

RELAÇÃO DA SÍNDROME DE DOWN COM A OBESIDADE

Aclesia Lima Chaves^{1,2}, Cíntia Kátia Campos^{1,3}, Antonio Coppi Navarro⁴

RESUMO

Objetivo. A alta prevalência de Obesidade em pacientes com Síndrome de Down tem sido descrita em vários países. O presente estudo tem como principal objetivo fazer uma revisão da literatura científica sobre Síndrome de Down e obesidade. **Revisão da Literatura.** A obesidade pode ser definida de forma objetiva como a situação orgânica de excesso de tecido adiposo. Os pacientes com Síndrome de Down têm uma regra geral, tendência para o excesso de peso nos Estados Unidos da América, por exemplo, onde dados a respeito deste problema estão disponíveis, por volta dos nove anos de idade, uma boa parte das crianças com Síndrome de Down esta acima do percentual 95 para o peso. Nos adultos com Síndrome de Down, a obesidade costuma ser um problema importante. Estudos mostram que 96% das mulheres e 71% dos homens apresentam peso acima do desejável. Os distúrbios da tireóide têm sido associados à Síndrome de Down (SD) em 28 a 64% dos adultos acometidos. As alterações da tireóide nos portadores da Síndrome de Down foram relatadas por muitos autores. As manifestações clínicas podem variar do hipertireoidismo ao hipotireoidismo, sendo este ultimo o mais freqüente. **Conclusão.** Deve-se ressaltar porem, que e possível à conversão de obesidade em portadores da Síndrome de down. O controle pode ser difícil nos casos de hipotonia, hipoatividade que pode ter reduzido gasto calórico. Lembrando que a abordagem da obesidade deve ser feita por educação do paciente e da família, restrição dietética, exercícios físicos e, eventualmente medicamentos.

Palavras-chave: Síndrome de Down, Obesidade, Dietoterapia e Tratamento.

- 1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Obesidade e Emagrecimento da Universidade Gama Filho - UGF
- 2- Bacharel em Nutrição pela Universidade Três Corações – UNICOR – MG
- 3- Bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário de Formiga – UNIFOR - MG

ABSTRACT

Relation of the syndrome of Down with the obesity

Objective. The high prevalence of obesity in patients with Down syndrome has been described in several countries. This study has as its main objective to review the scientific literature on Down syndrome and obesity. **Review for Literature.** Obesity can be defined so as objectively as organic situation of excess fat. Patients with Down syndrome have a rule, the tendency to excess weight in the United States, for example, where data concerning this problem are available, at around nine years of age, a large part of children Down Syndrome this percentage above 95 in weight. In adults with Down syndrome, obesity tends to be a major problem. Studies show that 96% of women and 71% of men have weight above the desejável. Os thyroid disorders has been associated with Down syndrome (DS), 28 to 64% of adults affected. The changes in thyroid bearers of the Down syndrome were reported by many authors. The clinical manifestations can vary from hyperthyroidism to hypothyroidism, the latter being the most frequent. **Conclusion.** It should be noted, but that and the possible conversion of obesity in carriers of the syndrome down. The control can be difficult in cases of hypotonia, hypoactivity that may have reduced calorie expenditure. Recalling that the approach of obesity must be made in education of the patient and the family, restriction diet, exercise and possibly drugs.

Key words: Down's Syndrome, Obesity, and Chronic radiation enteritis treatment.

Endereço para correspondência:
 aclesianutricao@yahoo.com.br
 cintiacampos@yahoo.com.br
 ac-navarro@uol.com.br

- 4- Programa de Pos- Graduação Strito Sensu em Engenharia Biomédica da UMC

INTRODUÇÃO

Descrita primeiramente em 1866 pelo médico inglês John Langdon Down, a Síndrome de Down ou trissomia do 21 é uma anormalidade cromossômica mais freqüente em seres humanos, com uma incidência de cerca de 1 em 700 nascimentos (Diamant, 1998).

No Brasil nascem cerca de 8 mil bebês portadores dessa síndrome por ano, sendo esta alteração genética mais comum na faixa etária pediátrica (Carakushansky, 2001).

A obesidade é uma patologia cuja prevalência, em alguns países, já está sendo considerada um problema de saúde pública. Dados brasileiros mostram que houve um aumento na freqüência da obesidade entre crianças de dois a dez anos nos últimos anos (Taddei, citado por Schwartzman e Vitolo, 2004).

Os pacientes com Síndrome de Down têm como regra geral tendência para o excesso de peso. Nos Estados Unidos, por exemplo, onde dados a respeito deste problema estão disponíveis, por volta de 9 anos de idade, uma boa parte das crianças com síndrome de Down está acima do percentual 95 para peso (Luke e colaboradores citado por Schwartzman, 2003).

Observa-se ultimamente, uma preocupação em informar, mudar atitudes e criar oportunidades para estimular comportamentos saudáveis no cotidiano de pessoas com Síndrome de Down, por meio de atividades que promovam o controle do estresse, alimentação adequada, boa higiene, independência nas tarefas diárias, espiritualidade e atividades físicas regulares (Rimmer, citado por Marques e Nahas, 1999).

Acreditamos que o atendimento a ser oferecido a estes pacientes deva ser preventivo sempre que possível, no sentido de evitarem-se várias situações sabidamente mais freqüentes nos pacientes com Síndrome de Down e passíveis de tratamento, quando precocemente identificadas. Oferecer na medida do possível, um acompanhamento que lhes garanta a manutenção de uma condição de vida mais saudável possível e que previna a ocorrência de complicações habituais e, eventualmente, severas (Schwartzman, 2003).

Este trabalho tem como principal objetivo fazer uma revisão da literatura

científica sobre a Síndrome de Down e obesidade. Pretende-se verificar por que crianças portadoras da Síndrome estão predispostas a se tornarem crianças obesas.

Síndrome de Down

Nas últimas décadas alguns estudos procuravam envolver levantamentos na tentativa de fornecer subsídios que possam servir de referência na análise de variáveis relacionadas ao peso corporal, em indivíduos portadores da Síndrome de Down.

A Síndrome de Down é um defeito congênito resultante da trissomia do cromossomo 21, que pode ocorrer tanto antes quanto após a formação da célula inicial. Esta trissomia possui três variações, a) Disjunção simples, b) Mosaicismo e Translocação, não diferindo quanto aos sinais clínicos e sendo identificada somente com teste de cariótipo (Colley e Graham, 1991).

Conhecida também como trissomia do cromossomo humano 21 (CH21), a Síndrome de Down pode variar quanto à intensidade e manifestação de fenótipos característicos à síndrome, podendo inclusive, não haver manifestação do mesmo, ou seja, o indivíduo ser portador de trissomia parcial e não manifestar suas principais características físicas (Stratford, 1997).

O cromossomo humano 21 é o mais estudado dentre os 23 pares de cromossomos humanos, conforme revisão publicada pela revista *Genomics* em 1998, correspondendo a 30% de seus artigos, publicados entre os anos de 1987 e 1997. Além da expressão da síndrome de Down, devido a sua triplicação, este cromossomo expressa vários genes importantes, tais como: holocarboxilase sintase (gene que codifica enzimas responsáveis pelo catabolismo da biotina e incorporação de várias carboxilases envolvendo a síntese de ácidos graxos, gliconeogênese e catabolismo de aminoácidos); regulação do canal de potássio; superóxido dismutase; regulação autoimune; homocisteinúria, dentre outros (Antonarakis, 1998).

Antonarakis em revisão em 1998, diz que a Síndrome de Down pode ser diagnosticada logo após o nascimento devido à manifestação de seus principais fenótipos, como: hipotonia muscular generalizada, occipital achatado, pescoço curto e grosso,

prega única na palma das mãos, comprometimento no comprimento e retardo mental. Os familiares nem sempre sabem que a criança é portadora da síndrome de Down, ou ainda, o que realmente é a Síndrome de Down, já que, popularmente esta ainda é denominada de mongolismo.

Estudos citogenéticos de gametas humanos ajudam a entender a razão do número elevado de gestações que não chegam a bom termo, pois mostram que cerca de 10% dos espermatozoides e 25% dos oócitos maduros tem alguma anormalidade cromossômica (Martin e colaboradores, 1987; Pellestor, 1991).

Conforme dados censitários do ano 2000, cerca de 2,9 milhões de brasileiros são deficientes mentais, não importando a magnitude. Porém não foi realizado maior detalhamento quanto os tipos de deficiências. Sabe-se que a Síndrome de Down é uma das principais causas de deficiência mental.

Quando algumas células possuem Trissomia e outras não, ou seja, quando acontece uma distribuição irregular do cromossomo 21 na segunda ou na terceira divisão celular, algumas células da criança serão normais e outras trissômicas. Isso se denomina Trissomia 21/Mosaico normal, ou Mosaicismo. Estas crianças apresentam características parciais da Síndrome de Down (Mustacchi, 1997).

Alteração clínica

Ao nascimento, bebês com Síndrome de Down demonstraram discreto retardo no crescimento, com peso, comprimento encefálico habitualmente entre o 10° e o 15° percentis, calculados com relação aos dados de crianças sem alterações cromossômicas. Gráficos de percentis para peso, altura, perímetro cefálico e relação peso/ altura foram obtidos utilizando-se os dados referentes a 688 bebês com síndrome de Down nascido consecutivamente e comparados aos dados de 6890 crianças-controle (Clementi e colaboradores, citado por Schwartzman, 2003).

Os resultados obtidos mostram que as crianças com Síndrome de Down tem percentis mais baixos no que se refere aos dados para altura e peso, porém não no que se refere a relação peso/ altura, sugerindo que esta diminuição no crescimento tenha origem

pré-natal, mas que o excesso de peso se origine após o nascimento.

Estudos têm procurado elucidar os mecanismos envolvidos na fisiopatologia de doenças associadas a essa síndrome, assim como os fatores contribuintes para o comprometimento do crescimento e desenvolvimento. Nesse sentido, têm sido demonstradas alterações na função e metabolismo dos hormônios da glândula tireóide, caracterizando o hipotireoidismo subclínico (Kanavin e colaboradores, 2000).

As alterações da tireóide em pacientes adultas portadores da Síndrome de Down ocorrem em 28 a 64% dos casos (Zori, 1994).

Causado por uma queda na produção dos hormônios T3 (triiodotironina) e T4 (tiroxina) pela tireóide, o hipotireoidismo pode provocar fadiga, aumento de peso, intolerância ao frio, ressecamento da pele, queda dos cabelos, aumento das taxas de colesterol e do fluxo menstrual, além de infertilidade e depressão. Estes sintomas, nem sempre estão todos os presentes, o que torna necessário pesquisar disfunção tireoidiana diante de qualquer um deles (Jacob e colaboradores, 1994).

Segundo Torrado e colaboradores, (1994) alguns estudos sugerem que haja uma redução nas concentrações de Hormônios de crescimento (HC). Em anos recentes o hormônio do crescimento tem sido utilizado para aumentar a velocidade de crescimento em crianças, inclusive portadoras da Síndrome de Down, com baixa estatura e sem deficiência laboratorial de hormônio do crescimento.

As crianças com Síndrome de Down mostram aumentos no ganho de altura e perímetro cefálico após um ano de tratamento. Em 16 crianças tratadas desde os seis a nove meses de idade, por um período de dois anos, a média de altura deslocou-se do percentil 50 obtidos no início do tratamento, para o percentil 95 (corrigido para Síndrome de Down) (Anneren e colaboradores, 1993).

Além do atraso no desenvolvimento, outros problemas de saúde podem ocorrer no portador da síndrome de Down: cardiopatia congênita (40%); hipotonia (100%); problemas de audição (50 a 70%); de visão (15 a 50%); alterações na coluna cervical (1 a 10%); distúrbios da tireóide (15%); problemas neurológicos (5 a 10%); obesidade e

envelhecimento precoce (Moreira Lima e colaboradores, 2000).

Vários trabalhos têm demonstrado alterações na distribuição tecidual de zinco em indivíduos que apresentam Síndrome de Down, o que exerceria papel de extrema relevância em grande parte das manifestações clínicas dessa síndrome (Raynério e colaboradores, 2006).

Segundo (Dias e colaboradores, 2005) na síndrome de Down, são freqüentes valores de TSH discretamente elevados e instáveis, sendo suas etiologias variáveis. A presença de ATPO mostrou-se importante no seguimento dessas crianças pelo risco potencial de evolução para doença tireoidiana manifesta.

Os pacientes com Síndrome de Down têm como regra geral, tendência para o excesso de peso. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, onde dados a respeito deste problema estão disponíveis, por volta dos nove anos de idade, uma boa parte das crianças com Síndrome de Down esta acima do percentual 95 para peso (Cronk e colaboradores, citado por Schwartzman, 2003).

Luke e colaboradores (1994) demonstraram que a taxa metabólica em repouso nas crianças com síndrome de Down e menor, a despeito de um nível de atividade física similar. Estes dados levariam a supor que apenas a instalação de hábitos alimentares saudáveis poderia não ser suficiente para evitar-se a obesidade em alguns indivíduos com Síndrome de Down.

A estreita relação entre distúrbios tireoidianos e Síndrome de Down e um fato bastante documentado na literatura científica. O presente estudo mostrou uma prevalência significativa (39%) de disfunção tireoidiana em pacientes com Síndrome de Down, o que e semelhante aos dados de outros estudos que consideram a elevação de TSH como uma disfunção da tireóide (Dias e colaboradores, 2005).

Segundo Mustacchi (1997), as cardiopatias congênitas estão presentes em aproximadamente 50% dos casos. É muito importante que ela seja detectada com urgência, para que a criança possa ser encaminhada para a cirurgia cardíaca em tempo hábil. É comum a resistência dos pais nesse aspecto, porém, os resultados obtidos após a cirurgia na maioria são positivos e só

vêm a contribuir para um melhor desempenho da criança em todas as suas atividades.

Alem de haver uma incidência maior de cardiopatias congênitas na Síndrome de Down, há também a predominância de defeitos mais severos quando comparados com os tipos de defeitos que ocorrem na população geral. enquanto que defeitos septo ventricular predominam nos dois grupos, na Síndrome de Down costuma se apresentar de forma mais severa do que na população não Down (Wilson e colaboradores, 1993).

Alterações oculares são bastante freqüentes na Síndrome de Down e podem representar desde pequenas anomalias ate problemas sérios que merecem o diagnostico mais precoce com a instituição imediata dos tratamentos adequados (Schwartzman, 2003)

É comum a criança com Síndrome de Down apresentar problemas visuais. Cerca de 50% delas têm dificuldade na visão para longe, e 20% na visão para perto. Os problemas mais comuns são a miopia, hipermetropia, astigmatismo, estrabismo, ambliopia, nistagmo ou catarata. Algumas crianças têm apresentado também obstrução dos canais lacrimais (McCoy, 1992).

Portanto e recomendável que toda criança com Síndrome de Down passem por um exame oftalmológico de rotina dentro do primeiro ano de vida (Hammond e Millis, 1996). Minha conduta tem sido a de fazer um primeiro exame logo após o nascimento.

Segundo dados relatados por (Brooks e colaboradores 1972), entre 100 indivíduos com Síndrome de Down com idades variando de 12 meses a 59 anos, apenas 23% apresentavam audição normal do ouvido médio, comparados a 75% do grupo utilizado como controle. Nos pacientes acima de 21 anos, 55% dos indivíduos do grupo Down apresentavam perdas neuro-sensoriais contra apenas 10% do grupo controle. Por estes dados, Brooks e colaboradores concluíram que perdas auditivas neuro-sensoriais em indivíduos com Síndrome de Down podem se desenvolver mais tarde e que o risco de desenvolvimento desta perda e maior na Síndrome de Down do que em indivíduos com outras causas de deficiência mental.

Entre 2% -5% dos bebês com Síndrome de Down apresentam atresia duodenal e, por outro lado, 20% a 30% de todas as crianças com atresia duodenal tem

trissomia 21 (Fonkalsrud e colaboradores, 1969).

Obesidade

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a obesidade é considerada a doença do século XXI, dado pelo seu aumento considerado na população e em todas as idades nas últimas décadas. Atualmente existe uma grande preocupação com crianças obesas devido ao risco de adquirir doenças cardiovasculares como a aterosclerose. Essa doença altera as artérias dificultando a passagem sanguínea na cavidade vascular (Garidad, e colaboradores. 2001).

Classificação da obesidade de acordo com suas causas

A obesidade pode ser classificada de acordo com suas causas (Fontana, 2006): - Obesidade por Distúrbio Nutricional: Dietas ricas em gordura e Dietas de lancherias; - Obesidade por inatividade Física: Sedentarismo; incapacidade obrigatória e idade avançada; - Obesidade Secundária a alterações Endócrinas: Hipotireoidismo; Ovários policísticos e Déficit de hormônio de crescimento; - Obesidade Secundária: Sedentarismo; vários tipos de drogas e cirurgia hipotalâmica. - Obesidade de Causa Genética: Autosômica recessiva; ligada ao cromossomo x; Cromossômicas (Prader-Willi).

Fatores de risco

Se conseguirmos identificar quais as crianças que correm um maior risco de se tornarem obesas, teríamos êxito em modificar os fatores de risco e certamente oferecendo uma melhor perspectiva de vida.

Segundo Dr. Natanil, percebemos que as causas genéticas não podem ser.

Modificadas, mas as ambientais podem. Vamos recordar quais são os fatores de risco para a obesidade infantil e detalhar medidas práticas e possíveis de serem alcançadas com o intuito de manter nossas crianças livres desse transtorno (Engel, 2002). São vários os fatores identificados como fatores de risco como: Hipertensão arterial, colesterol, diabetes, depressão, doenças pulmonares e renais, doenças cardiovasculares, outros.

A obesidade infanto-juvenil ocorre por vários motivos, principalmente a predisposição genética e o sedentarismo, onde a grande maioria dos casos, o excesso de comida leva a criança à obesidade. Se não forem tomadas providências desde a idade infantil, com certeza a criança com sobrepeso se tornará um adulto obeso (Oliveira e colaboradores, 2003).

Muitas são as prováveis causas do sobrepeso da criança. O aumento no consumo de alimentos ricos em gorduras, com alto valor calórico, diminuição da prática de exercícios físicos, relação familiar instável, tempo de televisão diária, aumento da violência, avanços tecnológicos da sociedade moderna. Assim observa-se que o aumento no número de crianças obesas esta bastante relacionada a mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares. São fatores que devem ser considerados na determinação do crescimento da obesidade infantil (Taddei, 1995).

Várias complicações podem ocorrer na saúde de uma criança com sobrepeso. A obesidade infantil pode acarretar e elevação dos triglicerídeos e do colesterol, alterações ortopédicas, problemas respiratórios, diabetes mellitus, hipertensão arterial, entre outros distúrbios. A maioria das complicações da obesidade iniciadas na infância e na adolescência acaba se manifestando na fase adulta, levando ao aumento da morbimortalidade e a diminuição da esperança de vida (Escrivão e Lopes, 1995).

O excesso de peso infantil deve ser tratado com muito cuidado e atenção, pois requer a participação de toda a família. Para (Kirk e colaboradores, 2005), o tratamento da obesidade em crianças e bem mais complicado que a dos adultos, pois envolve toda a família.

Relação da Síndrome de Down e Obesidade

Pitteti, (1994) diz que a prevalência da obesidade em pessoas com deficiência mental é ligeiramente maior que a população em geral.

Em outro estudo (Pitteti, 1993) comenta que estas pessoas vivem sob restrições e limitações que devem ser superadas. Devido às diferenças em determinadas áreas, muitos deficientes mentais, ainda não subestimados, principalmente em relação aos esportes, e por

falta de estímulos culturais e ambientais, que todas as crianças deveriam receber, tornam-se pessoas inativas e sedentárias, e passam a ser vistas dessa forma pela sociedade".

O reconhecimento da associação entre obesidade e criança com Síndrome de Down ganhou maiores proporções com os estudos de Chumlea e Cronk (1983) e Cronk e colaboradores, (1985). Esses autores avaliaram dados de 262 crianças, com idade aproximada de dois a 18 anos, de instituições em Melbourne, Wisconsin e de famílias de Boston, demonstrando que as crianças com Síndrome de Down apresentavam maiores valores de IMC do que as crianças do grupo-controle, cujos dados foram obtidos em Ohio. (Posteriormente, Cronk e colaboradores citado por Schwartzman e Vitolo, 2003) demonstraram que crianças com Síndrome de Down ganham peso com maior velocidade do que aquela observada para a estatura, resultando em sobrepeso por volta de 36 meses.

As causas da obesidade em pessoas com Síndrome de Down ainda não foram totalmente esclarecidas e, semelhante ao que é observado na população geral, ela é multifatorial. Estudos em crianças com Síndrome de Down encontraram como fatores determinantes da obesidade, hábitos alimentares inadequados, ingestão calórica excessiva, menor taxa de metabolismo basal, menor atividade física, hipotonia e hipotireoidismo (Chad e colaboradores, 1990; Pueschel, 1990; Sharav e Bowman, 1992; Colombo e colaboradores, 1992; Rogers e Coleman, 1992 citado por Schwartzman e Vitolo, 2003).

Em um estudo sobre a Qualidade de vida de pessoas portadoras de Síndrome de Down, com mais de 40 anos, no Estado de Santa Catarina Marques e colaboradores (2003) encontraram O IMC médio para as mulheres foi de 31,3 kg/m², e para os homens de 26,8 kg/m², com 40% sendo obesos (IMC>30). Contudo, em se tratando do IMC, existe um risco maior para sobrepeso/obesidade nas mulheres que moram na zona urbana e essa obesidade acaba se tornando mais uma barreira para a prática de atividades físicas.

Os cuidados iniciais são os mesmos recomendados para as crianças em geral que apresentam excesso de peso. A manutenção do peso e aumento da estatura, resultando na

diminuição da adequação do índice P-E, e a melhor proposta de intervenção, pois a manutenção do peso vai garantir o mesmo gasto calórico do metabolismo basal, além de não colocar em risco a massa magra das crianças (Garrow, 1990). De acordo com recomendações já publicadas para crianças obesas sem Síndrome de Down, pequenas mudanças no comportamento alimentar são mais eficientes do que a imposição de dietas mais rigorosas (Vitolo e Valverde, 1995). As orientações gerais implicam em:

- (A) estabelecer horários para a ingestão de alimentos, de modo que a criança se alimente cinco a seis vezes por dia, mantendo intervalo de duas a três horas entre a ingestão de refeição ou lanche;
- (B) Criar o hábito de utilizar pequena quantidade dos alimentos gordurosos;
- (C) Garantir, em todas as refeições, a presença de alimentos fontes de carboidratos;
- (D) evitar que a criança coma na frente da TV.

As orientações devem ser individualizadas, pois as dietas tradicionais para o tratamento da obesidade (hipocalóricas e ricas em fibra) apresentam inconveniências para crianças de modo geral, pois são incompatíveis com o crescimento adequado. Na Síndrome de Down os inconvenientes são ainda maiores, pois acabam agravando os déficits existentes (menor velocidade de crescimento e metabolismo lento).

De acordo com Prasher, citado por Vitolo, (2003) os indivíduos com Síndrome de Down apresentam um comprometimento importante de estatura em relação a indivíduos sem a Síndrome, de mesma idade. A estatura e a velocidade de crescimento nestes indivíduos são reduzidos, na maioria das idades, desde o nascimento até a adolescência; este comprometimento estende-se até a idade adulta.

Portanto, a velocidade do crescimento parece estar mais comprometida durante a infância e a adolescência. O estirão do crescimento em crianças com Síndrome de Down é menos intenso, e estima-se que ele seja 0,5 cm a 1,5cm menor que o de crianças sem Síndrome de Down (Arnell e colaboradores, 1996).

Um outro fator que parece comprometer a altura e o peso destas crianças é a presença de insuficiência cardíaca (IC), muito comum nesta população. Insuficiência Cardíaca moderada ou severa parece exercer

efeito na estatura e no peso, desde a infância e durante todo o período de crescimento.

Entretanto, quando as crianças com Síndrome de Down são comparadas com as sem Síndrome de Down, o ganho de peso e mais rápido do que o crescimento, freqüentemente resultando em sobrepeso já aos 36 meses de idade.

Hábitos e Práticas Alimentar

Em relação à alimentação e nutrição destes portadores de necessidades especiais, são encontrados poucos estudos na literatura. Segundo citado por (Aurélio e colaboradores, 2002) sabe-se que de 39% a 56% das crianças com problemas crônicos do desenvolvimento, dentre eles a paralisia cerebral, a Síndrome de Down e outros, apresentam ou irão desenvolver um distúrbio da deglutição. As conseqüências desse distúrbio acabam por acarretar novos problemas de saúde que, por sua vez, pioram ainda mais as condições globais desses indivíduos e sua capacidade de adaptar-se socialmente (Aurelio e colaboradores, 2003).

Muitas crianças com Síndrome de Down apresentam distúrbios com relação aos hábitos e práticas alimentares, devido às alterações anatômico-estruturais e hipotonias freqüentemente presentes. Vários deles podem ser observados, ocasionalmente, em crianças normais, só que, em geral, são temporários. Em crianças com retardo mental, e difícil reconhecer quando ela esta pronta para uma progressão na pratica alimentar, e a resposta emocional dos pais frente a uma criança deficiente também interfere na alimentação (A seguir estão relacionados alguns dos problemas mais freqüentemente encontrados nestas crianças, de acordo com (Calvert e colaboradores citado por Schwartzman e Vitolo, 2003).

Quanto aos hábitos alimentares, foram observados os seguintes comprometimentos: - Recusa a ingerir qualquer alimento que não seja peneirado, apesar de já estarem preparadas, do ponto de vista do desenvolvimento, para progredir para alimentos mais sólidos. Este problema foi encontrado, principalmente, em crianças entre 25 e 36 meses de idade; - Dificuldade para mastigar. Elas sugam o alimento até o estágio em que podem ser

amassado no céu da boca e engolido em seguida;

- Dificuldade para comer carne;
- Recusa a alimentos de grupos específicos, como leite e vegetais;
- Cospem a comida;
- Retenção do alimento na boca por longos períodos;
- Demora a comer;
- Dificuldade para utilizar utensílios.

Em relação às praticas alimentares, foram destacados os seguintes aspectos;

- Muitas crianças ainda são alimentadas por seus pais, apesar de já possuir capacidade para se alimentar sozinhas;
- Algumas continuam usando a mamadeira, quando já poderiam receber quantidade suficiente de leite na xícara;
- Pela falta de estímulo dos pais, muitas crianças não são tão independentes quanto poderiam ser limitando sua capacidade em se alimentar sozinhas.

Nem sempre é fácil reconhecer, mesmo na criança sem deficiência, quando ela esta pronta para progredir na alimentação. Os pais da criança com Síndrome de Down já esperam, desde o seu nascimento, um retardo no desenvolvimento. Com isso, eles tornam-se vulneráveis a infantilizar seus filhos. Esta inabilidade dos pais em reconhecer quando seus filhos estão aptos para se tornar mais independente na alimentação contribui fortemente para todos estes problemas encontrados nas crianças com Síndrome de Down.

Dietoterapia

O objetivo básico da orientação dietética para crianças e adolescentes com Síndrome de Down não diferem daqueles preconizados para a população geral. Isto é, garantir a ingestão adequada de calorias e nutrientes para evitar que quadros de deficiências ou excessos possam prejudicar o crescimento e desenvolvimento normal e, no caso dessas crianças, evitar maior comprometimento nesses aspectos.

As evidencias de menor velocidade decrescimento e menor estatura, além do metabolismo mais lento, observadas nas crianças com Síndrome de Down determinam menor necessidade energética nesse grupo, quando comparada com a do grupo de

crianças da mesma idade sem Síndrome de Down (Gong e Heald, 1994).

O controle pode ser difícil, quando a presença de hiperfagia de causa central (como a Síndrome de Prader-Will) e nos casos de hipotonia, hipoatividade (como a Síndrome de Down), que pode ter reduzido gasto calórico. A deficiência mental pode interferir no controle da dieta (Almeida e colaboradores, 2004).

Na maioria das vezes, a doença de base não pode ser curada. A abordagem da obesidade deve ser feita por educação do paciente e da família, restrição dietética, exercícios físicos e, eventualmente, medicamentos que, em geral, tem pouca efetividade (Almeida e colaboradores, 2004).

Atividade Física

É fato que uma alimentação desequilibrada e a falta de exercícios físicos são elementos que causam o sobrepeso infantil. Quanto mais cedo existir a mudança nutricional e uma alteração no estilo de vida sedentário, mais fácil será mudar os hábitos da criança, contribuindo para uma vida saudável futuramente. Para que isto aconteça e indispensável a participação ativa da família, já que a criança reproduz as práticas de seus familiares. Segundo Viuniski, (2000) a família age sobre o peso corporal das crianças tanto pela hereditariedade como pelos hábitos e fatores socioculturais.

A atividade física é outro fator que combate e previne a obesidade infantil. Partindo desta premissa Alves, (2003) nos leva a acreditar que ser fisicamente ativo desde a infância apresenta muitos benefícios, não só na área física, mas também nas esferas sócio e emocional, e pode levar a um melhor controle das doenças crônicas da vida adulta. Além disso, a atividade física melhora o desenvolvimento motor da criança, ajuda no seu crescimento e estimula a participação futura em programas de atividade física.

Segundo Alves, (2003) existem três grandes vantagens da atividade física em crianças.

- 1) as crianças são mais saudáveis. Tem menos excesso de peso, apresentam um melhor desempenho cardiovascular, número menor de crises de asma, além de apresentarem uma maior densidade óssea;
- 2) esses efeitos são transferidos para idade adulta;

- 3) manutenção de habito na vida adulta.

Crianças e adolescentes que se mantêm fisicamente ativos apresentam uma probabilidade menor de se tornarem sedentários.

O exercício físico também contribui para o afastamento da criança da televisão, já que esta é a principal causadora do sedentarismo infantil. Uma criança que assiste regularmente à televisão, não só está em uma postura sedentária, com também sobre influencia das propagandas, que promovem uma maior ingestão de alimentos ricos em gorduras e açúcares e de baixo valor nutricional (Silvia e Malina, 2003).

Em relação à alimentação e nutrição destes portadores de necessidades especiais, são encontrados poucos estudos na literatura. Segundo citado por (Aurélio e colaboradores, 2002) sabe-se que de 39% a 56% das crianças com problemas crônicos do desenvolvimento, dentre eles a paralisia cerebral, a Síndrome de Down e outros, apresentam ou irão desenvolver um distúrbio da deglutição. As conseqüências desse distúrbio acabam por acarretar novos problemas de saúde que, por sua vez, pioram ainda mais as condições globais desses indivíduos e sua capacidade de adaptar-se socialmente (Aurélio e colaboradores, 2003).

Considerações finais

Mesmo com o relato de um numero expressivo de doenças associadas a Síndrome de Down, não há interferência negativa na realização das atividades físicas. Contudo em se tratando do IMC, existe um risco maior para sobrepeso e obesidade, e essa obesidade acaba se tornando mais uma barreira para a pratica de atividades físicas.

Foi possível observa também que as famílias não percebem a importância da Atividade Física, tanto pra si, como para os portadores de Síndrome de Down, não vislumbram a possibilidade de uma vida mais sadia e com mais qualidade.

O exercício é extremamente importante na redução do peso corporal, pois ele proporciona uma diminuição da gordura corporal. Portanto as crianças com Síndrome de Down devem ser estimuladas a praticar exercícios físicos para favorecer o desenvolvimento da massa magra e auxiliar no gasto calórico. Se a criança já apresenta

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

excesso de peso, os cuidados para a prescrição de atividade física devem prever as limitações cardio-respiratórias e a sobrecarga nas articulações dos membros inferiores; portanto, atividades como natação e caminhadas seriam as mais indicadas. Outras formas de movimentação corporal podem ser estimuladas, como brincadeiras em parques, jardins, etc.

O tratamento na maioria das vezes, a doença de base não pode ser curada. A abordagem da obesidade deve ser feita por educação do paciente e da família, restrição dietética, exercícios físicos e, eventualmente, medicamentos que, em geral, tem pouca efetividade. Isso levará não apenas ao melhor tratamento da obesidade em si, mas também das morbidades associadas que, freqüentemente, são responsáveis pelo agravamento do quadro e aumento no risco de morte do paciente obeso.

Podemos afirmar também que a prevenção da obesidade deva ser iniciada desde a infância, onde nutricionistas devem estar atentos para identificar e intervir precocemente nos fatores de risco, para que sejam adotados programas preventivos de saúde, que incluem hábitos alimentares adequados e estilo de vida saudável.

Conclusão

Os portadores da Síndrome de Down têm uma tendência à obesidade percebe, então, a necessidade de um controle alimentar, pois a obesidade acarreta uma série de problemas para a saúde como: Hipertensão arterial, colesterol, diabetes, depressão, osteoartrite, doenças pulmonares e renais, doenças cardiovasculares, outros. Na infância o manejo pode ser ainda mais difícil do que na idade adulta, pois esta relacionada a mudanças de hábitos e disponibilidade dos pais, além de uma falta de entendimento da criança quanto aos dados da obesidade.

REFERENCIAS

1- Almeida, C.A.N.; Baptista, M.E.C.; Almeida, G.A.N.; Ferraz, V.E.F. Obesidade infantil: uma proposta de classificação clínica. Revista de Pediatria. São Paulo. Vol.26. Num.4. 2004. (p.257-267).

2- Alves, J.G.B. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. Revista Brasileira Saúde Materno Infantil, Recife. Vol.3. num.1. 2003 p.(5-6).

3- Arnell, H.; e colaboradores. Growth and pubertal development in Down Syndrome. Acta Paediatr, 85:1102-6, 1996.

4- Aurélio, S.R.; e colaboradores. Análise comparativa dos padrões de deglutição de crianças com paralisia cerebral e crianças normais. Rev. Bras. Otorrinolaringol, São Paulo, vol.68, n.2, p.167-173. março./abril. 2002.

5- Brooks, D.N.; Wooley, A.; Kanjilal, D.; Hearing loss and middle ear disorders in patients with Down's syndrome (Mongolism). J Ment Def Res, 16:21, 1972.

6- Calvert, S.D.; Vivian, V.M.; Calvert, G.P.; Dietary adequacy, feeding practices, and eating behavior of children with Down's syndrome. J Am Dietetic Assoc, 60:152-6, 1976.

7- Carakushansky, G. Síndrome de Down. In: Carakushansky G. Doenças Genéticas em Pediatria. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001

8- Colombo, M.L.; e colaboradores. La funzionalita tiroidea in bambini affetti da síndrome di Down. Min Ped, 44(12): 11-6, 1992.

9- Chad, K.; Jobling, A.; Frail, H. Metabolic rate: a factor in developing obesity in children with Down syndrome. Am J Mental Retard, 95: 228-35, 1990.

10- Chumlea, W.C.; Cronk, C.E. Overweight among children with trisomy 21. J Mental Def Res, 25: 275-9, 1981.

11- Clementi, M.; e colaboradores. Neonatal growth patterns in a population of consecutively born Down syndrome children. Am J Med Genet, 7(suppl):71-4, 1990.

12- Cronk, C.; e colaboradores. Growth charts for children with Down syndrome: 1 month to 18 years of age. Pediatrics, 81(1):102-10, 1988.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 13- Dias, Vera M.A.; e colaboradores. Avaliação etiológica da hipertropinemia em crianças com síndrome de Down. *J. Pediatr.* (Rio J.), Fev 2005, vol.81, no.1, p.79-84
- 14- Engel, J. Avaliação em Pediatria, 3 ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, Editores, 2002.
- 15- Escrivão, M.A.M.S.; Lopes, F.A. Prognóstico da obesidade na Infância e na Adolescência. In: Fisberg, M. (Ed.). *Obesidade infância e adolescência*. São Paulo. Fundo editorial BYK, 1995. P. 146-155.
- 16- Fontana, J.D. *Jornal Estado Ciência*. Obesidade infanto-juvenil e outros desvios. Curitiba, Domingo, 24 jul 2005.
- 17- Fonkalsrud, E.W.; De Lorimier, A.A.; Hayys, D.M. Congenital atresia and stenosis of the duodenum. *Pediatrics*, 43:79-83, 1969.
- 18- Garrow, J.S. Is it possible to prevent obesity *Infusiotherapie*, 17(1):2831-35, 1990.
- 19- Kanavin, O.J.; Aaseth, J.; Birketvedt, G.S. Thyroid hypofunction in Down's syndrome: is it related to oxidative stress? *Biol Trace Elem Res*. 2000; 78 (1-3):35-42.
- 20- Luke, A.; e colaboradores. Energy expenditure in children with Down syndrome. Correcting metabolic rate of movemet. *J Pediatr*, 125(5):829-38, 1994.
- 21- Marques, A.C.; Nahas, M.V. Qualidade de vida de pessoas portadoras da Síndrome de Down, com mais de 40 anos, no Estado de Santa Catarina: *Revista Brasileira ciências e Movimento*. Brasília. Vol.11. Num.2. 2003. (p.55-61).
- 22- Mccoy, E. *Endocrine Conditions in Down Syndrome*. National Down Syndrome Society, New York, 1992.
- 23- Moreira, L.M.A.; El-Hani, C.N.; Gusmão, F.A síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. *Rev Bras Psiquiatr*. 2000; 22(2):96-9.
- 24- Mustacchi decisão. 2000. Tese de Doutorado - Universidade Federal de Santa Catarina.
- 25- Oliveira, S.L. *Tratado de metodologia científica*, 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- 26- Organização Mundial da Saúde _ Physical status:the use and interpretation of antropometry geneva, WHO,1995. (tehincal report series n.854).
- 27- Pellestor, F. Differential distribution of aneuploidyin human gametes according to their sex. *Human reprod*,6:1252-8,1991.
- 28- Prasher, V.P.; e colaboradores. Peditric disorders among children with Down syndrome and learning disability. *Dev med Child Neurol*, 37:131-4, 1995.
- 29- Rimmer, J.H. Health promotion for people with disabilities; the emrging paradigm shift from disability prevention secondary conditions. *American Jornal of Health Promotion*, 1999; 79(5), 495-502
- 30- Rogers, P.T.; Coleman, M. Is obesity inevitable? in: Rogers PT e Coleman M- *Medical care in Down syndrome*. New York, Ed. Marcel Dekker,1992. p257-65.
- 31- Schwartzman, J.S. Aspectos epidemiologicos e geneticos. In; Schwartzman JS, Organizador. *Síndrome de Down*. 2°ed. São Paulo.Mackenzie; 2003. cap.IV, p.90-110.
- 32- Schwartzman, J.S.; Vitolo, M.R. Síndrome de Down. *Abordagem Nutricional na Síndrome de Down*. 2°ed. São Paulo. Mackenzie. 2003. (p.82-126).
- 33- Silvia, R.C.R.; Malina, R.M. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, Brasília, vol.11, num.4. 2003. p. 63-66
- 34- Taddei, J.A.A.C. Epidemiologia da obesidade na infancia. In: Fisberg M – *Obesidade na infância e adolescência*. São Paulo, Fundo Editorial Byk,1995.p.84-90.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

35- Torrado, C.; e colaboradores. Treatment of children with Down syndrome and growth retardation with recombinant human growth hormone. J pediatr, 119:478-83, 1991.

36- Vitolo, M.R.; Valverde, M.A. Tratamento dietético da criança obesa. In: Fisberg M Obesidade na infância e adolescência. São Paulo, fundo Editorial Byk, 1995 p.84-90.

37- Viuniski, N. Obesidade Infantil: Um Guia Prático. Ed. 1ª, Rio de Janeiro: EPUB, 2002.

38- Wilson, S.K.; Hutchins, G.M.; Neill, C.A. Hypertensive pulmonary vascular disease in Down syndrome. J Pediatr 1979 nov. 95 (5 Pt 1); 722-6.

39- Zori, R.T.; Schatz, D.A.; Oster, H.; Williams, C.A.; Spillar, R.; Riley, W.J. Relationship of autoimmunity to thyroid dysfunction in children and adults with Down Syndrome. Am J. Med Genet (Suppl), 7: 238-241, 1990.

Recebido para publicação em 27/09/2008

Aceito em 30/10/2008