Prevalência de cárie pelo índice CPO-D em portadores de síndrome de Down

MARI ELI LEONELLI DE MORAES ; MICHELLE SILVA BASTOS**;LUIZ CESAR DE MORAES*; JOÃO CARLOS DA ROCHA****

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência de cárie em portadores de síndrome de Down, utilizando-se o índice CPO-D e ceo-d, numa amostra de 38 indivíduos, com idades entre 3 a 28 anos, sendo 21 do sexo masculino e 17 do sexo feminino. Esses indivíduos não recebiam atendimento odontológico e preventivo na Escola que pertencem. Os dados foram coletados diretamente na Escola. O critério de diagnóstico na coroa dentária utilizado pelo método CPO-D consistiu de dente não erupcionado, cariado, restaurado, extraído, com extração indicada e hígido. Pelas tabelas elaboradas, foi observado uma baixa prevalência de cárie, de dentes obturados e perdidos nos portadores de síndrome de Down. Os índices encontrados neste trabalho para o total da amostra foram de ceo-d de 1,15%, CPO-D de 2,68% e de ceo-d + CPO-D de 3,84%. Concluímos que os indivíduos com síndrome de Down da amostra analisada apresentaram baixa prevalência de cárie, dentes obturados e perdidos.

Unitermos

Síndrome de Down; odontologia comunitária; cárie dentária

MORAES, M.E.L. et al. Dental caries prevalence in caries of Down's syndrome by the CPO-D index. **PGRO - Pós-Grad Rev Odontol,** v.5, n.2, p. 64-73, maio/ago 2002.

Abstract

The aim of this study was to analyze the dental caries prevalence of Down's syndrome, being used the CPO-D and ceo-d indexes, in a sample of 38 individuals, with ages among 3 to 28 years, being 21 male and 17 female. Those individuals weren't receiving any preventive or restorative dental attemption in their school. The data were collected directly in the School. The diagnosis approaches in the dental crown used by the CPO-D method consisted of non-erupted tooth, extracted, decaied, restaured, with suitable extraction and higid. For the elaborated tables, it was observed a low decay prevalence, of obturated and lost teeth in the carriers of Down's syndrome. The indexes found on this study for the total sample were of ceo-d 1,15%, CPO-D 2,68% and ceo-d + CPO-D 3,84%.

Unitermos

Down's syndro; community dentistry; dental caries.

Introdução

A primeira descrição das características de crianças com trissomia do cromossomo 21 ocorreu em 1866, pelo médico inglês Langdon Down, que na ocasião a denominou de idiotia mongoliana, devido às semelhanças físicas dos indivíduos portadores dessa síndrome com a raça mongólica. Nos anos seguintes várias autoridades consideraram o médico como o descobridor da anomalia, e a designaram de Síndrome de Down.[6]

Foi somente em 1959 que Lejeune et al.[17], em Paris, demonstraram que a Síndrome de Down era resultado da presença de um cromossomo a mais no par 21 e que portanto, as células desses indivíduos apresentavam 47 cromossomos. Por essa razão a Síndrome de Down é também chamada de Trissomia do cromossomo 21, trissomia G, ou ainda de mongolismo ou idiotia mongólica. Em 1985, devido à discordância da expressão relacionada à raça mongólica, o termo mongolismo foi excluído das publicações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e atualmente não é mais usado.[5]

* Departamento de Cirurgia, Periodontia e Radiologia – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12245-000.
** Aluna da Graduação Noturno em Odontologia - Monitora de Radiologia – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12245-000.
*** Departamento de Odontologia Social e Clínica Infantil - Faculdade de Odontologia de São José dos Campos – UNESP – 12245-000.

De acordo com Matheus[19] (1992) a Síndrome de Down é a mais comum e bem conhecida de todas as síndromes malformativas na espécie humana e ocorre na proporção de um caso para cada seiscentos nativivos e, segundo Coelho & Loevy[6] (1982), pode ocorrer em qualquer família, independente da classe social ou raça. Para Randell et al.[22] (1992) ocorre uma vez em aproximadamente oitocentos a 1.200 nascimentos. Esses autores afirmam que a taxa de mortalidade é muito alta devido a alterações cardíacas, infecções do aparelho respiratório e maior incidência de leucemia do que na população normal. Para Coelho & Loevy[6] (1982) entre zero e quatro anos de idade a taxa de mortalidade é 52 vezes maior que a da população geral e 37 vezes maior nos primeiros vinte anos de vida. Segundo De Mari[10] (2000) o Brasil possue cerca de 110 mil portadores da síndrome.

O conhecimento desta síndrome é de grande interesse para o cirurgião-dentista, pois seus portadores apresentam uma série de alterações de ordem geral, mental craniofacial e dentária.

Dentre as alterações de ordem geral podemos citar olhos com largas pregas do epicanto, estrabismo, miopia, pescoço largo e curto com pelo abundante, anomalias cardíacas, peito em forma de pombo, genitália pequena, mãos largas, dedos curtos, clinodactilia, braquidactilia e hipotonia muscular. É observado também atraso no desenvolvimento pré e pós natal com peso e estatura geralmente abaixo do normal[2,3,6,7,13].

Quanto aos aspectos mentais, os indivíduos com síndrome de Down apresentam retardo, assim como alterações na coordenação motora e da inteligência, com o quociente de inteligência geralmente baixo[6,11].

Com relação aos aspectos craniofaciais e bucais salienta-se a braquicefalia e o nariz geralmente pequeno associado a uma ponte nasal baixa. A maxila é menor, quando comparada com indivíduos normais, o palato duro apresenta-se menor e de forma ogival, língua fissurada e hipertrofia papilar.[6,7,11,20,25]

Os dentes apresentam mineralização completa, mas além de sofrerem atraso na erupção, mostram alteração na seqüência, principalmente nos decíduos. São freqüentes os casos de anomalias dentárias,[4,20] sendo que 86% dos pacientes com síndrome de Down apresentam alterações nas estruturas dentárias[24], assim como desarmonias oclusais[8].

Quanto à cárie e doença periodontal, os autores são unânimes em afirmar baixa incidência de cárie e alta freqüência de problemas periodontais[1,12,14,15-6,18-21].

A cárie dentária é uma doença que representa um problema de saúde coletiva no Brasil. Felizmente, no município de São José dos Campos, graças a um programa de atendimento odontológico com ações preventivas, foi possível verificar uma redução progressiva no índice CPO-D. Inicialmente, em 1979 o atendimento começou nas escolas municipais e no ano de 1983 esse programa se estendeu às escolas estaduais. Em 1985, como os resultados ainda não eram satisfatórios, incrementaram as ações preventivas com atendimentos individuais com ensino de técnica de escovação, profilaxia, aplicação tópica de flúor, e também aplicação de selantes e, a partir de 1992, passou-se a fazer atendimentos coletivos. Com esse programa de atendimento e ação preventiva, foi possível atingir, a partir 1996, um índice CPO-D abaixo da meta recomendada pela OMS em 2000.

Tendo em vista as características dos pacientes portadores de síndrome de Down e das medidas adotadas atualmente para a doença de cárie, temos como objetivo nesta pesquisa, analisar a prevalência de cárie utilizando-se o índice CPO-D e ceo-d nos indivíduos portadores desta síndrome.

Material e Método

Amostra

Nossa amostra constitui-se de 38 pacientes portadores de Síndrome de Down, sendo 21 do sexo masculino e 17 do sexo feminino, com idades variando de três a 28 anos (Tabela 1). Estes pacientes pertencem à Escola ASIN (Associação de Síndrome de Down) de São José dos Campos – SP. É interessante lembrar que esses indivíduos não recebem atendimento odontológico regularmente, nem orientação de técnica de escovação, profilaxia, aplicação tópica de flúor e selantes.

Tabela 1 - Distribuição da amostra segundo número e sexo

Faixa Etária	Masculino	Feminino	Total
3-9	5	3	8
10-17	10	11	21
18-28	6	3	9
Total	21	17	38

Para que pudéssemos melhor comparar com a literatura pesquisada, em nosso trabalho adotamos o critério de separar a amostra em três grupos de idades, sendo de três a nove anos, dez-17 anos e 18-28 anos, considerando assim, grupos de crianças, adolescentes e adultos.

Procedimentos para levantamento dos dados

Os dados necessários para este trabalho foram coletados, em visitas periódicas à Escola. As crianças foram examinadas numa sala comum, com boas condições de acomodação e iluminação.

Duas crianças eram retiradas da sala de aula e conduzidas até a sala de exame. Os examinadores foram previamente calibrados, tornando o exame mais fluente e harmônico. Enquanto um examinava, outro anotava os dados na ficha apropriada.

Os exames clínicos foram realizados em cada criança em uma única sessão. Foi pesquisada a presença ou não de cárie em cada dente, assim como a presença ou ausência dos elementos dentários, obedecendo sempre a mesma ordem para o exame dos hemi-arcos.

No final do exame de cada quadrante era feito uma verificação, conferindo se todos os espaços haviam sido examinados. A condição dos dentes examinados era avaliada pelo examinador e transcrita pela anotadora da ficha clínica.

Após o término do exame, as crianças eram reconduzidas até as respectivas salas de aula pela funcionária da escola.

Avaliação da cárie

Diagnóstico clínico

O diagnóstico clínico consistiu no exame visual, sob condição de luz natural, sem exigência de ambiente clínico, mediante uso de espátula descartável de madeira.

Ficha clínica

Foram utilizadas fichas clínicas elaboradas pela Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP, a qual é utilizada freqüentemente para projetos sociais.

Índice ceo-d e CPO-D

O índice **CPO** foi formulado originalmente por Klein e Palmer em 1937, e permanece sendo o mais utilizado em todo o mundo, mantendo-se como o ponto básico de referência para o diagnóstico das condições dos dentes permanentes para a formulação e avaliação de programas de saúde bucal.

Sua sigla significa **D**entes **C**ariados, **P**erdidos e **O**bturados (**CPO-D**), ainda que a denominação mais correta, seja "restaurado", para efeitos do índice se mantém a inicial "O" como uma concessão à sua melhor eufonia.*

Para a dentição decídua o índice é identificado com letras minúsculas, denominando-se **ceo-d**, o qual corresponde ao CPO-D da dentição permanente.

Critério de diagnóstico de cárie na coroa dentária da ficha elaborada

Não erupcionado (0), quando não encontrávamos o dente observávamos a presença ou ausência do dente homólogo e era descartada a possibilidade de ter sido extraído.

Cariada (1), quando uma lesão em fóssula, fissura ou em superfície lisa apresentar uma cavidade inquestionável, com amolecimento detectável ou quando tínhamos dentes com restaurações e cáries recidivantes visíveis a olho nu.

* Saúde Bucal Coletiva – Vitor Gomes Pinto, Santos Livraria e editora, 4ª edição, 2000. Cap.05, Pag. 178 à 183.

Restaurado (2), no caso em que o dente estava restaurado com material restaurador definitivo.

Extraído (3), quando o dente permanente havia sido extraído. Em caso de dúvida, confirmou-se com o responsável se a ausência daquele era devida a extração; e examinou-se a forma do rebordo alveolar e a presença ou ausência de dente homólogo.

Extração indicada (4), quando a câmara pulpar do dente havia sido atingida por cárie, apresentando coroa parcialmente destruída ou só raízes.

Hígido (5), quando inexiste evidência de cárie tratada ou não. É também considerada sadia a condição com manchas esbranquiçadas, manchas rugosas não amolecidas, cavidades por abrasão.

Critérios de inclusão e exclusão:

- Um dente foi considerado irrompido (presente) quando atravessou a fibromucosa gengival.
- Um dente que estava ao mesmo tempo restaurado e cariado era classificado como cariado.
- Dentes supra-numerários e terceiros molares não foram classificados.
- Em caso de retenção prolongada de dente decíduo com o seu sucessor permanente já irrompido, foi classificado somente o permanente.
- Em caso de dúvida entre:

a) superfície hígida ou cariada, foi considerada como hígida;

b) dente cariado ou com extração indicada foi considerado cariado.

Resultados

Considerando a amostra analisada, encontramos os seguintes resultados:

Tabela 2 - Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com a freqüência de cárie

Idades	Indivíduos	Dentes	Cáries (C+c)	Porcentagem
3-9	8	163	20	12,26%
10-17	21	529	48	9,07%
18-28	9	232	20	8,62%
Total	38	924	88	9,52%

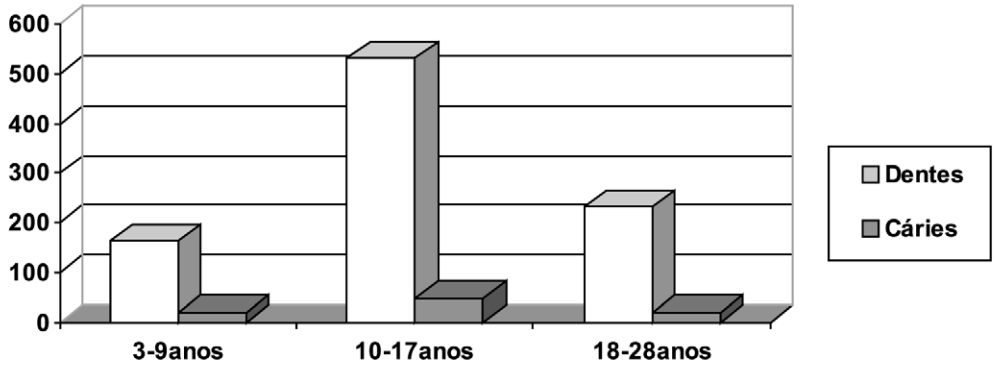


FIGURA 1- Representação gráfica da relação entre quantidade de dentes e freqüência de cáries (C+c).

Tabela 3 - Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com a freqüência de dentes obturados

Idades	Indivíduos	Dentes	Obturados(O+o)	Porcentagem
3-9	8	163	4	2,45%
10-17	21	529	17	3,21%
18-28	9	232	23	9,91%
Total	38	924	44	4,76%

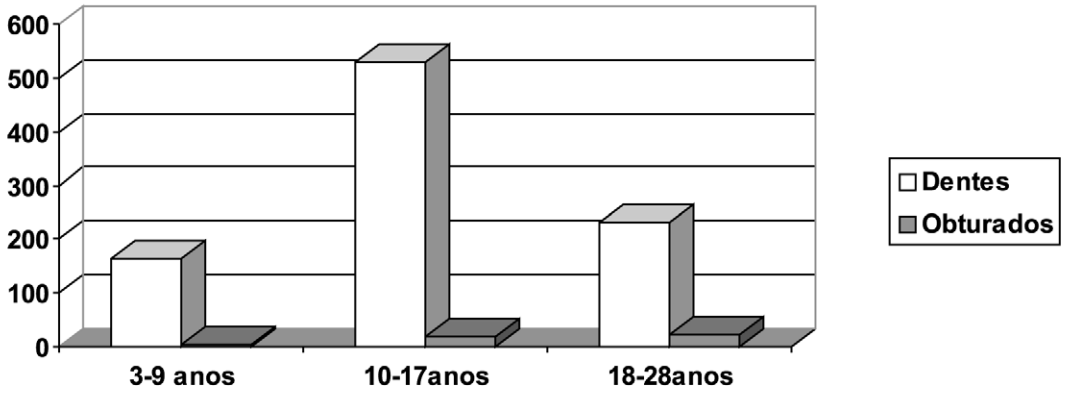


FIGURA 2- Representação gráfica da relação entre quantidade de dentes obturados (O+o).

Tabela 4 - Distribuição dos indivíduos da amostra, de acordo com a freqüência de dentes perdidos

Idades	Indivíduos	Dentes	Perdidos(P+e)	Porcentagem
3-9	8	163	0	0%
10-17	21	529	11	2,07%
18-28	9	232	3	1,29%
Total	38	924	14	1,51%

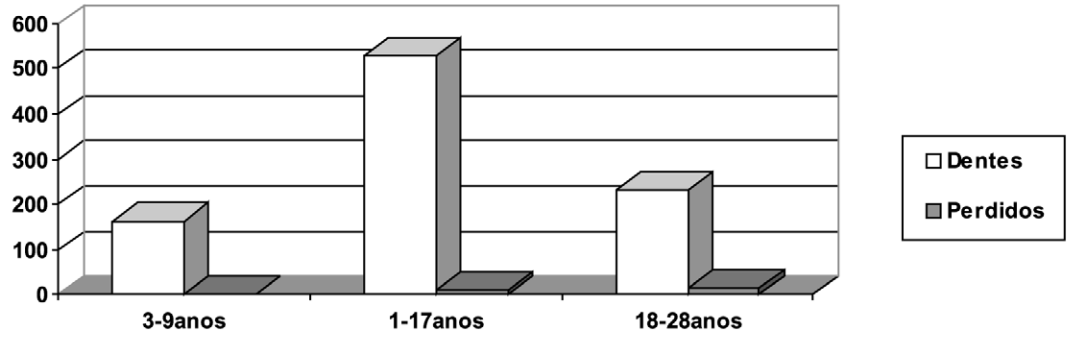


FIGURA 3- Representação gráfica da relação entre quantidade de dentes e dentes perdidos (P+p).

Tabela 5 - Valores dos índices ceo-d e CPO-D de acordo com a distribuição da amostra

Idades	Indivíduos	ceo-d	%	CPO-D	%	% ceo-d + CPO-D
3-9	8	23	2,87%	1	0,12%	3,00%
10-17	21	16	0,76%	58	2,76%	3,52%
18-28	9	5	0,55%	43	4,78%	5,33%
Total	38	44	1,15%	102	2,68%	3,84%

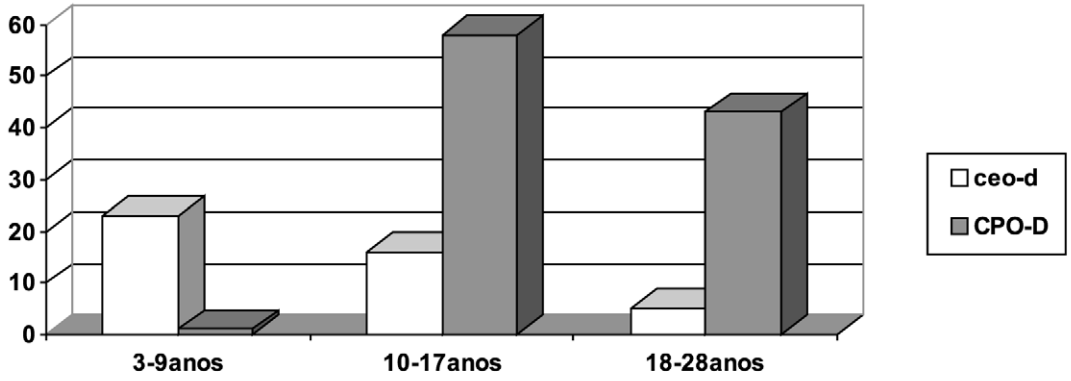


FIGURA 4- Representação gráfica dos índices ceo-d e CPO-D na amostra estudada.

Tabela 6 - Valores encontrados de dentes cariados, obturados e perdidos, distribuídos de acordo com o sexo

	N	Cariados	Obturados	Perdidos	CPO-D + ceo-d
Masc.	21	49	21	6	3,62%
Fem.	17	39	23	8	4,12%
Total	38	88	44	14	3,84%

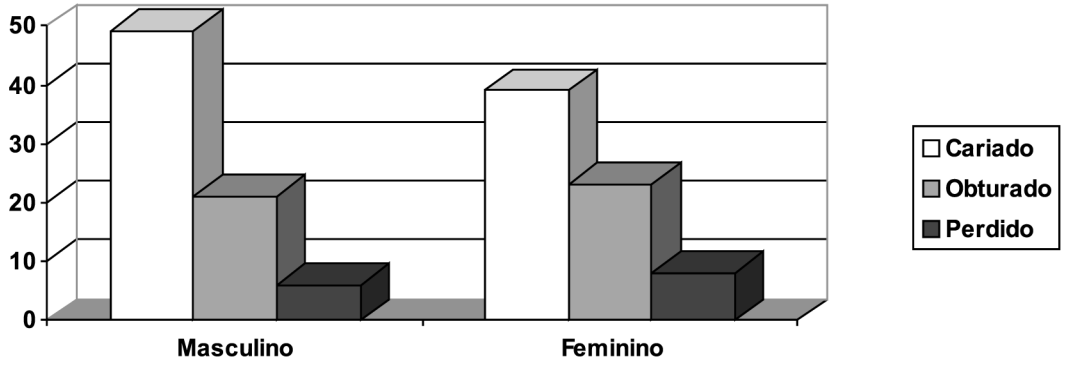


FIGURA 5- Representação gráfica dos dentes cariados, obturados, perdidos, separados de acordo com o sexo.

Discussão

Como foi possível observar, os trabalhos citados anteriormente nos mostram que a síndrome de Down está associada a vários tipos de anomalias e portanto, a cárie dentária para esses indivíduos passa a ser mais um, dentre tantos outros problemas de saúde que seus responsáveis tem de resolver. Mesmo assim, diante de tantas preocupações, foi possível notar entre os familiares e pacientes, o grande interesse e boa vontade em participar desta pesquisa, e em receber atendimento odontológico. De maneira geral, os pacientes são dóceis e fáceis de lidar e aceitando o tratamento dentário com tranqüilidade.

A maioria dos autores consultados, baseados nas primeiras pesquisas de cárie em pacientes com síndrome de Down[1,9,15], são unânimes em afirmar a baixa prevalência de cárie e alta prevalência de doença periodontal nesses indivíduos e justificam isso devido ao padrão de erupção retardado e composição salivar diferente das crianças normais.[4,8,9] Outros atribuem à morfologia dentária com poucas fóssulas e fissuras e superfícies oclusais mais planas devido ao bruxismo[18,20]. Outro ainda, afirma que a diferença no índice de cárie nesses indivíduos se deve à variação da flora bacteriana associada à placa dentária[1].

Pelos resultados obtidos neste trabalho, podemos observar na Tabela 2 e Gráfico 1, uma freqüência baixa de **dentes cariados** em relação a quantidade de dentes presentes (924), com índice de 12,26% para o grupo de crianças (três e nove anos); 9,07% para os adolescentes (dez -17 anos) e 8,62% para os adultos (18-28 anos), dando um índice geral de cárie de 9,52% para todos os indivíduos da amostra.

Johnson et al.[15] (1960) estudaram a prevalência de cárie em 106 indivíduos com síndrome de Down e 106 indivíduos com deficiência mental congênita e ao compararem com crianças normais, encontraram índices de cáries menores nestas últimas. Para os indivíduos com síndrome de Down o índice foi de 2,18% e para os indivíudos com outras deficiências foi de 8,28%. Para esses autores, a incidência baixa de cáries é considerada uma das características de crianças portadoras da trissomia. Nossos resultados diferem um pouco desses autores, pois embora tenhamos encontrado um índice baixo de cárie de 9,52%, o índice de Johnson et al.[15] (1960) foi bem menor, com 2,18%. Nossos resultados se assemelham aos dos portadores de outras deficiências mentais que foi de 8,28%.

Quanto aos indivíduos normais, a Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de São José dos Campos, com levantamento realizado em março de 2001, numa amostra de 36.676 indivíduos normais, de dois a 49 anos, de alunos da rede pública de ensino, encontrou em 877.041 dentes examinados, 34.943 dentes cariados, dando uma porcentagem de 3,98%. Esses resultados são inferiores aos nossos, em que encontramos uma freqüência de cárie de 9,52%.

Com relação à freqüência de **dentes obturados**, a porcentagem é baixa também nos resultados desta pesquisa. Podemos observar pela Tabela 3 e Figura 2 a freqüência de 4,76% de dentes obturados para o total de 924 dentes analisados.

Barnett et al.[1] (1986) analisaram a prevalência de cárie e doença periodontal em 30 indivíduos portadores da síndrome, de 15 a 35 anos, residentes em New Jersey, e encontraram a porcentagem de 18% em 505 dentes envolvidos, considerando cáries ativas e tratadas. Se somarmos os índices deste trabalho de cáries (9,52%) e dentes obturados (4,76%), encontraremos um total de 14,28% de cáries e restaurações, valor semelhante ao encontrado por Barnett et al.[1] (1986).

Para indivíduos normais, podemos observar que os dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de São José dos Campos, apontam a freqüência de 51.556 dentes obturados num total de 877.041 dentes analisados, dando uma porcentagem de 5,88%. Esses resultados próximos os valores encontrados nesta pesquisa (4,76%).

Quanto aos **dentes perdidos**, observamos na Tabela 4 e Figura 3, uma quantidade de 14 dentes perdidos em 38 indivíduos. Esses resultados carecem de dados na literatura pesquisada com pacientes portadores de síndrome de Down.

Com relação aos dados da Secretaria Municipal de Saúde, encontramos 2.613 dentes perdidos para 36.676 indivíduos analisados no levantamento da rede pública de ensino.

Ao analisarmos os resultados dos índices CPO-D + ceo-d na Tabela 5 e Figura 4, observamos va-

lores de 3,00% para o grupo de três-nove anos; 3,52% para o grupo de dez-17 anos e 5,33% para o grupo de 18-28 anos e como média geral de toda amostra estudada encontramos 3,84%. Os valores separados do ceo-d são de 2,87% para o primeiro grupo (3-9 anos), 0,76% para o segundo grupo (10-17 anos) e de 0,55% para o terceiro grupo (18-18 anos) e 1,15% para o total da amostra. Os valores do CPO-D são de 0,12%; 2,76%; 4,78 e 2,68% respectivamente. Apresentamos os índices CPO-D e ceo-d separadamente para melhor comparar com os autores consultados.

O trabalho encontrado na literatura que utilizou os índices CPO-D em portadores de síndrome de Down, é o de Creighton & Wells[9] (1966) os quais analisaram 136 indivíduos de sete a vinte anos, sendo 57 residentes em North Carolina e 79 em Oregon, encontrando valores de 2,9% e 1,5% respectivamente para indivíduos com a síndrome e 4,45% e 4,3% para indivíduos normais. Quando comparamos nossos resultados, encontramos valores bem semelhantes, pois nosso índice CPO-D é de 2,68%.

Com relação à distribuição entre os sexos dos índices CPO-D e ceo-d encontrados nesta pesquisa, podemos observar na Tabela 6 e Figura 5, um valor geral de 3,62% para os indivíduos do sexo masculino e 4,12% para os indivíduos do sexo feminino. Creighton & Wells[9] (1966) encontraram nos indivíduos de North Carolina um índice CPO-D de 2,2% para os homens e 3,6% para as mulheres; e para os indivíduos de Oregon, valores de 1,7% para os homens e 1,3% para as mulheres; valores menores do que os encontrados neste trabalho.

O trabalho nacional encontrado na literatura que analisou índices de cárie com síndrome de Down utilizou o índice CPO-S, o que não permite comparações. É o trabalho de Matheus[19] (1992), que estudando 48 indivíduos portadores de síndrome de Down pertencentes à APAE da cidade do Rio de Janeiro, na faixa etária de 3 a 14 anos, encontrou resultados que apontam um índice CPO-S + ceo de 6,65% para o sexo feminino e 8,97% para o masculino.

Com relação aos indivíduos normais matriculados na rede pública de ensino analisados pela Secretaria Municipal de Saúde da cidade de São José dos Campos, podemos observar pela Tabela 7, que os resultados dos índices ceo-d e CPO-D são semelhantes aos encontrados neste trabalho com indivíduos portadores de síndrome de Down.

Esses resultados nos mostram que o índice de cárie nos indivíduos portadores de síndrome de Down é semelhante aos indivíduos normais, apresentando valores, ora ligeiramente maiores, ora ligeiramente menores. Isso contraria a literatura pesquisada[1,9,15] que apresenta valores sempre menores para os portadores da síndrome.

Se compararmos o índice CPO-D apenas no grupo de adolescentes de dez-17 anos encontramos um índice de 2,76% para os portadores da síndrome, contra 1,79% para as crianças normais. No grupo adulto, ocorre o inverso, com 4,78% para os portadores da síndrome, contra 8,64% para os indivíduos normais.

Tabela 7- Comparação entre os resultados obtidos neste trabalho com os dados fornecidos pela Prefeitura Municipal de São José dos Campos

Idades	% ceo-d neste trabalho	% ceo-d Secretaria Municipal de Saúde	% CPO-D neste trabalho	CPO-D % Secretaria Municipal de Saúde	% ceo-d + CPO-D neste trabalho	% ceo-d + CPO-D Secretaria Municipal de Saúde
3-9	2,87	2,29	0,12	0,23	3,00%	2,52
10-17	0,76	0,49	2,76	1,79	3,52%	2,28
18-28	0,55	0,02	4,78	8,64	5,33%	8,66
Total	1,15	0,98	2,68	3,92	3,84%	4,48

De maneira geral, os resultados encontrados nesta pesquisa mostram valores baixos dos índices analisados, com de ceo-d de 1,15%; CPO-D de 2,68% e CPO-D + ceo-d de 3,84% para o total da amostra analisada. Esses índices indicam que o a prevalência de cárie nos indivíduos portadores de síndrome de Down pertencentes à Escola ASIN, residentes em São José dos Campos, é baixa e semelhante às crianças normais da rede de ensino público, embora o esperado, de acordo com a literatura pesquisada[1,9,15], seria encontrar valores menores nas crianças com a síndrome. Acreditamos que isso não ocorreu porque os indivíduos com síndrome de Down estudados nesta pesquisa não receberam atendimento odontológico, nem orientação de prevenção, aplicação de flúor e selantes e em contra-partida, a Secretaria Municipal de Saúde adotou, nos últimos anos, o programa de atendimento odontológico e ação preventiva, o que provocou uma diminuição progressiva no índice CPO-D.

Pelos dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, observamos uma diminuição ano a ano do índice CPO-D, observando para as crianças de 12 anos, em 1983 um índice de 8,31%, em 1988 de 6,17%, em 1992 de 4,43%, em 1996 de 2,44% e em 2000 de 1,56%, com valores abaixo do preconizado pela OMS para o ano de 2000, que é de 3,00%. Quanto aos portadores de síndrome de Down desta pesquisa, o problema não é que apresentem índices altos de CPO-D por não receberem atendimento odontológico, mas sim que os indivíduos normais comparados apresentam índices muito baixos, devido ao atendimento que recebem pela Secretaria Municipal de Saúde. Isto nos mostra a importância da orientação e tratamento odontológico na formação das crianças, mostrando que com trabalho efetivo consegue-se resultados satisfatórios.

Conclusões

De acordo com os resultados obtidos nesta pesquisa, podemos concluir que:

a) os indivíduos portadores de síndrome de Down da amostra analisada, apresentaram uma baixa prevalência de cárie, dentes obturados e perdidos, tanto para o sexo masculino como feminino;

b) os índices ceo-d e CPO-D encontrados nos indivíduos com síndrome de Down foram baixos e semelhantes às crianças normais da rede pública de ensino.

Agradecimentos

- à Dra. Elisabeth Maria V.G. Silveira, Supervisora Odontológica do Núcleo de Avaliação e Controle da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de São José dos Campos, pelo excelente atendimento quando do fornecimento dos dados utilizados nesta pesquisa.

Referências Bibliográficas

1. BARNETT, M.L. et al. The prevalence of periodontitis and dental caries in a Down's syndrome population. **J Periodontol**, v.57, n.5, p.288-93, 1986.

2. BELTRAME, M. **Estudo da articulação temporomandibular em portadores de síndrome de Down.** 2001. 126f. Tese (Doutorado em Radiologia Odontológica) – Universidade Estadual de Campinas – Universidade de Campinas, Piracicaba.

3. BENDA, C.E. Studies in mongolism. **Arch Neurol Psychiatry**, v.41, n.1, p.83-97, Jan. 1939.

4. BROWN, R.H.; CUNNINGHAM, W.M. Some dental manifestations of Mongolism. **Oral Medicine**, v.14, n.6, p.664-76, 1961.

5. COE, D.A. et al. Behavior problems of children with Down's syndrome and life events. **J Autism Dev Dis**, v.29, n.2, p.149-56, 1999.

6. COELHO, C.R.Z; LOEVY, H.T. Aspectos odontológicos da síndrome de Down. **Ars Cvrandi Odontol**, v.8, n.3, p.9-16, 1982.

7. COHEN, M.M.; WINER, R.A. Dental and facial characteristics in Down's syndrome (Mongolism). **J Dent Res**, v.44, n.1, suppl., p.197-208, 1965.

8. COHEN, M.M.; ARVYSTAS, M.G.; BAUM, B.J. Occlusal disharmonies in trisomy G (Down's syndrome, mongolism). **Am J Orthod**, v.58, n.4, p.367-72, 1970.

9. CREIGHTON, W.E.; WELLS, H.B. Dental caries experience in Institutionalized mongoloid and nonmongoloid children in North Carolina and Oregon. **J Dent Res**, v.45, n.1, p.66-75, 1966.

10. DE MARI, J. Além dos limites: com novos tratamentos e menos preconceito, portadores da síndrome de Down vivem melhor. **Revista Veja**, n.13, edição 1642, ano 33, p.172-3, 2000.

11. GARCIA, L.B. **Doenças periodontais em crianças e adolescentes portadores de síndrome de Down**. 1994. 87f. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista.

12. GULLIKSON, J.S. Oral findings in children with Down's syndrome. **ASDC J Dent Child**, v.40, n.3, p.293-7, 1973.

13. HAYES, A.; BATSHAW, M.L. Down syndrome. **Pediatr Clin North Am**, v.40, n.3, p.523-35, June, 1993.

14. JARA. L. et al. The sequence of eruption of the permanente dentition in a chilean sample with Down's Syndrome. **Archs oral Biol**, v.38, n.1, p.85-9, 1993.

15. JOHNSON, N.P.; YOUNG, M.A.; GALLIOS, J.A. Dental caries experience of mongoloid children. **ASDC J Dent Child**, v.34, n.2 , p.292-4, 1960.

16. KUMASAKA, S. et al. Oligodontia: A radiographic comparison of sujects with Down syndrome and normal subjects. **SCD Special Care in Dentistry**, v.17, n.4, p.137-41, 1997.

17. LEJEUNE, J.; TURPIN, R.; GAUTIER, M. Mongolism, a chromossomal illness. **Bull Acad Nat**, v.143, p.256, 1959.

18. McMILLAN, R.S.; KASHGARIAN, M. Relation of human abnormalities of structure and function to abnormalities of the dentition. **J Am Dent Assoc**, v.73, n.4, p.368-73, 1961.

19. MATHEUS, W.D. **Levantamento das condições de cárie e doença periodontal do paciente portador de síndrome de Down institucionalizado na APAE-RJ**. 1992. 62f. Tese (Mestrado) – Faculdade de Odontologia - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

20. MUSTACCHI, Z.; ROZONE, G. **Síndrome de Down: aspectos clínicos e odontológicos**. São Paulo: Ed. CID, 1990. 247p.

21. OLIVEIRA, A.C.B.; TAMOS-JORGE, M.L.; PAIVA, S.M. Aspectos relevantes à abordagem odontológica da criança com síndrome de Down. **Rev CROMG**, v.7, n.1, p.36-42, 2001.

22. RANDELL, D.M.; HARTH, S.; SEOW, W.K. Preventive dental health practices of non-institutionalized Down syndrome children: a controlled study. **J Clin Pediatr Dent**, v.16, n.1, p.225-9, 1992.

23. SAXÉN, L.; AULA, S.; WESTERMARCK, T. Periodontal disease associated with Down's syndrome: an orthopantomographic evalution. **J Periodontol**, v.48, n.6, p.337-40, 1977.

24. SPITZER, R. Observations on congenital dentofacial disorders in mongolism and microcephaly. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v.24, n.3, p.325-32, 1967.

25. TOSCANO, M.D.P. **Estágios cronológicos de desenvolvimento dentário em crianças portadoras de síndrome de Down**: estudo radiográfico. 1994. 215f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista Araraquara.