suporte nutricional específico na SD

Para Mustacchi (2017), na alimentação nos primeiros anos de vida dos indivíduos com síndrome de Down verifica-se que suas habilidades alimentares são atrasadas se comparadas às outras crianças, quando bebês apresentam dificuldades na coordenação

de sucção, deglutição e respiração, sendo muitas vezes necessário utilizar outras alternativas, sem falar nos fatores físicos dificultadores do processo de alimentação como a pequena cavidade oral, protusão lingual, mandíbulas pequenas, dentição tardia ou inadequada, congestão nasal, mãos pequenas e dedos curtos.

Para Haack, et al. (2020), é muito importante que esses sindrômicos tenham um acompanhamento e um suporte adequados com um profissional nutricionista qualificado para tratar das particularidades do metabolismo e fatores nutricionais inadequados. Para ele, é necessário que os pais e cuidadores façam uma ligação direta deles com uma vida mais saudável e sejam instruídos de forma correta, uma vez que são espelhos para eles. Ademais, toda a equipe de saúde que os assiste também precisa acompanhar desde os primeiros dias de vida a evolução dessa criança para que os riscos associados aos fatores genéticos sejam minimizados.

Quando se trata da anatomofisiologia digestiva há uma série de alterações pois apresentam modificações na mastigação e deglutição, língua protusa, menos gasto energético, alta suscetibilidade a infecções e alterações da função tireoidiana. Diante disso, o resultado é uma oferta alimentar, em geral, monótona, o que compromete, ainda mais, o estado nutricional (MUSTACCHI, 2017).

Segundo Sousa (2017), no trato gastrointestinal pode ocorrer o bloqueio do tubo alimentar (atresia do esôfago), uma ligação do tubo alimentar (esôfago) com o tubo de ar (traqueia); estreitamento da saída do estômago (estenose pilórica); bloqueio do intestino adjacente ao estômago (atresia duodenal); ausência de certos nervos em algumas partes dos intestinos (doença de Hirschsprung); ausência de abertura anal (imperfuração anal), e outras anomalias (cerca de 12% de crianças com síndrome de Down)".

Pela hipotonia, tão presente neles, o peristaltismo e esvaziamento gástrico são comprometidos. Acontece acometimento da musculatura lisa do trato digestório, o que reflete em lentificação do trânsito do bolo alimentar, pois o trajeto é mais longo e há redução da velocidade das contrações intestinais, o que repercute em maior biodisponibilidade. Necessitando aumentar a ingesta de fibras e água e evita-se alimentos como tubérculos (MUSTACCHI et al., 2017).

O suporte familiar é muito importante e, para Mustacchi et al (2017), precisa ser amparado no que eles chamam de “Cuidado compartilhado”, que é a intervenção centrada no corpo familiar visando deixá-lo apto e empoderado para tomar decisões, concretizar suas escolhas e criar oportunidades para, mediante todo o aprendizado com os profissionais do corpo multidisciplinar que acompanha o síndromico, mostrar ser competente para ser o protagonista das decisões para com seus entes.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, entre os meses de janeiro a outubro de 2022. Ele abordará uma pesquisa de levantamento bibliográfico, através de artigos, diretrizes, sites, revistas, jornais, dissertações e monografias, publicadas nos últimos 05 anos (de 2017 a 2021) disponibilizados nos bancos de dados: Google acadêmico, Scielo e PubMed, com texto completo e em idioma português. Para a pesquisa foram utilizadas as palavras-chave: Síndrome de Down, Metabolismo, Deficiências, Educação Alimentar e Nutricional especiais.

Posteriormente, foi feita uma seleção dos artigos, pelos critérios de inclusão e exclusão. Os de inclusão foram por artigos que examinam estudos sobre orientação nutricional, aspecto metabólico, síndrome de Down, crianças, jovens e adultos portadores de síndrome de Down, perfis próprios, parâmetros de antropometria, curvas e gráficos, ter disponibilidade do texto na íntegra e que trate das diferentes idades, com exclusão daqueles com mais de 05 anos de publicação ou que só tratem de aspectos não interessados para a nutrição/alimentação. Foram utilizados estudos transversais e de revisão.

As informações coletadas dos artigos são: ano de publicação, título, objetivos do estudo, caracterização do estudo, instrumento de coleta de dados, aspectos metabólicos, perfil nutricional e antropométrico e orientação nutricional de portadores de síndrome de Down.

O trabalho foi fundamentado nos estudos e análises de uma média de 22 artigos, mediante os quais foi refinada uma busca, extraíndo-se 10 trabalhos para a elaboração dos resultados e discussões de tal revisão de literatura. Os dados foram coletados e utilizados com o intuito de compilar maior informação sobre a importância de uma

Nutrição/alimentação mais específica para pessoas portadoras de síndrome de Down e suas atualidades, com foco detalhado para interferentes nesse processo.

O estudo foi elaborado conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e a Norma Operacional nº 001/2013, portanto não possui obrigatoriedade de avaliação ou submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa, pois não trabalhou de forma direta ou indireta com seres humanos. Dessa forma o atual projeto atendeu as deliberações e normas do Sistema CEP/CONEP.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante uma gama de particularidades, nota-se que tratar e ensinar pacientes especiais não basta, é preciso manter cuidado e reavaliação do quadro de saúde constantemente.

Diante dos trabalhos objeto de pesquisa destacam-se conforme o quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Quadro de resultados das pesquisas sobre os impactos da nutrição, interferentes, perfil antropométrico, parâmetros e metabolismo dos pacientes com SD.

AUTOR/ANO	INTERVENÇÕES (Tipos de Estudo)	OBJETIVOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
Moreira, et al, 2019	Descritivo transversal	Descrever aspectos genéticos e características de envelhecimento precoce na SD de 28 pacientes.	Constatou dificuldades funcionais na locomoção, sedentarismo, desordens de conduta, perda de memória, depressão, pouca autonomia, já na minoria foi visto: domínio da leitura, escrita e boa capacidade de socializar.
Araújo, 2019	Revisão bibliográfica descritiva.	Observar aspectos nutricionais de indivíduos com SD.	Confirma que os pacientes necessitam de acompanhamento e educação nutricional,

			assim como entes próximos de suas vidas, frente às particularidades da síndrome.
Sousa, 2017	Abordagem qualitativa, exploratória ou descritiva e entrevistas.	Disponibilizar informações sobre a SD, mostrar a necessidade de inclusão deles nas políticas públicas.	Conclui que o Estado ainda tem muito a fazer no ramo da capacitação e combate ao preconceito.
Sousa, et al. 2017	Descritivo	Analisar as características antropométricas e a composição corporal na SD entre as idades de 18 a 42 e sua relação com IMC e %MG.	Traz que o IMC corresponde a um parâmetro que reflete bem os níveis de % de MG em adultos com SD, concluindo que a massa corporal deles encontra-se acima do ideal.
Bravo-Venezuela, et al. 2017	Revisão sistemática	Revisar as curvas de crescimento de crianças e adolescentes em SD de diferentes países e sua importância para reconhecer patologias associadas e obesidade incipiente.	Apresenta valores de altura deles que considera reduzida a velocidade de crescimento estatural final e puberal total, mais curto e precoce, sendo importante o uso de curvas específicas para eles.
Maginis, et al., 2017	De controle transversal	Comparar 19 jovens com e sem SD, por sexo e idade, e suas	Observou-se ingestão insuficiente de alguns micronutrientes, baixo

		práticas alimentares e seus reflexos.	tempo de aleitamento materno e alta ingesta calórica.
APAE, 2021	Relatório de atividades/SL–MA, 2020	Fornecer dados dos atendimentos do ano de 2020	O órgão prestou 1.171 consultas médicas e só 726 famílias procuraram o acompanhamento nutricional.

Oliveira, et al., 2019	Descritivo qualitativo	Discorrer sobre preparações que atenuem o desenvolvimento das comorbidades da SD e posterior comparação com marcas líderes de mercado.	Demonstrou comparações muito positivas com relação às ofertas específicas para eles, onde houve a associação da composição dos alimentos à técnica dietética.
Bertapeli, 2017	Retrospectivo e transversal	Desenvolver gráficos brasileiros de crescimento para o IMC por idade para a SD, assim como comparar o IMC para a idade com os padrões dos CDCs com 706 jovens, com SD em São Paulo.	Demonstrou serem excelente as curvas de referência de IMC para idade, em 706 jovens, meninos e meninas na idade de 2 A 18 para ajustes estatísticos sendo os escores (Z) médios de IMC deles superiores ao do CDC nas idades de 3 A 18.

Silva; Pontes, et al., 2018	Revisão de literatura	Analisar o estado nutricional da má alimentação nos pacientes com SD.	Observaram-se deficiências, aspectos metabólicos importantes, altos índices de alteração do perfil nutricional e a importância do acompanhamento multiprofissional.
-----------------------------	-----------------------	---	---

Fonte: Autor (2022).

Araújo (2019) traz informações diante orientações dietéticas desses indivíduos poderiam ser as mesmas preconizadas para a população em geral, bastando evitar possíveis deficiências ou excesso apenas, sendo necessário apenas ofertar um aporte adequado de calorias e nutrientes, a maioria vem dar prioridade para uma alimentação bem estudada, com baixo índice glicêmico.

Essas articulações poderão prevenir diabetes, demência, Alzheimer e distúrbios comportamentais. A combinação de bom controle glicêmico e alimentos ricos em gordura poli-insaturada, ômega 3 e antioxidantes parece ter a função protetora contra os déficits cognitivos potencializada. Sabe-se que o ômega 3 e as gorduras poli-insaturadas ficam mais biodisponíveis mediante a presença de selênio, vitamina C e vitamina E.

Ainda tratando sobre os interferentes, segundo Mustacchi et al. (2017), quanto à questão dos distúrbios gastrointestinais, os pacientes recém-nascidos têm incidência de 77% da DRGE (Doença do refluxo gastroesofágico) e, quando crianças ainda pequenas esse valor vai para 43%, devido um quadro chamado “deglutição atípica”, que faria parte do mecanismo aonde há um escape do alimento em direção ascendente para a região nasofaríngea, e descendente.

Assim, devido às desmotilidades do sistema digestório típica desses síndromicos, cerca de 98% dos bebês refluem o alimento, o que exige manobras de postura vertical no período pós-alimentação assim como refeições bem pausadas (Mustacchi, 2017). Devem ser incessantes as tentativas de nutrição após o nascimento com o leite materno, pois os

bebês já apresentam dificuldades com a deglutição, e esse processo, além de sua importância, faz com que ao sugar o leite da mãe o bebê fortaleça toda a musculatura da boca.

Os bebês acometidos até começam com o aleitamento exclusivo, mas às vezes se deparam com as dificuldades que norteiam essa tentativa, como a de sucção, sua coordenação com deglutição e respiração, que podem se estender até o terceiro ano de vida, sem falar que também é bem comum terem doenças gengivais, sendo, às vezes, ser necessário buscar a alimentação nasogástrica ou até gastrostomia, devido a tantas dificuldades nas ingestas. Assim, eles acabam tendo redução na duração do aleitamento materno exclusivo e aumento considerável na ingestão de carboidratos e calorias em geral.

Muitos pais mantêm, por longo período de tempo a alimentação deles baseada em alimentos de fácil mastigação e deglutição, como líquidos e alimentos pastosos. O complicador é que devido ao retardo mental da criança, fica mais difícil reconhecer quando ela está pronta para uma mudança na prática alimentar e os pais evitam uma progressão alimentar, o que torna mais delicado o controle deste hábito (ROIESKI, et al., 2010). Nota-se que esse tipo de dieta é uma resposta emocional dos pais, que, inconsciente, querem, de certa forma, superproteger e recompensar os filhos por sua condição, oferecendo maior quantidade de comida do que o necessário, incluindo aqueles com alto teor de gordura e carboidratos simples.

Mustacchi et al (2017) aponta deficiências importantes nas concentrações de minerais como zinco, cálcio, selênio e também de vitamina D, pois eles apresentam concentrações sempre baixas com relação aos valores de referência. Lembrando que o zinco é um mineral que é cofator de enzimas que ajudam o sistema imune, e possível causa da deficiência na quimiotaxia observada na T21. Quanto ao cálcio cita ele que os pacientes em questão apresentam osteopenia a partir de 20 anos e osteoporose a partir dos 30 anos.

Para eles, a intervenção com antioxidantes deve ser precoce, desde o nascimento, para obter-se proteção neural contra o estresse oxidativo com melhor resultado. Exemplo: suplementação diária de vitamina E juntamente com a vitamina C baixa a formação de peróxido de hidrogênio (maléfico/tóxico). Faz-se ideal ainda o uso de cálcio, que favorece

o SNC (Sistema Nervoso Central); cobre, que enriquece o cérebro e ferro, para melhorar a função neurológica. Assim como, oferecer uma dieta rica em proteínas após os primeiros 6 meses, peixes, verduras e legumes é o ideal, e vai auxiliar na potencialização das aprendizagens, assim como a oferta de Ômega 3 ajudará num melhor desenvolvimento neurológico.

Constata-se muita deficiência de zinco nas dietas desses pacientes, e este participa de maneira importante para as funções orgânicas desenvolvidas no sistema imune, endócrino e hematológico, assim, previne o envelhecimento celular. Ele também ajuda no metabolismo energético e na regulação da expressão gênica, como componente catalítico de cerca de 300 metaloenzimas e como importante regulador para T4 e T3.

Sousa (2017) vem trazer que os Downs têm ainda um problema comportamental bem característico, o uso de estratégias de manipulação. Eles tendem adotar estratégias para distrair os adultos do foco buscado no momento, no intuito de fugir da aprendizagem, entrar em negação, fingir vergonha ou medo, fatos esses que requerem análise da situação e os deixa mais delicados para tratar.

Os Downs têm uma atenção muito dissipada de tudo ao seu redor, e sobretudo no ato de se alimentar, precisam de motivação para a manutenção e controle da atenção e memória, assim como todas as tarefas do dia-a-dia. O ideal é trabalhar com eles estratégias de repetição em toda a rotina, para que se familiarizem com as palavras e experiências que não devem ser perdidos na memória de curto prazo que é deficitária, e sim consolidadas na mente, formando um acervo linguístico aonde ele buscará falas, pedidos e palavras que podem se perder se não forem constantemente usados (MUSTACCHI et al., 2017).

Depois de muitas discussões, e rejeições, o cuidado direto e especializado com eles se iniciou no Brasil, no estado de São Paulo, pela APAE, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, e, com o passar dos anos, notou-se ser mais real a necessidade de acompanhamento especial multidisciplinar para os Downs, mas, mesmo com a evolução, em muitos lugares os profissionais diariamente muito envolvidos nesse suporte são os fisioterapeutas, assistentes sociais, psicólogos, terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos, e o Nutricionista acaba mais de lado, como menos importante.

Mediante discussões, aponta-se muito sobre o fato de que a descoberta sobre a incidência de obesidade nesse público se deu porque faz-se um uso confuso das classificações de IMC, mas, contudo, como esses indivíduos apresentam composição corporal diferente da população sem síndrome, não poderiam ser empregados os mesmos valores convencionais de classificação de estado nutricional. O déficit de crescimento parece estar relacionado ao excesso de peso, pois demanda menor necessidade energética devido à baixa composição de massa livre de gordura, o que gera também menor gasto energético. Sendo assim, torna-se fundamental prevenir-se o sobrepeso nesses pacientes buscando diminuir os riscos de agravamento desses quadros que eles possam ter e, até, a comum DMII (Bertapeli, 2017).

Grillo (2018) vem ressaltar que deve ser evitada a oferta de dois alimentos a esses pacientes: fígado bovino, que hoje é muito rico em resíduos de metabolismos e o outro alimento é a mandioca e seus subprodutos (farinha, sagu, polvilho e outros) pois são tidos como goitogênicos, reduzem a absorção de iodo, fazendo relação com o hipotireoidismo e prisão de ventre.

Quando à celeuma dos padrões antropométricos, mesmo eles possuindo curvas de crescimento específicas, elas datam de 1980 (Christine Cronk), americanas, a 2002 (para até 24 meses), de Mustacchi. Assim, urge-se por uma oferta de referências de crescimento e desenvolvimento mais próximas da atualidade e dos padrões de realidade deles. Ademais, as curvas anteriores foram desenvolvidas com base em uma amostra de crianças brasileiras com síndrome de Down nascidas antes de 2000.

Em 2002, Mustacchi concluiu o primeiro estudo de curvas de crescimento, baseado em amostra de crianças paulistanas, no Brasil. Esse estudo foi longitudinal e incluiu síndromicos com idade entre zero e oito anos acompanhados no período de 1980 a 1999. A amostra total foi dividida em dois grupos pela idade, sendo o primeiro entre 0 e 24 meses e o segundo entre dois e oito anos. As curvas antropométricas foram construídas em gráficos de quatro percentis. Ele analisou medidas de peso, estatura e pregas cutâneas. As crianças brasileiras com SD estudadas foram menores do que as sem SD.

Segundo Cronk, nos anos 80 e ao contrário do sucedido na generalidade da

população, estes indivíduos apresentam condicionantes de saúde a partir de valores de IMC maior que 27 kg/m² e, em seu estudo, assim como em quase todos os outros, a classificação nutricional da amostra pelo IMC demonstra que os pacientes estão com sobrepeso, por não existir tabelas de referências do grau de obesidade específicas para Síndrome de Down. Nos resultados do estudo dela, conclui-se que o Índice de Massa Corporal (IMC) corresponde a um parâmetro que reflete corretamente os níveis de percentual de tecido adiposo (%MG) em adultos portadores da síndrome de Down.

Já Bertapelli (2017) vem afirmar que o IMC de jovens brasileiros com SD difere muito das referências trazidas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Em 2008, com a finalidade de ajudar nas orientações multidisciplinares, trouxeram esboços dos primeiros gráficos brasileiros de IMC/idade para esses sindrômicos de 2 a 18 anos e de novas curvas.

Porém, sabe-se que, em 2017, o Ministério da Saúde foi favorável ao pleito da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) pela inclusão de novas curvas de crescimento para crianças e adolescentes com SD na Caderneta de Saúde da Criança. Ademais, é sugerida a incorporação ainda de dados mais modernos e representativos da população brasileira sobre medidas de peso, estatura, perímetro cefálico e índice de massa corporal (IMC) para pacientes pediátricos com SD.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pacientes com Down possuem alterações fisiológicas que demandam recomendações nutricionais específicas desde logo cedo. Uma alimentação adequada é capaz de prevenir muitas desordens hormonais, bioquímicas e nutricionais presentes nessa população. Faz-se necessário um trabalho de educação nutricional desde a infância, juntamente com a família e/ou cuidador deles, para que o processo para essa alimentação seja esclarecido e seja desenvolvido um bom hábito alimentar desde o início. Trata-se de uma condição genética aonde a idade cronológica é diferente da idade funcional e que a maturidade e as habilidades vão vir lentamente, mediante sobrecarga de muitos fatores de risco, inclusive para o estado nutricional e para o desenvolvimento de patologias, resultando em baixa expectativa de vida, sendo impossível correlacionar esses pacientes com os sem

Down em mesma idade.

Quanto ao aspecto nutricional, os avanços são grandes, nos alimentos bem como na melhora da capacitação de profissionais da Nutrição, precisando melhorar, para dispor de novos alimentos, manejos e alternativas a serem inseridos no contexto alimentar capazes de minimizar os efeitos fisiológicos negativos específicos dessa síndrome e das doenças associadas a ela, avaliando-se necessidade de suplementações para potencializar os benefícios. O ideal é um trabalho integrado de acompanhamento multidisciplinar, abordando acompanhamento psicológico, incluindo família/cuidador, para uma interação perfeita e proveitosa, no intuito de levar qualidade de vida a eles e autoestima, pois integração e inclusão estão amparados no princípio de normalização, não com foco em tornar normal a pessoa deficiente, mas criar condições para que esse portador tenha oportunidades e direitos, aproveitando-os segundo seus próprios recursos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Débora; VASCONCELOS, Larruma et al. Aspectos Nutricionais de portadores de Síndrome de Down: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2019, Nº 21. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/562/299>. Acesso em: 01 nov 2022.

BERTAPELLI, Fábio; MACHADO, Maíra. Gráficos de índice de massa corporal para indivíduos com síndrome de Down de 2 a 18 anos. *Body mass index reference charts for individuals with Down syndrome aged 2-18 years*. **Jornal de Pediatria**. 2017, V. Nº 93, p. Nº 94-99. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755716300729?via%3Dihub>. Acesso em: 20 ago 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de atenção à pessoa com Síndrome de Down. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. 60 p.

DANTAS, Letícia; JÚNIOR, Eudes. IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA SÍNDROME DE DOWN. In: III CONBRACIS. 2018. Disponível em:

<http://saboresesaberes.injc.ufri.br/arquivos/jnc-2019/Caderno%20de%20Resumos%20S&S%202019%20final.pdf#page=44>. Acesso em: 14 abr 2022.

FREIRE, Diego. Crescer com Down, **Revista FAPESP**, Nº 257, 2017. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/crescer-com-down/#:~:text=%E2%80%9CExistem%20cerca%20de%2015%20curvas,o%20segundo%20ano%20de%20vida.%E2%80%9D>. Acesso em 20 maio 2022.

GRILLO, Ricardo. **Receitas para pessoas com Síndrome de Down**. Edição independente, 2018. p. Nº 3-9.

HAACK, A., VIEIRA, D. D. e SANTOS, Alessandra. **Lactentes e Síndrome de Down: Aspectos Nutricionais**. JRG, v. 4. n. 4, 2020. p. nº 01–55. Disponível em: <http://revistajrg.com/index.php/portaljrg/article/view/246>. Acesso em: 20 maio 2022.

MAGINIS, Marina; MACHADO, Alessandra. **Práticas alimentares de crianças e adolescentes com síndrome de Down**. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28078918/>. Acesso em: 20 ago 2022.

MENDONÇA, V; PEREIRA FD. Medidas de composição corporal em adultos portadores de SD, **Revista Brasileira de Educação Física Esp**, Nº 22, 2017.

MOREIRA, Lília; SANTOS, Renata. *Premature aging in adults with Down syndrome: genetic, cognitive and functional aspects*. **Revista Brasileira de Geriatria/Gerontologia**, Nº 22, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/FwzFynrpy6PPwrPsgHzxYCg/?lang=en>. Acesso em: 20 out 2022.

MUSTACCHI, Z.; SALMONA, P.; MUSTACCHI, R. **Trissomia 21 (Síndrome de Down): nutrição, educação e saúde**. São Paulo: Memnon, 2017.

OLIVEIRA, Isabel; BATISTA DE ASSIS, Juliane; DOS SANTOS, Rafaela; DE AGUIAR, Daiana; PAES, Carina. Elaboração de uma cartilha com receitas para portadores de

Síndrome de Down. In: ENCONTRO SABORES E SABERES, ed Nº 11, 2019, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://saboresesaberes.injc.ufrj.br/arquivos/jnc-2019/Caderno%20de%20Resumos%20S&S%202019%20final.pdf#page=44>. Acesso em 12 ab 2022.

ROIESKI IM, et al. Avaliação da dieta habitual de adolescentes com Síndrome de Down. **Rev. de Saúde.com**. Rio de Janeiro. v. 6, Nº 2, p.130-138, 2017.

SAN MARTIN, Juan E; MENDES, Roberto; HESSEL, Gabriel. Peso, estatura e comprimento em crianças e adolescentes com SD: análise comparativa de indicadores antropométricos de obesidade, **Revista de Nutrição**, v. Nº 24, 2017. Disponível em: <https://www.doi.org/101590/S1415-52732011000300011>. Acesso em 11 ab 2022.

SILVA, Elen; PONTES, Edson; ALVES, Maria Elizangela, et al. Estado Nutricional de Pacientes com Síndrome de Down. Nutritional State of Patients with Down Syndrom. **International Journal of Nutrology** 2018. V. Nº 11. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1674673>. Acesso em 10 set 2022;

SILVA, Josanne; SOUSA, Francisco; SILVA, Ronnie. A importância da alimentação em pessoas com Síndrome de Down: uma revisão. **Revista Ciência e Saberes**, São Luís, 2017, V. Nº 3. Disponível em: <file:///D:/NUT%202022%20-%201/artigo%20%20p%20TCC.pdf>. Acesso em: 14 ab 2022.

SOUSA, Eliane. Políticas públicas e a inclusão social da Síndrome de Down. **Revista Científica Multidisciplinar: Núcleo do Conhecimento**. Ed. Nº 5, v. Nº 1, 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/sindrome-de-down>. Acesso em: 14 ab 2022.

SOUZA, Ana Carolina; AZEVEDO, Isabella. Antropometria e composição corporal em portadores de síndrome de Down. **Revista EFDeportes.com**. v. Nº 193 Disponível em: <https://efdeportes.com/efd193/antropometria-em-portadores-da-sindrome-de-down.htm>. Acesso em: 13 julho 2022.

TADDEI, José Augusto; LANG, Regina Maria Ferreira; LONGO-SILVA, Giovana; TOLONI,

Maysa Helena de Aguiar; VEGA, Juliana Bergamo. **Nutrição em saúde pública**, Rio de Janeiro: Rubio, 2017. p. Nº 202 a 232.