

A ortodontia e o paciente portador de Síndrome de Down

Vitória Aguirre Barion

CEOPE

vitoriabarion@gmail.com

mestre em ortodontia pela SI Mandic, professora pós-graduação UNIC e Instituto Darwin de Ensino, Ortodontista CEOPE Centro Estadual de Odontologia para Pacientes Especiais.

Endereço para correspondência: Rua Esmeralda 674 Bosque da Saúde
CEP 78050-050

Resumo A procura pelo atendimento odontológico pelo paciente portador de síndrome de Down é uma realidade cada vez mais crescente. A ortodontia tem importante papel na eliminação das características oclusais que contribuem para as limitações do paciente. Fatores como mordida aberta anterior, atresia de palato, mordida cruzada posterior e anterior, pseudomacroglossia, apinhamentos e giroversões, anodontias, agenesias e microdontias são algumas das manifestações mais comuns na maloclusão deste paciente, que em sua maioria possui padrão braquifacial e ainda desenvolvimento mandibular no sentido anti-horário.

Abstract The search for the dental attendance for Down's syndrome's patient is increasing over time. Orthodontic care has an important job in the adjustment of occlusion characteristics that contributes for the limitations of these patient. Aspects as anterior open bite, palate atresia, crossed bite, macroglossia, crowding and dental rotation, anodontias, agenesis and microdontias are some of the most common manifestations of the patient's occlusion, who also is braquifacial pattern and mandibular development in the counter-clockwise direction.

Palavras – chave: Ortodontia, Síndrome de Down, Maloclusão.

Key-words: Orthodontics, Down's syndrome (mongolism), malocclusion

Introdução

Descrita pela primeira vez por Langdon Down em 1866, a síndrome de Down é uma doença congênita multissistêmica, geralmente caracterizada pela combinação de retardo mental e várias malformações físicas (GOSMAN *et al* , 1952) . Essa síndrome tem origem na fase de formação dos gametas (óvulo ou espermatozóide), ou logo após a fecundação, por separação inadequada dos cromossomos 21, respectivamente na meiose ou na mitose (Figura 1). Pode ocorrer de três maneiras: trissomia livre do cromossomo 21, translocação entre os cromossomos 21 e 14 e (ou) 21, 21 e 22 e por mosaicismos cromossômico.

A incidência é de 1/700 crianças nascidas vivas, e varia com a idade materna, independentemente da classe social ou raça. A taxa de mortalidade é mais elevada, principalmente devido a infecções do trato respiratório e das malformações cardíacas. (COELHO 1982). Trata-se de uma síndrome com importante comprometimento estético, já que segundo o mesmo autor, as anomalias faciais são caracterizadas por: hipotonia muscular, face achatada, orelhas displásicas, proeminentes, mal formadas, lóbulos pequenos ou ausentes, com implantação baixa. Pele abundante no pescoço, micrognatia, nariz pequeno e/ou ponte nasal achatada pequeno, curto, com ampla ponte nasal e parte óssea superior achatada. (Figura 2)

A procura pelo atendimento odontológico por esse paciente tornou-se uma realidade cada vez mais crescente, uma vez que características como hábito de ficar com a boca aberta e ato de babar estão presentes. (ALVES *et al* 2004) . Na medida em que esses fatores podem mobilizar sentimentos de compaixão, repulsa ou preconceito, ampliando ainda mais a rejeição social a esses indivíduos (SOARES, 2009), o profissional da odontologia vai além, atuando diretamente na inserção social deste paciente. É nesse contexto, a ortodontia possui papel fundamental.

Este trabalho objetiva, descrever as características bucais, faciais e da maloclusão presentes neste tipo de paciente, bem como orientar e preparar o profissional para encarar a ortodontia no portador de síndrome de Down como uma alternativa possível.

Características da maloclusão

É alta a prevalência de maloclusões em pacientes portadores de deficiências mentais e, segundo Ciamponi e Guaré (2000), isso está relacionada a distúrbios funcionais. Este fato apenas vem para somar o que, em meio a diversas outras disfunções, representa mais um fator de impacto na vida das pessoas com SD, promovendo inclusive discriminação quanto à aparência facial. Alterações verticais e/ou transversais da oclusão, como a mordida aberta e a mordida cruzada constituem grande parte dos acometimentos bucais presentes em pacientes com SD.

Segundo Santos et al. 2004, a maxila apresenta-se subdesenvolvida, com o terço médio da face retruído e a mandíbula normal, o que pode explicar a predominância de classe III de Angle nos portadores de Síndrome de Down. (figura 2, figura 8)

A retrusão maxilar, conforme afirmaram os autores, é dada pelo tamanho reduzido da maxila em relação à mandíbula, associado a uma musculatura deficiente da região do músculo orbicular dos lábios e dos músculos faciais, o que inviabiliza um selamento labial e leva a sialorréia. Além disso, uma língua hipotônica e protruída propicia desordens respiratórias e ortodônticas quadros mais comuns, e a ocorrência dessas maloclusões aumenta com o avanço da idade, quando o retardo de crescimento craniofacial, disfunção motora oral e hipotonicidade muscular orofacial generalizada parecem combinarem-se. (FERREIRA, 1998)

Os dentes do portador de SD contribuem para a instalação da maloclusão através de fatores como: Atraso na erupção dentária, seqüência de erupção alterada, agenesia, microdontia e anormalidades nas formas dos dentes. (SCULLY, C. 1976, COHEN, M. 1965) (figura 6). A microdontia, por sua vez, leva ao aparecimento de diastemas, podendo ser corrigidas por meio de tratamento restaurador ou mesmo intervenção ortodôntica (DESAI, 1997). O autor ressalta, no entanto, que casos de apinhamento também são comuns, sendo os dentes mais afetados os incisivos centrais, laterais e caninos.

Um estudo foi realizado por Ondarza e colaboradores (1993), para determinar o padrão de erupção da dentição permanente em uma amostra de indivíduos chilenos com síndrome de Down, comparada com a população chilena normal. Concluiu-se que alguns dentes podem erupcionar com um certo atraso, mantendo uma ordem ou seqüência de erupção mas que, no final, será similar aos indivíduos não-sindrômicos. Outros autores argumentam que o atraso na erupção dentária em crianças Down poderia ser dependente da trissomia, mas a seqüência de erupção não parece ser influenciada. (ONDARZA *et al* 1993) (figura 3).

Vários estudos (KROLL, R 1970, COHEN, M. 1970, SCULLY, C. 1976)

relatam atraso no tempo e seqüência de erupção na dentição decídua, que afetam particularmente incisivos centrais e laterais superiores e inferiores, caninos e primeiros molares, ocorrendo freqüentemente giroversões e apinhamentos, Em um estudo clínico realizado por Ferreira, Aguiar e Pinto 1998, para avaliar a freqüência de giroversão dental em pacientes com síndrome de Down, foi observada a ocorrência maior de giroversões na arcada inferior do que na superior, analisando comparativamente as arcadas superior e inferior do sexo feminino ; (Figura 6) no sexo masculino, entretanto não foram encontradas diferenças no referido estudo clínico. Os pré-molares de ambos os sexos, tanto superiores quanto inferiores, foram os que mais apresentaram - se girovertidos, seguidos dos caninos.(FERREIRA, N. 1998)

É observada alta prevalência de mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. (COHEN, M. 1970) além de maloclusão de classe III de Angle. (KROLL, R 1970, COHEN, M. 1970, SCULLY, C. 1976)

Ocorre uma alta incidência de maloclusão de Classe III nos pacientes com trissomia do cromossomo 21 (22%), sendo observado que os arcos maxilares mostram uma redução em sua largura e comprimento. Acredita-se que essas desarmonias oclusais são comuns em indivíduos com síndrome de Down em ambos os sexos. (COHEN, M. 1970) Porém, num estudo SOARES et al 2009 , avaliando-se o gênero masculino, 66,67% dos indivíduos possuíam maloclusão de classe III, a maloclusão de classe I em apenas 3,33% dos indivíduos .

Para o gênero feminino, 50% dos indivíduos possuíam maloclusão de classe III, e a de classe II em apenas 5% dos portadores de Síndrome de Down. (Figura 4.)

Quanto à prevalência de mordida cruzada posterior, dos 57 portadores de Síndrome de Down examinados, 25 (44%) apresentaram esta condição.

A mordida cruzada anterior é também uma irregularidade oclusal comum, com incidência de 4% a 5%. Trata-se de uma relação labiolingual anormal entre um ou mais dentes incisivos superiores e inferiores, ocorrendo um trespasse horizontal negativo. (Figura 4) Ela pode ser dentária (má posição dental), funcional (pseudo Classe III), ou esquelética (Classe III). (OLSEN, C.1996)

Prognóstico

O prognóstico do tratamento ortodôntico deveria ser pobre, ao menos que a redução cirúrgica da língua fosse primeiramente realizada. Além disso, segundo BERTHOLD e colaboradores, 2004, a prevenção do prognatismo mandibular poderia ser possível pela cirurgia da língua, na idade de 11 a 12 anos. De acordo com os autores, a

glossectomia parcial pode ser realizada com finalidade estética, ou para melhorar a estabilidade do tratamento ortodôntico. (Figura 10)

O tratamento ortodôntico, nesses pacientes, torna-se um pouco difícil, devido à falta de cooperação, pobre higiene oral resultante da deficiência mental, tamanho e pressão da língua, bruxismo, comprimento inadequado da raiz e uma alta incidência de doença periodontal grave. (GOSMAN, S. 1951) A higiene bucal supervisionada é fundamental nesses indivíduos, devido às limitações motoras e à alta prevalência de doenças periodontais. (BERTHOLD, T *et al* 2004)

Etiologia da maloclusão

A classe III do paciente Down, conforme o trabalho de Oliveira *et al* 2001 se deve ao pobre desenvolvimento do terço médio da face; COHEN em 1965 defende que a ocorrência de prognatismo se dá devido a constante pressão da língua sobre os dentes inferiores; já Attizzani e Araújo (1980) relataram que o crescimento anteroposterior da face dos Down era deficiente e demonstra em seu estudo 36,36% com classe III e 90,91% de atresia maxilar. Segundo, os autores, este fato provocaria também problemas de sucção, de linguagem, de mastigação e da capacidade de deglutição. O palato estreito e profundo, quando associado a macroglossia e protrusão de língua promove uma diminuição do volume da cavidade oral que prejudica a mastigação e a fala. Oliveira *et al* 2001

O ângulo SNB obtuso, leva a uma base craniana plana ,vpor causa da simultânea deficiência da maxila, a mandíbula não roda pra trás e pra baixo.

Mugayar 2000 , relata que a principal característica bucal relatada como mordida aberta anterior se dá devido à pseudomacroglossia e hipotonia lingual, gerando deslocamento dos dentes e mandíbula; Segundo Alves *et al*. 2004 dentre as alterações oclusais, a mordida cruzada posterior e a maloclusão do tipo III de Angle são frequentes em pacientes com Síndrome de Down, em que um maior número de mordidas cruzadas anteriores do que abertas tem sido atribuído à grande ocorrência de classe III, à atresia maxilar, macroglossia, mau posicionamento lingual e ao prognatismo mandibular.(Figura 2)

A macroglossia provoca deslocamento dos dentes e, conseqüentemente, maloclusão e hábitos bucais deletérios. (COHEN 1965) Ainda como conseqüência da macroglossia e da hipotonicidade da língua, os lábios se apresentam freqüentemente banhados por saliva, o que leva à irritação e a fissuras nos cantos labiais, queilite angular, facilitando a instalação de processos infecciosos. (Mugayar 2000)

O crescimento e o desenvolvimento anormais da mandíbula podem também ser causados pela hipotonia dos músculos temporal e masseter, hiperfuncionalidade das articulações temporomandibulares, respiração oral, língua alojada na parte anterior da cavidade oral, modo adaptado de deglutir, além do insuficiente crescimento ântero-posterior e vertical. (Barata e Branco 2010). A classe III também pode ser resultado da função e postura da língua. Alguns casos de classe III são verdadeiros casos de prognatismo. Muitos fatores estão associados à mordida aberta anterior, como crescimento deficiente da maxila acompanhado do pressionamento da língua e doenças periodontais. (Barata e Branco , 2010)

Alguns indivíduos podem ter uma pressão oromuscular anormal durante alguns movimentos. Isso causa descoordenação entre véu nasal, lábios e bochecha durante a deglutição e fala. (DESAI 1997)

Músculos periorais são afetados pela característica hipotônica. Isso gera um ângulo da boca descendente, elevação do lábio superior e inversão do lábio inferior com projeção da língua. Uma cavidade oral pequena com uma língua relativamente larga leva a respiração bucal, o que é uma causa comum para doença periodontal e xerostomia. A língua hipotônica mostra características de marcas dentárias nas suas bordas laterais (crenada). (DESAI 1997)

Achados cefalométricos

Dentro da revisão bibliográfica de CLARKSON e colaboradores, 2004, foi possível ser observado: a tendência prognata do perfil e a protrusão mandibular nas crianças com SD. Concluem que o crescimento vertical está diminuído. Outros estudos como Frostad et al,1971 e Farkas et al 1985 concordam nas conclusões como a circunferência cefálica diminuída, distância inter-orbitárias aumentadas e subdesenvolvimento fronto-nasal e do terço médio da face nos grupos com o SD. (Figura 5.)

Ao analisar as medidas que indicam o sentido do crescimento observou-se que duas delas, o índice de VERT e a posição anteroposterior, indicam a prevalência do crescimento braquifacial e anti-horário do biotipo nas crianças com o SD, visto que o grupo sem SD apresentado indicou uma tendência mesofacial normal. (CLARKSON 2004) O ângulo da altura inferior da face e do plano mandibular a Frankfort indicam uma rotação normal mandibular com a tendência ligeira ao biotipo braquifacial (Figura 6). Portanto, para Cabrera & Enlow (1997), o perfil ósseo convexo apresentado pela

maior projeção ântero-posterior da maxila, propõe uma face verticalmente baixa e horizontalmente larga. A altura facial inferior reduzida, representada pela diminuição do terço inferior da face, caracteriza o padrão braquifacial.

A predominância dos vetores de crescimento no sentido mais anterior somados, sugere um crescimento horizontal.

Segundo Desai, 1999, o ângulo SNB é obtuso, o que leva a uma base do crânio mais plana. Por causa da deficiência no crescimento maxilar, a mandíbula não roda para trás e para baixo. O autor indica que a morfologia da mandíbula é a mesma, mas a sínfise não. Fisher, 1988, concluiu que o tamanho da mandíbula é inicialmente normal, mas se torna hipoplásica com a idade partir dos 14 anos. O ângulo goníaco se desenvolve normalmente.

O padrão de crescimento condilar para cima e para frente, verificado por Rickets, em referência de Bianchini(1998), faz com que a rotação mandibular seja no sentido anti-horário, determinando ângulo mandibular (goníaco) fechado. (Figura 2, figura 6)

A maioria dos portadores da SD apresenta face curta, sendo poucos os casos de mesio e dolicofaciais (COHEN 1965). Os achados cefalométricos demonstram a existência de um déficit significativo de crescimento da maxila, estando de acordo com a alta incidência de classe III, mordidas cruzadas uni e bilaterais e mordida aberta. (BECKING, A. 1991)

Alternativas cirúrgicas

A expansão rápida da maxila através de aparelho disjuntor fixo pode promover um aumento interno da cavidade bucal, o que é indicado para correção das atresias maxilares e mordidas cruzadas posteriores, bastante comuns na síndrome de Down. (Mugayar 2000) Ela pode oferecer solução para problemas funcionais e estéticos em casos cuidadosamente selecionados.

Como o procedimento cirúrgico tem se tornado mais seguro e disponível, suas indicações têm aumentado, sendo que a idade do paciente pode ser um fator importante. Em muitos países, a cirurgia plástica facial em crianças com síndrome de Down é realizada aproximadamente na idade de 5 anos. Há cirurgias-padrão, como: redução da língua, aumento do músculo nasal, mento ou osso malar e redução do lábio inferior. (BECKING, A. 1991)



Fig 1. Paciente D., 7 anos e 7 meses, em tratamento ortodôntico no CEOPE – MT . A imagem evidencia características da síndrome de Down como implantação baixa as orelhas, nariz alado e encurtamento do terço médio da face, aumento da distância inter-cantal e braquicefalia.



teral,
o
nfiaco e
or.

Fig 3- RX panorâmico, e a cronologia de erupção próxima á do individuo não sindrômico.



Fig 4- Fotografias intra-orais. Observe a condição gengival hiperplásica, a mordida cruzada anterior e posterior e a iminente relação molar de classe III.



Fig 5- Paciente F. 26 anos. Encaminhada para a ortodontia do CEOPE-MT Fotografias extra-orais demonstrando o impacto da maloclusão na estética do paciente.



Fig 6- Fotografias intra-orais evidenciando agenesias múltiplas, giroversões e microdontia no paciente portador de síndrome de Down.

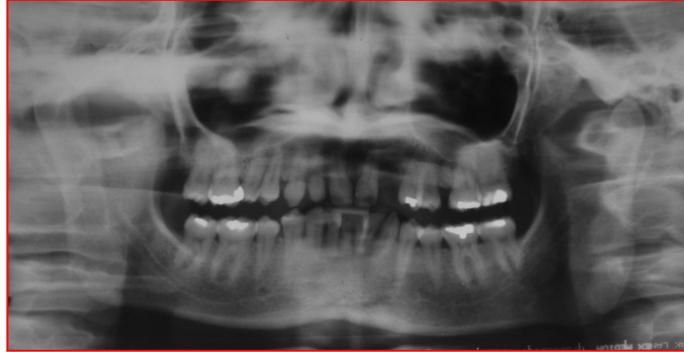


Fig 7- agenesias de incisivos centrais e laterais, caninos, pré-molares e terceiros molares, retratadas pelo RX panorâmico. Observe a assimetria de ramo mandibular.

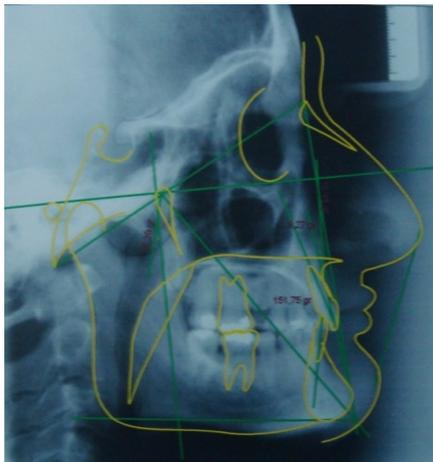


Fig 8 –.Observe no traçado cefalométrico o paralelismo dos planos mandibular e Frankfort, caracterizando o padrão braquifacial .



Fig 9 –. Radiografia frontal confirmando diagnóstico de assimetria mandibular



Fig. 10 Glossectomia parcial

Considerações finais

Os diversos aspectos e peculiaridades presentes na SD fazem necessária uma abordagem médica e odontológica multidisciplinar. Com o objetivo de adequar e inserir o paciente a uma convivência social próxima do normal, qualquer tentativa de minimização ou ainda eliminação de fatores que possam contribuir para a discriminação deste paciente na sociedade é válida. O papel da ortodontia, nesse contexto, é contrapor as características estéticas e funcionais da maloclusão dentária deste indivíduo, que se mostra bastante cooperador ao tratamento ortodôntico. Correções de giros e apinhamentos dentários, ou até mesmo estabelecer novo espaço na cavidade bucal para a acomodação da língua, são medidas que proporcionam ao paciente uma melhor qualidade de vida, contribuindo ainda para a inserção do mesmo no meio social.

Cabe ao ortodontista preparar-se não só para com o atendimento ao portador de necessidades especiais, mas para um tratamento ortodôntico desafiador, repleto de atipias dentais e esqueléticas. Um verdadeiro prato cheio para o profissional atualizado, que ainda colaborará, em seu próprio consultório, para a inclusão social do portador de síndrome de Down.

Referências bibliográficas

1- BECKING, Alfred G.; TUINZING, Dirk
B. Orthognathic surgery for mentally retarded patients. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.**, St. Louis, v.72, n.2, p.162–164, Aug.1991.

2 -FERREIRA, Nancy Santos Pinto;
AGULAR, Sandra Ávila; PINTO, Ruy dos Santos.
Frequência de giroversão dental em pacientes com síndrome de Down: estudo clínico.
ROBRAC: R. Odontol. Bras. Central, oiânia, v.7, n.23, p.24–26, 1998.

3- OLSEN, Christopher B. Anterior crossbite correction in uncooperative or disabled children: case reports. **Aust. Dent. J.**, Sydney, v. 41, n.5, p.304–309, 1996.

4- COHEN, M.M.; ARVYSTAS, M.G.;
BAUM, B.A. Occlusal disharmonies in trisomy G (Downs' syndrome, Mongolism). **Am. J. Orthod.**, St. Louis, v.58, n.1, p.367–372, July

1970.

5- Farkas LY. Facial measurements in Down's syndrome. *Plast Reconstr Surg* 1985; 7: 150-167.

6- CIAMPONI, A .L.; GUARÉ, R. O. Tratamento ortodôntico em paciente com deficiência mental. **Jornal Brás. de Ort e Ortop. Facial.**; v.1, no.27, p.31-34, 2000.

7- .ATTIZZANNI, A .; ARAUJO, J.M. C. M. Síndrome de Down : Avaliação do crescimento crânio facial. **Rev. Ortodontia.**; v.13, no.1, p.8-15, jan./abr. 1980.

8- OLIVEIRA, A . C. B.; JORGE – RAMOS, M.L.; PAIVA, S. M.; Aspectos relevantes a abordagem odontológica da criança com Síndrome de Down. **Revista do CROMG.**; v.7, no.1, p.37-42, 2001.

9- SCULLY, C. Down's syndrome: aspects of dental care. **J. Dent.**, Kidlington, v.4, n.4, p.164–174, July 1976.

10- SILVA, Flávia Aline; VALLADARESNETO, José; PIRES, Cerise de Castro Campos. Síndrome de Down: peculiaridades de interesse odontológico e possibilidades ortodônticas. *R. Fac. Odontol. Univ. Fed. Goiás, Goiânia*, v.1, n.1, p.55–61, jul./dez. 1997.

11- COELHO, Célia Regina Zardo; LOEVY, Hannelore T. Aspectos odontológicos da síndrome de Down. *Ars Cvrandi Odontol.*, São Paulo, v.8, n.3, p.9–16, jul./set. 1982.

12- FROSTAD, W.A.; CLEALL, J.F.; MELOSKY, L.C. Craniofacial complex in the

trisomy 21 syndrome (Down's syndrome).

Arch. Oral Biol., Oxford, v.16, p.707–722,
1971.

13- COHEN, M. Michael; WINER, Richard A.

Dental and facial characteristics in Down's syndrome (Mongolism). **J. Dent. Res.**,
Alexandria, v.44, n.1, p.197–208, 1965.

14- COELHO, Célia Regina Zardo; LOEVY,
Hannelore T. Aspectos odontológicos da
síndrome de Down. *Ars Cvrandi Odontol.*, São
Paulo, v.8, n.3, p.9–16, jul./set. 1982.

15- ONDARZA, A. et al. The sequence of
eruption of the permanent dentition in a Chilean
sample with Down's syndrome. **Arch. Oral
Biol.**, Oxford, v.38, n.1, p.85–89, Jan. 1993.

16- GOSMAN, S.D.; VINELAND, N.J. Facial
development in mongolism. **Am. J. Orthod.**,
St. Louis, v.37, n.1, p.332–349, Jan. 1951

17- BERTHOLD, Telmo Bandeira ARAUJO , Vanessa Pereira
ROBINSON Wanyce Miriam Ingeburg Hellwig **R. Ci. méd. biol.**,
Salvador, v. 3, n. 2, p. 252-260, jul./dez. 2004

18- KROLL, R.G.; BUDNICK, J.; KOBREN, A.
Incidence of dental caries and periodontal
disease in Down's syndrome. **NY State Dent.
J.**, Albany, v.36, n.1, p.151–156, Jan.1970.

19- CLARKSON Cheryl , ESCOBAR Bleydi Marcela, MOLINA Paola Andrea,

NIÑO, Margarita María , SOTO, Libia , PUERTA, Germán . Estudio cefalométrico en niños con síndrome de Down del Instituto Tobías Emanuel **Colomb Med** 2004; 35 (Supl 1): 24-30

20- SOARES Karinn de Araújo, MENDES Regina Ferraz , PRADO JÚNIOR Raimundo Rosendo, ROSA Laylla Campelo, COSTA Karoenna Cardoso de Araújo. Prevalência de maloclusão em portadores de Síndrome de Down na cidade de Teresina-PI **RGO**, Porto Alegre, v. 57, n.2, p. 187-191, abr./jun. 2009

21- Santos LM, Moreita EAM, Alemida ICS, Bosco VL. Aspectos bucais as Síndrome de Down: revisão de literatura. Rev ABO Nac. 2004; 12(5): 278-82.

22- Alves RD, Silveira EJD, Lins RDAU. Doença periodontal x Síndrome de Down: uma revisão. Rev Bras Patol Oral. 2004; 3(3): 119-22.

23- Mugayar LLR. Pacientes portadores de necessidades especiais: manual de odontologia e saúde oral. São Paulo: Pancast, 2000. p. 13-46.

24- Livia Fernandes Barata ⁽¹⁾, **Anete Branco** ⁽²⁾ Distúrbios de fala na Síndrome de Down .Rev. CEFAC. 2010 Jan-Fev; 12(1):134-139

25. Desai SS. Down syndrome: a review of the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1997; 84:279-85.

26- Fischer H, Brandies. Cephalometric comparison between children with and without Down syndrom. Eur. J orthod 1988;10(3): 255-263