



Universidade Federal do  
Recôncavo da Bahia

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA**

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS**

**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**MAYANNA OLIVEIRA DE ALMEIDA**

**SINDROME DE DOWN EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E  
SUA RELAÇÃO COM A NUTRIÇÃO: UM ARTIGO DE REVISÃO**

Santo Antonio de Jesus – BA,

2015

MAYANNA OLIVEIRA DE ALMEIDA

**SINDROME DE DOWN EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E  
SUA RELAÇÃO COM A NUTRIÇÃO: UM ARTIGO DE REVISÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado sobre a forma de artigo científico ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Centro de Ciências da Saúde, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

**Orientadora:** Judelita Carvalho Santos Cunha

Santo Antonio de Jesus – BA,

2015

**“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”**

**Charles Chaplin**

## AGRADECIMENTOS

Em nossa vida cada pedra colocada ao longo do nosso caminho tem um sentido para nos fazermos fortes e vitoriosos ao final dele, por isso a cada passo dado durante esse este período de aprendizado tem um valor especial no meu amadurecimento como pessoa e futura profissional na área da Nutrição.

E é com muita felicidade e gratidão que venho nesse momento agradecer a força e o carinho aqueles que me acompanharam nessa jornada.

Em primeiro lugar a Deus, que me concedeu o dom da vida e por ter mostrando-me o caminho a seguir, a oportunidade de crescer intelectualmente, com perseverança para superar os obstáculos encontrados pelo caminho.

Aos responsáveis pela minha existência os meus pais queridos e amados Aidê e Niltom, pelo carinho, respeito, incentivo, educação e apoio incondicional, que me dedicaram sem medir esforços. Em especial pela compreensão e paciência nos momentos de angústia, e a credibilidade em mim depositada para alcançar essa vitória. A minha irmã Mayra pelo apoio e ao meu sobrinho Rafael que mesmo sem entender me dar forças para ser uma pessoa melhor. A minha eterna gratidão.

Ao meu avô Miltom e minhas avós Braulina e Juracy (in memória) pelos ensinamentos de vida, e ao meu vô Duzinho (in memória) que me proporcionou a ver a vida com mais amor e respeito até nos momentos de sofrimento, fazendo-me erguer a cabeça e lutar por aquilo que desejo. A vocês o meu eterno respeito.

À professora, orientadora Judelita Cunha, pela confiança, atenção, paciência para a realização do presente trabalho.

E ao meu noivo Diego por ser companheiro dedicado vivenciando comigo passo a passo todos os detalhes deste curso, por ter me dado todo o apoio que necessitava nos momentos difíceis, todo o carinho, respeito, por ter me aturado nos momentos de estresse, e por tornar minha vida cada dia mais feliz. Amo você.

## APRESENTAÇÃO

O presente trabalho tem como motivação um questionamento de uma mãe a qual passava por um delicado problema de saúde com seu filho mais velho portador de síndrome de Down, a mesma questionou de uma maneira muito simples: O que meu filho pode comer, já que o mesmo é um jovem que gosta de consumir alimentos calóricos como acarajé, abará, batata frita, pizza entre outros?

No momento do simples questionamento, percebi que fiquei sem uma resposta concreta para responde- lá. A partir desse questionamento da mãe é que iniciei em 2012 a estudar e pesquisar um público, mas específico que seria os Portadores de síndrome de Down, o qual passou a dá inicio a ideia de trazer como tema do TCC- Trabalho de Conclusão de Curso, o que se torna em um tema diferente, visto que na graduação não encontramos conteúdo sobre esse público. Mesmo sendo um grupo pequeno com inúmeras singularidades, devido às alterações apresentadas. Depois do amadurecimento desta ideia e de varias pesquisas e estudos o presente trabalho ficou pronto não como pesquisa, pois não havia um número suficiente de indivíduos com Down na cidade para pode coletar dados, mas busquei na literatura sobre os portadores de síndrome de Down e a nutrição e produzir uma revisão bibliográfica .

O presente artigo foi escrito seguindo as normas da revista Nutrição em Pauta as quais vem descritas em anexo como: em papel tamanho A4, espaço simples, fonte tamanho 12, Times New Roman, título em português e inglês e o nome completo sem abreviações de cada autor com o respectivo currículo resumido palavras-chave em inglês e português, resumo em português e inglês de no máximo 150 palavras, texto com tabelas e gráficos, e as referências. O texto deverá conter: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. As referências devem estar em ordem alfabética e suas citações no texto devem seguir as normas específicas da ABNT.

## **SINDROME DE DOWN EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES E SUA RELAÇÃO COM A NUTRIÇÃO: UM ARTIGO DE REVISÃO**

### **DOWN SYNDROME IN CHILDREN AND TEENAGERS AND ITS RELATION TO NUTRITION: A REVIEW ARTICLE**

Mayanna Oliveira de Almeida<sup>1</sup>, Judelita Carvalho Santos Cunha<sup>2</sup>

#### **Resumo:**

A síndrome de Down é uma alteração genética que ocorre devido a presença de um cromossomo a mais na posição 21. Tem como principal característica a face achatada e larga, os olhos em linha oblíqua, lábios grossos e pele ligeiramente amarelada. Apresentam alterações que vão desde deficiência cognitiva, educacional, até alterações clínicas e nutricionais, além de deficiência motora, sensoriais e perceptivas. Considerando o aumento da expectativa de vida alcançada nas últimas décadas, o presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura e tem como objetivo trazer o que existe de pesquisa nos últimos dez anos na literatura brasileira sobre as pesquisas na área de saúde para este público com ênfase no âmbito nutricional como: as alterações existentes no trato gastrointestinal e de nutrientes como o zinco, os estudos sobre a relação pondo-estatural e a obesidade, assim como o hábito alimentar e a influência da família.

**Descritores:** Síndrome de Down, hábito alimentar, obesidade, crescimento.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Nutrição- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

<sup>2</sup>Docente do Centro de Ciências da Saúde – CCS. Coord. do Programa de Residência em Nutrição Clínica - CCS/UFRB. Presidente da COREMU – UFRB

**Abstract:**

Down syndrome is a genetic disorder that occurs due to the presence of an extra chromosome in position 21. Its main feature is the flat, wide face, eyes on oblique line, thick lips and slightly yellow skin. Present changes ranging from cognitive, educational deficiency, until clinical and nutritional changes, as well as physical disabilities, sensory and perceptual. Considering the increase in life expectancy achieved in recent decades, this work it is a literature review and aims to bring the existing research in the past decade in Brazilian literature about the research in the health area for this public with emphasis on the nutritional context as existing changes in the gastrointestinal tract and nutrients like zinc, studies on weight-height ratio and obesity, as well as the feeding habits and the influence of the family.

Key words: Down syndrome, eating habits, obesity, growth

## Introdução

A Síndrome de Down (SD) é uma alteração genética no cromossomo 21 o qual ocorre no período da divisão celular, o processo de meiose resulta em três cromossomos na posição 21, ao invés de dois, em cada célula do corpo. Este tipo é classificado por trissomia 21 por não-dijunção e envolve a maioria dos casos. (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

Outros casos podem ocorrer por translocação e mosaicismos. No primeiro, quando as células têm três cópias do cromossomo 21 a excedente se liga a outro cromossomo 21, ou mais comumente ao cromossomo 14, apresentando as mesmas alterações que a da não-dijunção. Já o mosaicismo ocorre devido a um erro no momento da fertilização e divisão celular onde um mesmo indivíduo possui células com 46 e 47 cromossomos (STRAY-GUNDERSEN, 2007; SAMPAIO, 2012).

A SD foi descoberta pelo médico John Langdon Down que a descreveu como “idiopatia mongólica” e publicou as primeiras características como fissura palpebral oblíqua, nariz plano, baixa estatura e déficit intelectual (STRAY-GUNDERSEN, 2007)

A incidência no Brasil é de 1 a cada 600 nascidos vivos, independente de classe, gênero ou raça . A expectativa de vida das pessoas com SD, a qual se encontra por volta dos 50 anos, vem aumentando desde a segunda metade do século XX. Isso vem acontecendo devido aos avanços na área da saúde, principalmente na cirurgia cardíaca. O aumento da sobrevivência e do entendimento das potencialidades dos portadores levou a elaboração de diferentes programas educacionais com vista à escolarização, ao futuro profissional, à autonomia e à qualidade de vida (BRASIL, 2012).

Hoje se sabe que quando existe um tratamento adequado estes indivíduos podem ser estimulados adequadamente e desenvolver uma vida plena e saudável no âmbito social e familiar (BRASIL, 2012).

Como se conhece a faixa etária de crianças e adolescentes os necessitam de atenção especial, pois é nesse período em que se começa a criar os hábitos alimentares a serem seguidos durante a vida, e também de maior demanda energética devido aos períodos de crescimento e maturação sexual. Devido a esses fatores que se torna importante o estudo voltado para essas faixas etárias.

Considerando esta perspectiva, assim como a evolução da sociedade e a busca por melhor qualidade de vida, é necessário expor e discutir as pesquisas existentes na literatura brasileira sobre as pesquisas na área de nutrição para este público com ênfase no âmbito nutricional como: as alterações existentes e de nutrientes neste público, os estudos sobre a relação pântero - estatural e a obesidade, assim como o hábito alimentar e a influência da família sobre a criação desses hábitos.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo de revisão de literatura, abrangendo publicações nacionais entre os anos de 2005 a 2015. Nessa pesquisa foram encontrados e selecionados livros, monografias, anais de congressos, dissertação de mestrado e artigos científicos nos bancos de dados Pubmed, Mediline, Scielo, Lilacs, e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Além da utilização dos artigos, foram consultados livros textos da biblioteca da universidade.

A busca dos artigos foi realizada utilizando os seguintes descritores: Síndrome de Down e alimentação, Síndrome de Down e nutrição, Trissomia 21e alimentação, Trissomia 21 e nutrição. Foram excluídos trabalhos que não contemplavam a faixa etária de crianças e adolescentes e artigos que não fossem referentes à população brasileira. Considerou-se criança idade compreendida do nascimento aos 12 anos incompletos e adolescente idade entre 12 aos 18 anos (BRASIL, 2005).

Os trabalhos selecionados para leitura e análise foram divididos conforme os seguintes tópicos: a síndrome de down e suas alterações, a relação pântero - estatural e a obesidade; e os hábitos alimentares, sendo estes os aspectos relacionados à nutrição mais pesquisados e discutidos nos últimos anos.

### **- Síndrome de Down e suas alterações**

Existe um conjunto de alterações associadas à SD que exigem especial atenção e necessitam de exames específicos para a sua identificação, são elas: cardiopatia congênita, alterações olfomológicas, auditivas, do sistema digestório, endocrinológica, do aparelho locomotor, neurológicas, hepatológicas e ortodônticas (BRASIL, 2012).

Os portadores da síndrome podem ainda apresentar dificuldades na deglutição, pirose e regurgitação, o que contribui para rejeição dos alimentos ou mesmo complicações no trato respiratório (MELLO,2006). Além disso, no que diz respeito ao ato de se alimentar, demonstram dificuldades ao utilizar os utensílios, necessitando de paciência, dedicação e cuidados dos familiares e educadores que acompanham as refeições (PUESCHEL, 2007).

Em relação ao trato gastrointestinal os problemas apresentados são de menores incidências e diagnosticadas no pré-natal, como a atresia duodenal que é o bloqueio ou estreitamento do intestino delgado e em alguns caso pode acarretar em estenose pilórica, a fístula traqueoesofágica, ânus imperfurado e doença de Hirschesprung que é a ausência de nervos no colo (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

Porém, o mais comum das crianças apresentarem é a constipação intestinal, que pode ser devido ao baixo tônus muscular. A regulação intestinal decorre principalmente de controle da dieta, assim como da população em geral, com o consumo regular de água, frutas, verduras e cereais, enfim de uma dieta balanceada. No entanto é importante ressaltar que em alguns casos se faz necessário o uso de medicamento, porém com acompanhamento médico (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

Fraga *et al* (2015) em seu estudo com lactentes puderam observar que nos casos acompanhados os mesmos apresentavam tensão muscular, falta ou alteração de movimentos na língua que facilitassem a sucção do leite, assim como a ausência de movimentação de mandíbula. Os pacientes acompanhados eram portadores de cardiopatia genética e necessitavam de intervenção cirúrgica o que dificultava as intervenções para a melhor alimentação do lactente assim como da disfagia.

Em seu estudo Pavosqui *et al* (2011) observaram que 42,8% dos pesquisados sentem alguma dificuldade relacionada a mastigação como por exemplo dor apresentada em pelo menos 7,1% e engasgos em 12% , alguns ainda apresentavam as duas complicações sendo cerca de 4,8% dos portadores da síndrome, dados confirmados em Vivone *et al* (2007) o qual associa essas alterações a hipotonia muscular o que dificulta o processo de mastigação e deglutição.

Em relação aos distúrbios da tireóide, Marques e Marreiro (2006) relataram em seu estudo que a deficiência de zinco está diretamente relacionada a tais alterações, principalmente o do hormônio tireoidiano T3 devido a este mineral ter participação em sua

formação, além de estar diretamente relacionado com o sistema imunológico como co-fator de células T.

### **- A relação pômdero - estatural e a obesidade.**

São características do crescimento das crianças portadoras de SD: a baixa estatura final, reduzida velocidade de crescimento e tendência à obesidade no final da infância e adolescência. O déficit pômdero - estatural das crianças com SD em relação à população geral se inicia no período pré-natal (BRAVO-VALENZUELA, 2011). O déficit de crescimento ocorre devido aos bebes com SD não apresentarem o crescimento igual à de um bebe sem a síndrome assim tendo que ser utilizado uma tabela para crescimento de especiais. Os bebes com a síndrome nascem com peso e comprimento médios e chegam a estatura fina com 15 anos (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

No estudo de Santos *et al* (2011), em crianças e adolescentes, foi observado que a maioria dos participantes encontrava-se com estatura de adequada a elevada para idade e peso elevado para idade. Já no estudo de Souza *et al* (2012), como mesmo público, a maior prevalência era de crianças eutróficas (59,4%) seguidas por excesso de peso (40,6%).

O estudo de Bertapelli *et al* (2013), em relação à topografia da gordura em portadores de SD, encontrou alta prevalência de obesidade tanto para o sexo feminino quanto masculino, porém no publico masculino a maior concentração é na região supra - ilíaca e no feminino na região supra - ilíaca e abdômen. Esta variação pode ser explicada pela própria composição corporal dos sexos onde a concentração de gordura é maior em mulheres que em homens.

Em outro estudo, Bravo-Valenzuela *et al* (2011) traz que apesar das diferenças das características de crescimento observadas nas curvas para crianças com SD se assemelham os dados da literatura sobre o desenvolvimento pômdero – estatural nessa população. Percebe-se que a diferença em relação ao crescimento das crianças com e sem a síndrome pode chegar a variação de -1,5 a -3,0DP (desvio padrão) para crianças de até 12 anos e depois dos 12 anos entre -2,0 e -4,0 DP. Assim chegando à estatura final feminina de 142 a 150 cm e de homens de 155 a 165 cm.

Essa variação também pode ser visualizada em Gorla *et al* (2011) e Samur – San Martin *et al* (2011) os quais relataram ainda a falta de parâmetros nacionais para a avaliação

dessa população. O Ministério da Saúde traz como parâmetro para uso as curvas americanas, as quais não são específicas para o nosso país, já tendo sido relatado em artigos como o de Bravo – Valenzuela *et al* (2011) que o desvio padrão da nossa população pode chegar até 4 desvios em relação à curva americana.

A analisar os estudos de Santos *et al* (2012) e Bertapelli *et al* (2013), verifica-se que existem várias consequências para obesidade e excesso de peso nas crianças e adolescentes com SD, desde alterações metabólicas até o excesso de tecido adiposo em sua composição corporal.

Para Pueschel (2007) obesidade nesse grupo tem como fatores o hábito alimentar, a alta ingestão calórica associada à menor taxa de metabolismo, a menor prática de atividade física, assim como a hipotonia e o hipertireoidismo. Já Stray-Gundersen (2007) apresenta que cerca de 30%, aproximadamente, desenvolvem obesidade devido à falta de atividade física e a hiperalimentação.

### **- Os Hábitos Alimentares dos portadores de SD**

As preferências e aversões alimentares são formadas por meio de uma complexa rede de influências que vai tanto da questão ambiental quanto da genética. Vitolo (2008) trás que “o aroma de alguns alimentos pode ser transmitido via líquido amniótico”, mostrando que tudo o que a mãe come é passado para o bebê através da placenta. Assim, algumas vezes o recém-nascido tem reação de aceitar ou não um alimento, e caso apresente repulsão é necessário que o cuidador torne a apresentar de maneira diferente o que foi recusado para assim poder verificar sua aceitação.

O hábito alimentar dos portadores de SD deve ser iniciado da mesma forma que para a população em geral, porém as mães tendem a ter receio de amamentar seus filhos devido a estes apresentarem repulsa ao alimento, falta de atenção e hipotonia, o que pode levar a engasgos. No estudo de Campos *et al*(2010) foi relatado que os bebês até os seis meses de vida ainda não demonstravam integração com o mundo ao seu redor e não conseguiam ficar em certas posições como sentado e em pé.

Como se sabe que a partir do aleitamento materno a criança começa a desenvolver fatores emocionais, a regular o organismo fisiologicamente e a interagir com os fatores

ambientais, é nesse momento em que a mãe cria o vínculo de confiança a ser levado pelo filho por sua existência (VITOLLO, 2008).

O aleitamento materno fornece à criança os nutrientes necessários para que seu organismo funcione normalmente devendo ser seguido em suas fases como: aleitamento materno exclusivo até os 6 meses; o aleitamento materno predominante, quando a criança começa a receber bebidas como chás, sucos e água; e o aleitamento materno complementar, quando além do leite são oferecidos alimentos em formas de papas (semi-líquidas) doces ou salgadas.

No início pode ser difícil conseguir amamentar a criança, no entanto ao decorrer do tempo ela aprende a se alimentar tanto no peito quanto na mamadeira assim estimulando os músculos da face. Às vezes se faz necessário o uso de técnicas especiais para auxiliar no fortalecimento da musculatura facial, sendo estas orientadas por pessoas treinadas, especialmente fonoaudiólogos (STRAY-GUNDERSEN, 2007)

Sabendo da dificuldade de alimentar as crianças com SD, o acompanhamento multiprofissional se torna importante, pois a mãe precisa compreender o que deve ser feito para que seu filho possa se alimentar e se desenvolver de forma saudável. Esse tratamento deve ser interdisciplinar composto por médico, nutricionista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta e psicólogo.

Na fase de zero a dois anos é importante o cuidado com doenças respiratórias de repetição, constipação e refluxo gastroesofágico (BRASIL, 2012). A presença da hipotonia muscular é comum em neonatos e com o passar dos anos tende a diminuir devido aos estímulos propostos pela família a partir da orientação da equipe por meio de brincadeiras ou fisioterapias (STRAY-GUNDERSEN, 2007).

Até os seis meses deve-se estimular o aleitamento materno exclusivo e a partir dessa idade a alimentação complementar, fazendo com que a criança descubra sabores e texturas diferentes e aos dois anos a alimentação passe a ser igual a da família.

Quando a criança já apresentar autonomia para sentar-se a mesa, é importante permitir que elas tomem a iniciativa de explorar e aprender com os alimentos, conhecendo a textura e os diferentes sabores, sem que haja recriminação por fazer sujeira, pois é através desse contato com o alimento e com o ato dela começar a levar à mão a boca que o ato e o hábito de se alimentar se torna mais fácil (PUESCHEL, 2007).

Quanto à escolha alimentar, no estudo de Giaretta e Ghiorizi (2009) relata-se que, quando as crianças e adolescentes com SD têm autonomia para escolher os alimentos, a preferência é por aqueles calóricos e com alta concentração de açúcar e de sódio, seja por ansiedade ou por hábito.

Em relação aos hábitos, sabe-se que há forte influência dos pais já que estes são responsáveis pelo primeiro contato com o alimento trazendo repercussões tardias no comportamento alimentar destes indivíduos. Ainda no estudo de Giaretta e Ghiorizi (2009) discute-se o tipo de relação estabelecida pela mãe e o portador da SD: a da mãe controladora cujo filho não come para não sair do padrão de consumo já estabelecido, a da mãe permissiva que considera o mesmo apto a fazer suas escolhas e a da mãe interativa que é atenta à necessidade do seu filho o conduzindo a fazer suas escolhas de forma mais correta.

Em outro estudo, realizado por Fernandes e Mariano (2012) em crianças e adolescentes com SD acompanhados pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), pode-se observar que mesmo existindo o consumo frequente de feijão com arroz, leites, carnes e de frutas e hortaliças ainda assim o consumo de frituras e refrigerantes e doces é elevado.

Assim como o estudo de Silva *et al* (2009) que demonstra que a preferência alimentar desse grupo é por frituras, doces, sucos artificiais e comidas de fast-food. A partir desses relatos verifica-se que o hábito alimentar associado às alterações características da SD pode ocasionar deficiência de nutriente se implicar em déficit de crescimento, prejuízos na maturação sexual e reprodução, assim como na formação enzimática.

Como se sabe devido há vários fatores inclusive a má alimentação e a inatividade física a obesidade tem aumentado consideravelmente nas ultimas décadas tornando-se uma epidemia. Ela está diretamente relacionada com a morbidade e há varias doenças não - transmissíveis incluindo diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer entre outros. O controle da obesidade dar-se principalmente por mudanças nos hábitos de vida como a pratica de atividade física e alimentação saudável (MAHAN, 2010). A alimentação saudável não se torna efetiva com a exclusão de alimentos preferidos, mas sim pela conscientização do beneficio dos outros alimentos e que aquele preferido pode sim ser consumido, porém com controle e sem demasia.com simples e pequenas mudanças no cotidiano os benefícios a saúde começa a aparecer.

O risco de doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão e obesidade têm aumentado, porém muito do que se conhece sobre essa população é disposto em artigos realizados no século passado, quando começou a se ter outra perspectiva, desconstruindo a visão do mongolismo e demonstrando que estes são capazes de ter uma vida saudável, cercada de pessoas e desenvolvendo atividades compatíveis ao seu grau de manifestação.

## **Conclusão**

Com o aumento da expectativa de vida da população de portadores de SD, assim como a população em geral, é notória a necessidade de pesquisas no campo da nutrição tanto sob aspectos antropométricos quanto alimentar e nutricionais visto que há uma escassez de pesquisas sobre esse rol de temas no país, já que muitas das publicações existentes são sobre a evolução dos tratamentos psicológicos e educacionais ou da área médica.

Observa-se na SD que algumas alterações, com o passar do tempo e com o tratamento correto, podem ser controladas, como é o caso da hipotonia muscular além de estatura reduzida. No entanto, a tendência ao excesso de peso, que pode ser explicada por preferências alimentares inadequadas e alterações hormonais, como as tireoidianas, pode aumentar o risco de doenças crônicas não transmissíveis, prejudicando a qualidade de vida destes indivíduos e requerendo um adequado acompanhamento nutricional.

Por fim, apesar de encontrarmos poucas pesquisas, percebemos que há uma evolução um avanço muito significativo, mas insuficiente para o conhecimento desta síndrome e sua relação com a nutrição, assim como suas consequências, porém, por não haver um estudo mais elevado sobre o tema, requer um maior aprofundamento no âmbito da nutrição.

## **Referencias**

BERTAPELLI, F. *et al.* Prevalência de obesidade e topografia da gordura corporal em crianças e adolescentes com síndrome de Down. *Journal of Human Growth and Development*, 2013; 23(1):65-70.

BRASIL. Estatuto da Criança e Adolescente (1990). Estatuto da Criança e Adolescente: disposições constitucionais pertinentes: lei nº 8.069, 13 de julho de 1990.- 6 ed.- Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2005. 177p.

BRASIL. MINISTERIO 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.

BRAVO-VALENZUELA, N.J.M.; *et al.* Recuperação pênodo - estatural em crianças com síndrome de Down e cardiopatia congênita. Rev Bras. Cir. Cardiovasc. 2011; 26.1: 61-68.

BRAVO-VALENZUELA, N.J.M.; PASSARELLI, M.L.B.; COATES, M.V. Curvas de crescimento pênodo – estatural em crianças com síndrome de Down: uma revisão sistemática. Rev Paul. Pediatr. 2011, 29(2): 261-9.

CAMPOS, A. C.; COELHO, M. C.; ROCHA, N. A. C. F. Desempenho motor e sensorial de lactentes com e sem síndrome de down: estudo piloto. Fisioterapia e Pesquisa, São Paulo, v.17. n 3, p205-8, jul/set.2010. ISSN 1809/2950.

FERNANDES, A.C.; CHAGAS, L.A.; MARIANO, M.R. Avaliação antropométrica e consumo alimentar de crianças e adolescentes portadores de síndrome de Down acompanhadas pela associação de pais e amigos dos excepcionais (APAE) dos municípios de Itatiba e Piracaia, SP. Rev Nutrição em Pauta. 2012 mar/abr. 47-50.

FRAGA, D. F. B. *et al.* Avaliação da deglutição em lactentes com cardiopatia congênita e síndrome de down: estudo de casos. Rev. CEFAC. 2015 Jan-Fev, 17(1): 277-285.

GALDINA, A.P. A importância do cuidado nutricional na síndrome de Down. 2012. 45 f. Tese (Especialista em Nutrição Clínica) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Criciúma, 2012.

GIARETTA, A.; GHIORZI, A.R.; O ato de comer e as pessoas com síndrome de Down. Rev Bras Enferm, Brasília 2009 maio – jun; 62(3): 480-4.

GORLA, J.I. *et al.* Crescimento de crianças e adolescentes com síndrome de Down – Uma breve revisão de literatura. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2011,13(3): 230-237.

MAHAN, L. K.; ESCOTT – STUMP,S. Krause, alimentos, nutrição e dietoterapia. Tradução Natalia Rodrigues Pereira et al. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2010.

MARQUES, R.C.; MARREIRO, D.N.; Aspectos metabólicos e funcionais do zinco na síndrome de Down. Rev. Nutr., Campinas, 19(4): 501-510, jul/ago, 2006.

MELLO, E.; LUFT, V. C. Síndrome de Down: supervisão em saúde, aspectos e manejo nutricional. Nutrição em Pauta.2006; 19-23.

PAVOSQUI, v.; PATERNEZ, A.C.A.C.; Síndrome de Down e sua patogênese: principais características e sua abordagem nutricional. Rev Bras. de Obes. , Nutr. E Emag., São Paulo v.5, n.26, p.48-56, Mar/Abril. 2011 ISSN 1981-9919.

PUESCHEL, S.M. Alimentando a criança pequena. In: Pueschel, S.M. Síndrome de Down: guia para pais e educadores. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Papyrus, 2007, 159-166p.

SAMPAIO, A.M. A síndrome de Down no contexto familiar e social. Revista Eventos Pedagógicos. v.3, n.1, Número Especial, p. 276-286, Abr. 2012.

SAMUR-SAN MARTIN, J.E.; MENDES, R.T.; HESSEL, G. Peso, estatura e comprimento em crianças e adolescentes com síndrome de Down: análise comparativa de indicadores antropométricos de obesidade. Rev Nutr., Campinas, 24(3): 485-492, maio/jun, 2011.

SANTOS, G.G.; SOUZA, J.B.; ELIAS, B.C.; Avaliação antropométrica e frequência alimentar em portadores de síndrome de down. Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde, v.15, n.03, p. 97-108, 2011.

SANTOS, J.A.; FRANCESCHINI, S.C.C; PRIORE, S.E. Curvas de crescimento para crianças com síndrome de down. Rev Bras Nutr Clin 2006; 21(2): 144-8.

SILVA,L.C.F.S.; SHEID, M.M.A.; SOUSA,V.M.C.S Avaliação antropométrica e hábitos alimentares de portadores de síndrome de Down da ASIN – São José dos Campos.XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós Graduação, Universidade Vale do Paraíba, São Paulo,2009.

SOUZA, A.C.N.M.; RODRIGUES, M.C.; FERREIRA, L.G. Excesso de peso e gordura corporal em portadores de síndrome de Down de uma instituição no município de Divinópolis – MG. Rev. Bras. de Cien. da Saúde, ano 11, nº 37, jul/set 2013.

STRAY-GUNDERSEN,K. Crianças com síndrome de Down: guia para pais e educadores. Tradução Maria Regina Lucena Borges-Osório. Porto Alegre: Artmed, 2007. 280p

THEODORO, R.L.; ASSIS, B.M.S. 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, 2009.

VITOLLO, M.R. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento*. Rio de Janeiro. Ed. Rubio, 2008.

VIVONE, G.P. et al. Análise da consistência alimentar e tempo de deglutição em crianças com paralisia cerebral tetraplégica espástica. *Rev CEFAC, São Paulo*, Vol. 9. Num 4, 2007.

ZINI, B.; RICALDE, S.R. Características nutricionais das crianças e adolescentes portadoras de síndrome de Down da APAE de Caxias do Sul e São Marcos/RS. *Revista de Pediatria*, v.31, n.4, p. 252-259, 2009.

## ANEXO

### **Normas para o envio de artigo: Revista Nutrição em Pauta**

A revista Nutrição em Pauta publica artigos inéditos que contribuam para o estudo e o desenvolvimento da ciência da nutrição nas áreas de nutrição clínica, nutrição hospitalar, nutrição e pediatria, nutrição e saúde pública, alimentos funcionais, foodservice, nutrição e gastronomia e nutrição esportiva.

São publicados artigos originais, artigos de revisão e artigos especiais. Os artigos recebidos são avaliados pelos membros da comissão científica da revista. Os autores são responsáveis pelas informações contidas nos artigos. Somente serão avaliados os artigos cujo autor principal seja assinante da revista Nutrição em Pauta. Os artigos aprovados para publicação na Nutrição em Pauta poderão ser publicados na edição impressa e/ou na edição eletrônica da revista (Internet), assim como em outros meios eletrônicos (CD-ROM) ou outros que surjam no futuro. Ao autorizar a publicação de seus artigos na revista, os autores concordam com estas condições.

### **Envio do artigo**

Enviar o artigo para a Nutrição em Pauta, através do email [redacao@nutricaoempauta.com.br](mailto:redacao@nutricaoempauta.com.br), em arquivo editado com MS Word e formatado em papel tamanho A4, espaço simples, fonte tamanho 12, Times New Roman. O tamanho máximo total do artigo é de 6 páginas.

Serão aceitos somente artigos em português. Indicar o nome, endereço, números de telefone e fax, além do email do autor para o qual a correspondência deve ser enviada. Os autores deverão anexar uma declaração de que o artigo enviado não foi publicado anteriormente em nenhuma outra revista.

Serão recebidos artigos originais (relatórios de pesquisa clínica ou epidemiológica), artigos de revisão (sínteses sobre temas específicos, com análise crítica da literatura e conclusões dos autores) e artigos especiais, em geral encomendados pelos editores, sobre temas relevantes, técnicas gastronômicas e editoriais para discutir um tema ou algum artigo original controverso e/ou interessante.

Apresentação do Artigo

Deve conter o título em português e inglês e o nome completo sem abreviações de cada autor com o respectivo currículo resumido (2 a 3 linhas cada), palavras-chave para indexação em português e inglês, resumo em português e inglês de no máximo 150 palavras, texto com tabelas e gráficos, e as referências.

O texto deverá conter: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. As imagens obtidas com “scanner” (figuras e gráficos) deverão ser enviadas em formato .tif ou .jpg em resolução de 300 dpi. As tabelas, quadros, figuras e gráficos devem ser referidos em números arábicos.

Pacientes envolvidos em estudos e pesquisas devem ter assinado o Consentimento Informado e a pesquisa deve ter a aprovação do conselho de ética em pesquisa da instituição à qual os autores pertençam.

As referências e suas citações no texto devem seguir as normas específicas da ABNT, conforme instruções a seguir.

#### CITAÇÕES NO TEXTO (NBR10520/2002)

a. sobrenome do autor seguido pelo ano de publicação. Ex.: (WILLETT, 1998) ou “Segundo Willett (1998)”

b. até três autores, citar os três separados por ponto e vírgula. Ex.: (CORDEIRO; GALVES; TORQUATO, 2002).

Mais de três autores, citar o primeiro seguido da expressão “et al.”

#### REFERÊNCIAS (ABNT NBR-6023/2002)

a. ordem da lista de referências – alfabética

b. autoria – até três autores, colocar os três (sobrenome acompanhado das iniciais dos nomes) separados por ponto e vírgula (;). Ex.: CORDEIRO, J.M.; GALVES, R.S.; TORQUATO, C.M.

Mais de três autores, colocar somente o primeiro autor seguido de “et al.”

c. títulos dos periódicos – abreviados segundo Index Medicus e em itálico

d. Exemplo de referência de artigo científico (para outros tipos de documentos, consultar a ABNT):

POPKIN, B.M. The nutrition and obesity in developing world.J.Nutr., v.131, n.3, p.871S-873S, 2001.

Obs.: a exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

### **Notas do Editor**

Caberá ao editor, visando padronizar os artigos ou em virtude de textos demasiadamente longos, suprimir, na medida do possível e sem cortar trechos essenciais à compreensão, textos, tabelas e gráficos dispensáveis ao correto entendimento do assunto. Os artigos que não se enquadrem nas normas da revista poderão ser devolvidos aos autores para os ajustes necessários.