

**José Diogo Rodrigues da Silva**

**Abordagem clínica de pacientes com Síndrome de  
Down em Medicina dentária.**

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde

**Porto, 2015**



**José Diogo Rodrigues da Silva**

**Abordagem clínica de pacientes com Síndrome de  
Down em Medicina dentária.**

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

**Porto, 2015**

**José Diogo Rodrigues da Silva**

**Abordagem clínica de pacientes com Síndrome de  
Down em Medicina dentária.**

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos  
requisitos para a obtenção do grau Mestre em Medicina Dentária”



## Resumo

O presente trabalho tem como objetivo a análise sobre a abordagem clínica de pacientes com síndrome de Down em Medicina dentária. Para tal foi utilizada uma metodologia descritiva, com a aplicação de um conjunto de artigos nas bases de dados Medline e Pubmed.

Como objetivos específicos propôs-se caracterizar globalmente as crianças com síndrome de Down; caracterizar a importância e comportamentos perante a prática oral; a avaliação das várias situações ortodônticas destas crianças; ou seja, caries dentárias, bruxismo e, identificar as principais alterações orais.

As diversas complicações médicas associadas à Síndrome de Down são bastantes e exigem cuidados de várias especialidades, onde o papel dos profissionais de saúde no diagnóstico, tratamento e acompanhamento é decisivo e fundamental. No caso concreto do presente trabalho, o médico dentista deve valorizar essencialmente, o papel da Medicina Dentária para uma melhor condição de vida para estes pacientes.

Assim, a saúde oral não tem ainda uma relevância merecida em comparação com outros cuidados médicos ao paciente com esta síndrome. Os cuidados dentários devem ter maior descrição e análise nesta patologia.

Os resultados dos vários estudos analisados demonstraram que os pacientes com a SD apresentam uma série de complicações ao nível dentário que antevê um cuidado especial.

Palavras-chave: alterações dentárias na SD; Medicina dentária; ortodontia; Síndrome de Down; má oclusão;

## **Abstract**

This paper aims to analysis of the clinical management of patients with Down syndrome in dentistry. For this we used a descriptive methodology, by applying a set of articles in the Medline and PubMed databases.

The specific objectives proposed broadly characterize children with Down syndrome; characterize the importance and behaviors towards oral practice; the evaluation of various orthodontic situations of these children; identify the main oral amendments.

The various medical complications associated with Down syndrome are enough and require care from various specialties, where the role of health professionals in the diagnosis, treatment and follow-up is crucial and fundamental. In the specific case of this study, the dentist should value essentially the role of dentistry for a better quality of life for these patients.

Thus, the oral health is still a deserved relevance in comparison with other medical care for patients with this syndrome. Dental care must be more description and analysis in this pathology.

The results of several studies analyzed showed that patients with DS present a series of complications to the dental level that foresees special care.

Keywords: dental changes in SD; Dentistry; orthodontics; Down's syndrome; malocclusion;

## Índice geral

Resumo .....	V
Abstract.....	VII
Índice de figuras .....	XI
Introdução.....	1
I – Materiais e Métodos .....	3
II-Desenvolvimento.....	4
2.1 A criança com Síndrome de Down, contextualização e conceitos .....	4
2.2 A criança com Síndrome de Down e a sua relação com a Medicina Dentária .....	6
2.3 A situação ortodôntica de crianças com SD .....	7
2.4 Alterações orais.....	9
2.4.1 Doença Periodontal .....	12
2.4.2 Imunodeficiência sistémica .....	14
2.5 Estudos microbiológicos.....	15
2.6 Anomalias de oclusão .....	16
2.6.1 Má oclusão.....	16
2.7 Desgaste dentário .....	19
2.8 Atendimento em clínica dentária de doentes com SD.....	23
2.8.1 Conduta durante o atendimento.....	24
3 Bioética médica.....	24
Conclusão .....	28
Bibliografia.....	30

## Índice de figuras

Figura 1 – Cromossoma 21.....	5
Figura 2 – Placa palatina .....	8
Figura 3 – Alterações do Palato.....	9
Figura 4 – Língua fissurada e Macroglossia.....	10
Figura 5 - Hipotonia muscular.....	11
Figura 6 - Agenesias dentárias .....	12
Figura 7 - Radiografia panorâmica de uma menina de 11 anos de idade, portadora de SD com taurodontismo e anodontia.....	133
Figura 8 – Má oclusão dentária .....	17
Figura 9 - Radiografia panorâmica de má oclusão dentária .....	18
Figura 10 - Má oclusão de classe III de paciente com SD, com mordida posterior bilateral provocada por desgaste dentário .....	20

## Introdução

A síndrome de Down (SD) foi descrita por Langdon Down em 1866 como sendo a causa genética mais frequente de retardo mental e é resultante da presença de cromossomo 21 extra. A ocorrência desta trissomia está fortemente relacionada com a idade materna avançada

Os artigos mais antigos sobre a Síndrome de Down têm origem no século XIX, (Schwartzman, 2003). Segundo o médico inglês John Langdon (1864) esta síndrome é caracterizada por “mongolismo”. Resulta de um distúrbio da divisão de cromossomas que pode influenciar, se forma regular, a formação do corpo das crianças afetadas.

John Langdon utilizou a expressão “Mongolismo” para fundamentar que estas crianças pareciam-se com os habitantes da Mongólia. Tendo em atenção a esta expressão, foi considerada de pouco uso científico e, mais tarde, nos anos 1970, através de uma revisão americana, substituiu este termo para síndrome de Down.

Silva & Kleinhans (2006) ressaltam que cada criança com síndrome de Down irá desenvolver-se de forma particular. Já Bissoto (2005) observa que embora as crianças com síndrome de Down apresentem algumas características específicas de desenvolvimento, não se constitui numa uniformidade de comportamentos e potencialidades. Assim sendo, o desenvolvimento das crianças com síndrome de Down é resultante de alguns fatores como a estimulação precoce, influências sociais, culturais, genéticas e, pelas expectativas dos familiares, em relação com as capacidades e potencialidades das crianças com SD (Lima, 2004; Bissoto, 2005).

É pertinente referir que a *Internacional Association of Dentistry for Disabilities and Oral Health* classificou os pacientes com Síndrome de Down como indivíduos com desvios de inteligência, desvios comportamentais e psíquicos, defeitos físicos e congénitos (Santangelo et al., 2008). De uma forma geral, a condição médica descrita está associada a dificuldades de desenvolvimento o que implica a necessidade de cuidados especiais, pois estes pacientes possuem alterações orais, funcionais e um défice cognitivo que pode em algumas situações, dificultar os cuidados de saúde (Santangelo et al., 2008; Ganem, 2011; Miki e Valdivieso, 2004).

Assim, a prestação de cuidados dentários a crianças com Síndrome de Down exige que o profissional possua conhecimentos específicos de saúde, uma maior consciência, sensibilidade e atenção.

O principal objetivo desta monografia é a análise do tema através de uma revisão bibliográfica e obter um conhecimento mais profundo das características físicas gerais, das alterações sistêmicas e das principais alterações orais de pacientes com Síndrome de Down.

Como objetivos específicos, caracterizar globalmente as crianças com síndrome de Down; caracterizar a importância e comportamentos perante a prática oral; a avaliação das várias situações ortodônticas destas crianças; identificar as principais alterações orais.

## **I – Materiais e métodos**

### **1.1 Materiais e métodos**

A elaboração deste trabalho teve como base uma revisão narrativa, na qual efectuou-se uma pesquisa *on-line*, na base de dados *Pubmed Database*, *ScienceDirect*, no período compreendido entre Fevereiro e Maio de 2015. As palavras-chave usadas foram: “Down Syndrome”, “Special Patitens”. “Macroglossia”, “Agenesis Dental”. Os critérios de selecção dos artigos foram: revisões bibliográficas e metanálises, escritas em Português e Inglês, com data de publicação entre 2005 e 2015. Os critérios de exclusão foram todos os artigos que não se encontrassem na integra, artigos relacionados com outras anomalias sem ser com síndrome de down. Em conformidade com as palavras-chave utilizadas e de acordo com o limite temporal em cima indicado, um total de 21 artigos foram encontrados de acordo com o critério de selecção.

## **II- Desenvolvimento**

### **2.1 A criança com Síndrome de Down, contextualização e conceitos**

O desenvolvimento das crianças com síndrome de Down é resultante de alguns fatores como a estimulação precoce, influências sociais, culturais, genéticas e, pelas expectativas dos familiares, em relação com as capacidades e potencialidades das crianças com SD (Lima, 2004; Bissoto, 2005).

É importante ressaltar que a criança com SD apresenta uma herança genética dos seus familiares, deverá ser parecido com eles, no aspecto físico como em relação à sua personalidade. Já no que diz respeito ao desenvolvimento cognitivo, o atraso mental é focado como o principal fator no atraso do desenvolvimento das crianças com SD (El-Hani & Gusmão, 2000; Schwartzman, 2003; Voivodic & Storer, 2002; Hodapp, 2008).

Em relação ao desenvolvimento físico, pode-se referir que o desenvolvimento físico e motor, das crianças com SD após o nascimento, passa pelas mesmas fases de desenvolvimento das outras crianças normais, embora com um ritmo mais lento (Schwartzman, 2003; Moeller, 2006; Meegan et al., 2006).

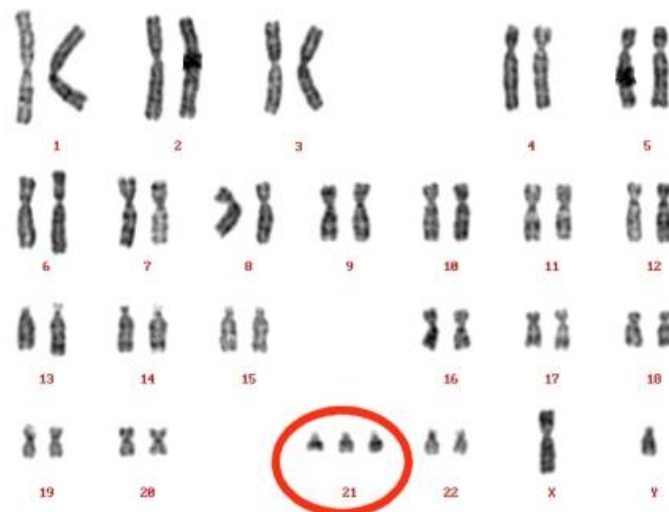
De forma complementar, Meegan et al. (2006) basearam-se na premissa de que as crianças com SD obtêm um melhor desempenho, quando realizam as tarefas motoras, se estas forem associadas a instruções visuais. Deste modo, realizaram um importante estudo com o intuito de avaliar o desenvolvimento de habilidades motoras associadas com as estratégias verbais e visuais. Este estudo, envolvem 9 adolescentes de idades entre os 13 e os 23 anos. Os seus resultados demonstraram que o sujeito com SD tem uma forma diferente de reagir na presença de instruções visuais, quando estas estão associadas a instruções verbais.

As melhorias na assistência médica tiveram consequências significativas, aumentando a expectativa de vida de indivíduos com síndrome de Down (Eyman, Chamar, & White, 1991).

As crianças com síndrome de Down são os destinatários óbvios de serviços de intervenção precoce, decorrente da sua deficiência mental e física. O que significa que um ritmo de desenvolvimento mais lento, de menor nível de realização e, algumas diferenças qualitativas como as habilidades que são realizadas, conduz à necessidade de realização de atividades de intervenção precoce (Park, and Yoon, 2006). A participação numa intervenção atempada na criança, pode melhorar o desenvolvimento com a finalidade que esta atinja um funcionamento intelectual e adaptativo máximo (Feng et al, 2008; Marti, 2009).

Alguns estudos recentes demonstraram que os programas de intervenção de sucesso estão relacionados com o tratamento de crianças com síndrome de Down situados na família, em vez de casos isolados de reabilitação. Deste modo, segundo Hodapp & DesJardin (2003), a qualidade do ambiente de prestação de cuidados influencia o desenvolvimento da criança. As estratégias de intervenção alteram-se conforme o ambiente, para que a criança receba as melhores oportunidades de aprendizagem e crescimento.

Fitzpatrick (2005) propôs recentemente um modelo para as consequências de transcrição de trissomia. Segundo o autor, uma cópia extra de genes HSA21 resulta do aumento de 1,5 vezes na expressão de muitos deles, alguns dos quais irão produzir um efeito fenotípico de forma direta. A super expressão de genes que codificam os fatores HSA21, está determinada para induzir uma regulação dos genes.



**Figura 1 – Cromossoma 21**

O gene DSCR2 (Região Crítica do Síndrome de Down) é altamente expresso em todos os tecidos e células em proliferação, tais como os tecidos fetais (Possik-et al, 2004; Vesa et al, 2005).

Silva & Kleinhans (2006) ressaltam que cada criança com síndrome de Down irá desenvolver-se de forma particular. Já Bissoto (2005) observa que embora as crianças com síndrome de Down apresentem algumas características específicas de desenvolvimento, não se constitui numa uniformidade de comportamentos e potencialidades.

Ocorreram duas mudanças importantes desde a década de 1960, que tiveram como consequência, uma influência de atitudes, tratamento e expectativas para as crianças com síndrome de Down, com importantes implicações no que se refere à natureza da intervenção precoce. Segundo o Relatório Feigelson (1991) os bebês com síndrome de Down em Israel na década de 1980 eram muitos, pelo que foi instituído um programa com foco principal de incentivar as famílias a tratar dos seus filhos com síndrome de Down em casa.

Qualquer programa que incida sobre uma criança com síndrome de Down sozinha, que não se tenha em conta o seu ambiente, tem geralmente pouco efeito (Huang et al., 2002). A longo prazo as relações humanas positivas e os ambientes saudáveis para as crianças são determinantes para o desenvolvimento normal.

## **2.2 A criança com Síndrome de Down e a sua relação com a Medicina Dentária**

A maior parte dos cuidados de saúde de crianças com SD exige um conhecimento especializado, adaptação e aumento de atenção por parte do profissional (AAPD, 2008; Moursi et al., 2010; Al Agilli et al., 2010).

O sucesso do tratamento odontológico depende além do conhecimento específico e da melhor conduta a ter com estas crianças, um conhecimento da natureza das deficiências físicas, intelectuais, emocionais e sociais, as quais podem por em causa o final do tratamento odontológico (Altu et al., 2010).

As crianças com SD apresentam um risco mais elevado de desenvolver doenças orais. A falta de saúde oral representa sim, um fator de co-morbilidade quando se encontra associado a doenças sistêmicas~, tais como doença cardíaca, doenças do sistema imunitário, ou diabetes (Mouradian, 2001).

Neste contexto, o profissional de saúde dentária tem um papel crucial no controlo e prevenção da saúde oral destes pacientes, tem como principal desafio informar os pais da criança sobre a importância de uma boa saúde oral e, alertando para o papel importante de uma dieta equilibrada, dos riscos para a saúde oral e uma boa higienização da criança (Altun et al., 2010; Al Agilli et al., 2004).

As crianças com necessidades especiais são portadoras de patologias especiais que podem ter manifestações orais que são próprias de determinadas patologias ou algumas patologias têm como consequência, maior suscetibilidade para as infeções orais (Mouradian, 2001; Douglass et al., 2004). Neste caso concreto, o profissional deve ter conhecimento relacionado com as características medicas como a medicação e incapacidades associadas, bem como adequar o melhor tratamento (AAPD, 2008; Moursi et al., 2010).

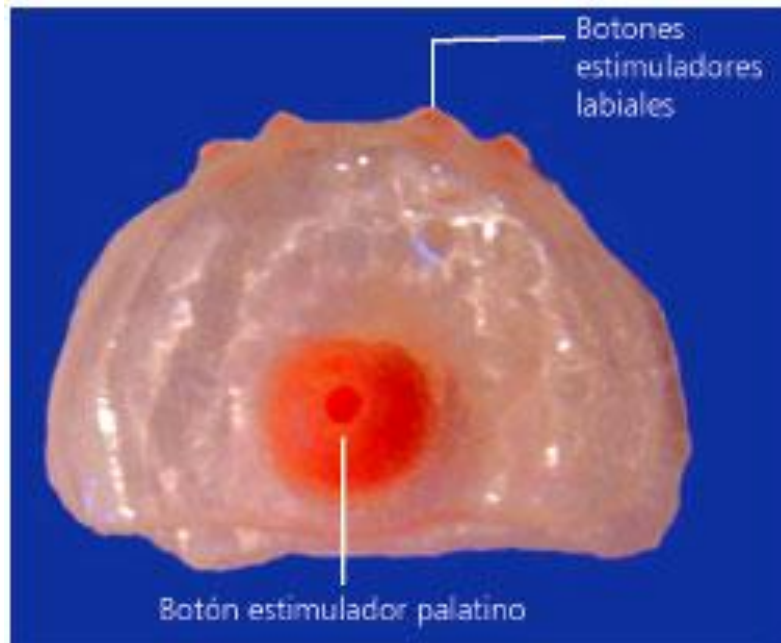
Tendo em consideração que existe uma série de patologias e síndromes associadas, restringimos a abordagem somente a algumas dessas patologias que implicam cuidados especiais em Medicina Dentária.

### **2.3 A situação ortodôntica de crianças com SD**

Um grande número de estudos centra-se na observação clínica de doentes com SD. As expectativas relacionadas com a qualidade de vida destas pessoas está a aumentar, embora a grande preocupação seja melhorar os padrões de assistência médica e social.

A reabilitação ortodôntica desde os primeiros meses de vida até à idade adulta pode implicar uma melhor monitorização sobre as anormalidades funcionais, e do desenvolvimento das estruturas dentárias e faciais. Matthews-Brzozowska et al. (2015) realizaram um estudo com 100 crianças com SD, com idades entre os dois meses e os dois anos que foram tratados através da terapia de estimulação de placa. Segundo os

autores, os distúrbios no complexo orofacial como a hipotensão muscular em crianças com SD pode ser corrigido pela terapia orofacial que utiliza uma placa palatina.



**Figura 2 – Placa palatina**

Fonte: scielo.cl

Foi objetivo deste estudo, igualmente, avaliar a disponibilidade de tratamento e os principais efeitos terapêuticos da terapia de placa palatina ortodôntica na posição da língua e do músculo mimético. Determina-se se a terapia Castillo-Morales é eficaz. Os resultados do estudo demonstraram que 50 pacientes com SD que se submeteram a esta terapia tiveram uma melhoria visível dos músculos e da retração da língua. Os objetivos deste estudo foram essencialmente, eliminar as disfunções da língua e melhorar a função do músculo orbicular da boca, conduzindo a melhorias na sucção, articulação, deglutição e respiração nasal (Matthews-Brzozowska et al., 2015).

Em relação ao desenvolvimento de cárie dentária poder-se-á referir que é considerada como uma tríade de fatores que estão associados a este quadro como a existência de bactérias na placa dentária, carboidratos na dieta e dentes sensíveis (Castillo & Pardi, 2007). No que diz respeito a algumas síndromes que apresentam anormalidades cromossômicas relatadas têm associação com baixos índices de cárie. Especificamente, a SD está associada a baixos índices de cárie dentária, isto porque a sua prevalência está

relacionada com a erupção retardada, redução do tempo de exposição a um ambiente cariogénico, falta congénita de dentes, um pH mais elevado e fissuras superficiais dos dentes (Boyd et al., 2004).

Tem sido demonstrado recentemente, que o ambiente salivar diferente de eletrólitos e de pH é uma das manifestações da SD em crianças, conduz a uma taxa inferior de cárie dentária. Segundo Davidovich et al. (2010) existe uma alteração nas vias de secreção da conduta e das células acinares de glândulas salivares nas crianças com SD, em decorrência das diferenças nos níveis de eletrólitos salivares.

A este aspeto, Vikram et al. (2015) realizaram um estudo de investigação com o objetivo de entender os mecanismos das diferenças entre crianças com SD e os seus irmãos não afetados, com relação à cárie dentária. Foi determinado os níveis de eletrólitos salivares e relacioná-los com a cárie dentária de crianças com SD, comparando os níveis salivares de eletrólitos dos irmãos saudáveis. Os resultados demonstraram que os níveis de eletrólitos salivares do grupo de estudo foram significativamente maiores nas crianças com SD do que no grupo controlo.

Existe um consenso geral entre os profissionais de Medicina Dentária de que a secreção salivar e as substâncias secretadas influenciam a cárie dentária, sendo por isso, um fator-chave para a determinação da prevalência da cárie dentária em pacientes com SD.

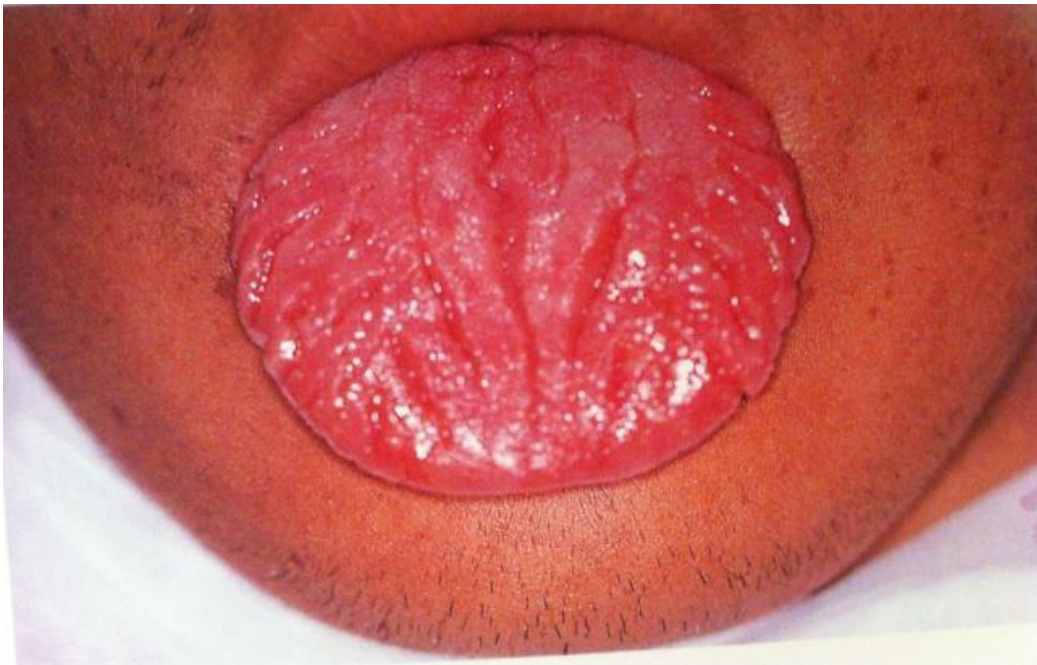
#### **2.4 Alterações orais**



**Figura 3 – Alterações do Palato**

O palato em crianças com SD apresenta forma de ogiva, em V, forma de abóboda. Estas crianças por apresentarem uma atresia maxilar, devem ser avaliados em ortodontia e cirurgia ortognática (Santangelo et al., 2008; Desai, 1997).

Geralmente, ocorre nas crianças com SD a existência de *macroglossia* que tem origem congênita e que se caracteriza por um aumento excessivo de musculatura da língua. Como consequência deste desenvolvimento exagerado da língua, ocorre o deslocamento de dentes e má oclusão (Carvalho et al., 2010; Santangelo et al., 2008). Por sua vez, a hipotonia da língua traduz um movimento lingual impreciso e lento, e uma eficácia reduzida na deglutição e na mastigação (Macho et al., 2008).



**Figura 4 – Língua fissurada e Macroglossia**

Fonte: (Laskaris, 2000).

A *língua fissurada* é outra das alterações orais em pacientes com SD e caracteriza-se por uma malformação manifestada por inúmeros sulcos ou ranhuras na superfície dorsal e que se irradiam para o sulco central da língua. São lesões assintomáticas, embora com sintomatologia aparente somente nos casos de alimentos que causam irritação e halitose (Carvalho et al., 2010; Sanz-Sánchez e Bascones-Martinez, 2008; Desai, 1997).



**Figura 5 - Hipotonia muscular**

Fonte: proyecto.es

A *hipotonia muscular* é decorrente de alterações das características faciais bastante severas em crianças com SD. A hipotonia labial ocorre no lábio inferior e superior, observa-se nestes pacientes uma incompetência labial agravada pela protrusão lingual (figura 4). O que ocorre geralmente, nas crianças com SD é que permanecem sempre de boca aberta e babam-se constantemente, e como consequência favorece o aparecimento de periodontite crónica e infeções do trato respiratório (Santangelo et al., 2008; Desai, 1997). Todavia não se deixa de fazer referência às anomalias dentárias que são bastante comuns nestes pacientes com incidência 5 vezes maior relativamente a outros pacientes não síndrómicos (Moraes et al., 2008). As anomalias mais comuns são a presença de dentes conóides e dentes micro-donticos germinação (Santangelo et al., 2008; Desai, 1997; Macho et al., 2008). Segundo os autores, é frequente observar na dentição destes pacientes, agenesias dentárias, dentes supranumerários e fusões.



**Figura 6 - Agnesias dentárias**

#### **2.4.1 Doença Periodontal**

Os dentes de pacientes com SD apresentam uma mineralização completa, embora com uma grande variação no padrão de erupção. Por isso mesmo, é bastante comum a existência de casos de doença periodontal com maior prevalência relacionada com a resposta do hospedeiro deficiente em vez dos patogênicos específicos (Ferrario et al., 2005). E a alta prevalência da cárie é devida à proteção imunológica causada pela *S. mutans* e concentrações específicas de IgA (Ferrario et al., 2005).

É pertinente referir sobre este aspeto, o estudo realizado por Leonelli et al. (2007) como objetivo de avaliar a incidência de anomalias dentárias em indivíduos portadores de SD. A amostra foi constituída de 49 radiografias panorâmicas de pacientes com idades entre os 3 e os 33 anos de idade, em que 22 eram do sexo masculino e 27 do sexo feminino. Os resultados do estudo demonstraram uma alta incidência de vários tipos de anomalias, nomeadamente, o taurodontismo em 50% dos pacientes, anodontia comprovada em 20%, suspeita de anodontia em 10,7%, dentes cónicos em 8,3% e dentes retidos em 5,9% dos pacientes. Em maior parte dos pacientes existia mais de que uma anomalia dentária.



**Figura 7 - Radiografia panorâmica de uma menina de 11 anos de idade, portadora de SD com taurodontismo e anodontia**

É de salientar que Macho et al. (2008) fundamentam que a elevada incidência de doença periodontal em pacientes com SD deve-se a uma alteração da função leucocitária que é responsável pelos mecanismos de defesa nos tecidos periodontais, e que conduz a uma maior percepção para as infecções, pela hipotonia muscular e pela flacidez da articulação dento-alveolar.

Os indivíduos portadores de SD têm uma prevalência aumentada de doença periodontal, em comparação com o normal e com outros pacientes comprometidos mentalmente de distribuição etária semelhante (Yoshihara, 2005).

O distúrbio dental desenvolve-se numa idade precoce. Alguns estudos transversais e epidemiológicos revelaram que mais de 90% dos pacientes com SD com idade inferior a 30 anos tiveram doenças periodontais (Barnett et al., 1986). Neste contexto, a incidência de perda óssea alveolar foi encontrada para portadores de necessidades especiais e SD, com prevalência de perda óssea de 5 mm ou mais. Esta perda de osso alveolar, localizada na região anterior da mandíbula é característica central dos pacientes com SD (Yoshihara, 2005).

Um estudo recente revelou que a idade foi significativamente e positivamente relacionada com a perda de osso alveolar em pacientes com SD. A SD induz a um mau controle neuromotor, fraqueza muscular, e dismorfologia (Sasaki et al., 2004). Segundo os autores, o SD em crianças conduz a uma deficiência nas funções orais como a

protusão da língua, sucção e mastigação. Estas funções deficientes impedem a intercuspidação dos dentes, necessária para estabilizar a mandíbula e osso hioide durante o processo de mastigação e deglutição (Sasaki et al., 2004).

#### **2.4.2 Imunodeficiência sistêmica**

A evolução da doença periodontal é largamente dependente da resposta imune do hospedeiro, nomeadamente, a imunidade humoral e celular. Por seu turno, os pacientes com SD sofrem de deficiência múltiplas no seu sistema imunológico sistémico, e tornam-se suscetíveis para algumas malignidades hematológicas, doenças autoimunes, e doenças infecciosas como a doença periodontal (Roizen & Patterson, 2003).

No entanto, o que se afirmou – e se repete – que nos pacientes com SD a quimiotaxia de neutrófilos e monócitos debilitada, bem como os números reduzidos e formas imaturas de células T, têm sido documentadas. A descoberta inicial de um neutrófilo segmentado e núcleos com números normais de leucócitos e neutrófilos indicam uma preponderância de formas de células mais jovens. Este fenómeno foi considerado nos pacientes com SD, com o encurtamento da meia-vida de neutrófilos circulantes. É observado nestes pacientes uma redução significativa de neutrófilos, com quimiotaxia defeituosa e, correlacionado com a progressão da periodontite (Cichon et al., 1998 cit in Amano et al., 2008).

Foi demonstrado ao longo dos últimos anos que existem formas irregulares da coroa e raiz dos dentes nos pacientes com SD, especificamente, são mais curtas e menores do que o tamanho normal. As raízes são igualmente mais reduzidas que o normal (Atsu et al., 2008).

Alguns exames morfológicos demonstraram a existência de inflamação gengival nos pacientes com SD concomitantes com a híper-inervação do componente sensorial gengival. Esta híper-inervação é devida a um aparecimento de nervos aferentes induzidos por reação inflamatória. Além disso, a fragilidade capilar dos tecidos gengivais parece estar relacionado com a iniciação e progressão da doença periodontal em pacientes com SD. Por seu turno, a motilidade celular de fibroblastos gengivais é

uma função crítica para a cicatrização de feridas e regeneração dos tecidos periodontais que são destruídos num processo inflamatório.

Outra situação seria a função deficiente e baixas quantidades de células T. Barr-Agholme et al. (1997) demonstraram que os níveis de prostaglandinas foram aumentados em pacientes com SD. Um ano depois, um novo estudo (Barr-Agholme, 1998) revelou o fato de que houve uma distribuição de IgC alterada na saliva destes pacientes. Dr. Halinene et al., (1996, cit in Benitez et al., 2014) no seu estudo demonstrou o aumento da quantidade de moléculas derivadas encontrado a partir de neutrófilos (MMP-8, NGAL) no fluido gengival. Isto resulta numa inadequada regulação enzimática relacionada com a SD.

No que diz respeito ao progresso e à gravidade da destruição, as manifestações orais de pacientes com SD são semelhantes no teste padrão para aqueles casos de periodontite juvenil.

Outras semelhanças encontradas entre a doença periodontal em pacientes com SD e pacientes com periodontite juvenil (JP) são: 1) ambas as doenças envolvem mecanismos imunológicos (aumento de imunoglobulinas seletivas mediada por deficiências imunitárias, com desigual estimulação de transformação linfocítica, 2) monócitos e quimiotaxia de neutrófilos defeituosos, 3) semelhantes características das bolsas periodontais e perda óssea grave de molares e primeiros incisivos centrais, bem como todos os restantes dentes (Sakellari et al., 2005).

## **2.5 Estudos microbiológicos**

Alguns estudos científicos relataram a presença de *Aggregatibacter* (*Actinobacillus*) *actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* e *Capnocytophaga* na placa subgengival de adolescentes com SD (Barr-Agholme et al., 1992).

Amano et al (2000) encontraram algumas bactérias causadoras de doenças periodontais em pacientes com pouca idade, portadores de SD. Segundo os autores, os vários patógenos periodontais podem colonizar os dentes na infância de pacientes com SD.

Num estudo científico Sakellari et al. (2005) avaliaram 70 pacientes com SD, 121 indivíduos saudáveis da mesma idade e 76 pacientes com paralisia cerebral. Os parâmetros foram avaliados em amostras de placa subgengival e analisadas para 14 espécies usando o "tabuleiro de xadrez" hibridização DNA-DNA

Reuland-Bosma et al. (2001) compararam a microflora subgengival em pacientes adultos com SD e os indivíduos com retardo mental. Apesar da periodontite avançada em pacientes com SD, não houve diferenças na prevalência de suspeita de bactérias periodonto-patogênicas distintas entre os pacientes com SD e o grupo controle.

## **2.6 Anomalias de oclusão**

### **2.6.1 Má oclusão**

O desenvolvimento craniofacial dos pacientes com SD é retardado, a maxila apresenta um desenvolvimento deficiente e a mandíbula é de tamanho normal e ligeiramente hipoplásica (Boyd et al., 2004).

É de salientar que a má oclusão dos dentes superiores e inferiores é um quadro comum na SD e existe um elevado desvio em relação oclusal. Os fatores que desempenham um papel importante na má oclusão são essencialmente, a respiração bucal, a mastigação inadequada, a evidência de bruxismo, agenesia dentária, desvio da linha média no arco superior, espaçamento dos dentes e uma disfunção na articulação temporo-mandibular (Yam et al., 2008).

Um conjunto de estudos científicos têm dado ênfase à prevalência da má oclusão em pacientes com SD (Ackerman e Wiltshire, 1994; Onyeaso de 2003 ).

De uma forma geral, as anomalias de oclusão mais frequentes decorrem de variações nas oclusões verticais e transversais. Estas anomalias causam problemas relacionados com o funcionamento oral. As crianças com SD são reconhecidos como tendo uma elevada prevalência de anomalias de oclusão, com consequências graves no seu crescimento (Abanto et al., 2011).

Macho et al. (2014) realizaram um estudo com o objetivo de caracterizar as anomalias de má oclusão na população portuguesa portadora de SD e comparar com a dos seus irmãos, no Departamento de Odontologia do Porto e na Universidade de Lisboa. A amostra incluiu 138 crianças com SD e 86 seus irmãos com idades entre os 2 e os 26 anos. Os resultados demonstraram que a prevalência de anomalias de oclusão na dentição mista foi maior em crianças entre os 6 e os 12 anos de idade com SD em comparação com o grupo de irmãos.

As crianças com SD apresentam hipoplasia maxilar e uma oclusão do tipo Classe III de Angle que está associada à proclinação dos incisivos inferiores, ao subdesenvolvimento do andar médio, ou seja, hipoplasia maxilar e uma mandíbula colocada mais anteriormente. Geralmente, as más oclusões da classe III de Angle são definidas por uma relação sagital entre os arcos dentários. Esta má oclusão é complexa em decorrência do envolvimento das estruturas esqueléticas dentárias ou uma associação de ambas e, com o comprometimento no sentido transversal (Bernardes & Pithon, 2008).



**Figura 8 – Má oclusão dentária**

Fonte: [orthofree.blogspot.com](http://orthofree.blogspot.com)

As crianças com SD apresentam geralmente, mordida aberta e como têm falta de força muscular, a mandíbula roda posteriormente e existe uma maior dificuldade em realizar

um selamento labial adequado. A posição da língua permanece no meio dos lábios e, por esta razão, dificulta o selamento labial e, por consequência, ocorre uma tendência para que os incisivos superiores e inferiores vestibularizem (Macho et al., 2008 b; Barata e Branco, 2010).



**Figura 9 - radiografia panorâmica de má oclusão dentária**

Fonte: Revista Dental Press de Ortodontia

Carvalho et al. (2010) salientam que a mandíbula em indivíduos sem SD não apresenta diferenças significativas no seu desenvolvimento, especificamente na forma e tamanho, embora nos indivíduos com SD encontra-se transversalmente expandida em decorrência da pressão exercida pela língua. Existe ainda, por consequência, uma tendência ao desenvolvimento de má oclusão e outros problemas de disfunção motora oral, redução do tônus muscular da boca e da face (Carvalho et al., 2010).

Especificamente, as características destas crianças fazem delas um grupo individual em que os cuidados de saúde oral devem ser minuciosamente adaptados e em especial, na área de tratamento clínico. No que se refere às características dento-maxilo-faciais destes pacientes pode-se encontrar situações clínicas de atresia palatina, língua fissurada, pseudo-macroglossia, fecho labial incompleto, tônus labial diminuído, subdesenvolvimento da maxila e do andar médio da face, nariz pequeno, abóbada

palatina baixa e estreita, atraso significativo da erupção dentária da dentição temporária e permanente, fluxo salivar diminuído, perfil plano ou prognático, alta incidência de bruxismo noturno, hipotonicidade, hiperflexibilidade, flacidez de ligamentos, movimento lingual impreciso e lento.

É de referir que a erupção da dentição temporária e permanente está atrasada 6 a 18 meses e, verifica-se um padrão de erupção típico, na dentição temporária especificamente. Nesta síndrome, os dentes não surgem antes dos 9 meses de idade, sendo que geralmente, o primeiro dente nasce entre os 12 e os 20 meses e, a dentição temporária está completa no 4º ou 5º ano de vida.

Encontrou-se igualmente, nestas crianças uma sequência irregular de erupção dentária, ao nível da dentição temporária e também permanente. Os dentes afetados são geralmente, os primeiros molares superiores e inferiores e, os incisivos centrais e laterais.

## **2.7 Desgaste dentário**

O desgaste dentário representa um tema pouco explorado ao nível científico, embora seja visível que existe um número bastante elevado de pacientes com SD que padecem desta condição. Poder-se-á referir o estudo de Bell et al. (2002) que teve como objetivo avaliar o desgaste dentário em pacientes com SD. Os seus resultados demonstraram que existe uma severidade do desgaste dentário destes pacientes e, uma elevada frequência de erosão dentária o que demonstra uma importância fundamental na identificação do fator predisponente deste tipo de desgaste.



**Figura 10 – Má oclusão de classe III de paciente com SD, com mordida posterior bilateral provocada por desgaste dentário**

Neste sentido, a erosão dentária surge como resultado da dieta alimentar, da condição médica do paciente e dos medicamentos que toma. Segundo Bell et al. (2002) existe um elevado desconhecimento do potencial erosivo de algumas bebidas e na inclusão na inclusão na dieta alimentar de alguns alimentos prejudiciais.

Todos os indivíduos com deficiências ao nível cromossômico apresentam uma característica comum. Os distúrbios genéticos causam alterações da estrutura e função dos órgãos. A região craniofacial está envolvida por um conjunto de alterações consideráveis. A erupção dentária em decíduos e dentição permanente foram relatadas por muitos autores, sendo a má-oclusão a situação de maior frequência sob a forma de hipodontia.

Alguns estudos epidemiológicos demonstraram que os indivíduos com síndrome de Down estão predispostos a determinados tipos de má oclusão, por exemplo, má oclusão Classe III. Estes tipos de má oclusão são muito raras na população saudável. Mordida aberta é também bastante frequente noutras situações de atraso raramente observadas. Na dentição decídua, a curva de Spee é um pouco mais profunda quando comparada com a da população normal. Durante a dentição mista, a curva tende a diminuir em profundidade, e em alguns indivíduos que pode mesmo tornar-se inverso. Com o envelhecimento, a profundidade da curva aumenta de Spee muito ligeira, mais uma vez,

provavelmente devido à hipodontia pré-molar, mas nunca atinge a profundidade encontrada na população normal.

A má oclusão ou reunião imprópria dos dentes superiores e inferiores é comum na SD e há um grande desvio em relação oclusal (Lowe 1990). Existem fatores que desempenham um papel importante na má oclusão: respiração bucal, a mastigação inadequada, evidência de bruxismo, agenesia dentária, desvio da linha média no arco superior, mordida aberta anterior, espaçamento dos dentes, disfunção da articulação temporomandibular, atraso da erupção e / ou esfoliação de ambos na dentição decídua e permanente, característica do impulso da língua, distúrbios da mandíbula (platibasias) e da maxila (complexo midfacial), e as relações de mandíbula (Borea et al., 1990).

A Agenesia dental é uma característica comum em indivíduos SD, varia 30-53%, e os dentes mais frequentemente ausentes nesta população mais frequentemente ausentes, também na população normal.

Kumasaka et al. (1997) demonstraram que cerca de 60-63% das pessoas com SD apresentaram um ou mais dentes ausentes. Num estudo detalhado, Russell e Kjaer (1995) estudaram 100 indivíduos com SD e compararam com a população normal dinamarquesa. Os resultados demonstraram a ausência de dentes 10 vezes maior em pessoas com SD do que na população em geral e uma maior frequência em homens que em mulheres. Agenesia ocorre com maior frequência na mandíbula do que na maxila e na maioria das vezes no lado esquerdo. Os dentes ausentes mais frequentes foram os incisivos inferiores, seguidos por segundo pré-molares superiores, incisivos laterais superiores, inferiores, segundos pré-molares, segundos molares superiores, inferiores incisivos centrais e caninos.

A oclusão é um resultado do controlo neuromuscular dos componentes da mastigação, nomeadamente, dentes, periodonto, maxila, mandíbula, articulação temporomandibular, e os seus músculos e ligamentos associados.

O termo mal-oclusão surgiu por Guilford, que ocorre na maioria da população. É difícil provar as causas da má oclusão e, como se desenvolve lentamente na criança, o desenvolvimento de oclusão é muito vulnerável a muitas influências.

Má-oclusão é definida como uma anomalia que provoca desfiguração ou impede a função, e requer tratamento, pois a desfiguração ou defeito funcional era suscetível de constituir um obstáculo ao bem-estar físico ou emocional do paciente. "

A má oclusão pode estar associado a um ou mais dos seguintes procedimentos: o mau alinhamento de dentes individuais em cada arco, mau relacionamento das arcadas dentárias em relação à perpendicular oclusão (ântero-posterior, vertical ou planos transversais).

No século XXI, as pesquisas propostas apresentam dois conjuntos de teorias para explicar causas da variação oclusal tais como a genética e o papel do ambiente.

Existem diferentes métodos de classificação de má oclusão aplicado para fins diferentes. Os requisitos para classificação clínica diferem dos requisitos de epidemiologia. Vários tipos de índices foram desenvolvidos para descrever a má oclusão: a colheita de dados epidemiológica (que mede as características oclusais).

A incidência de falta permanente de dentes laterais tem sido relatada como bastante elevada, nomeadamente, 35-43% em comparação com 2% da população em geral.

Outras conclusões indicam mais sobre dentes decíduos retidos (especialmente cúspides primários e segundos molares), erupção retardada dos dentes permanentes, e dentes inclusos (especialmente caninos e pré-molares) morfologia do dente mais variável (especialmente a forma dos incisivos superiores).

Existem evidências que as coroas e raízes, mas especialmente raízes, de dentes permanentes nesta população são mais curtos do que o normal, criando assim uma relação desfavorável coroa-raiz.

O aumento do taurodontismo também tem sido relatado em pessoas com Síndrome de Down. O Taurodontismo juntamente com as anormalidades de raízes pode reduzir o nível de ligamento periodontal e a fixação.

## **2.8 Atendimento em clínica dentária de doentes com SD**

O atendimento de crianças com SD tem necessariamente que ser específico e que abranja um conceito de globalidade, isto porque estas crianças apresentam diversas manifestações sistémicas (Oliveira et al., 2008).

Desta forma, o consultório dentário para estes pacientes deve ser adequado à sua condição, com condições ergonómicas específicas, nomeadamente, portas largas, corrimãos para apoio durante a locomoção, rampas para cadeiras de rodas (Silva et al., 2005).

Para além da existência do conhecimento ao nível técnico, os profissionais dentários devem saber actuar perante algumas características do foro mental e comportamental, incluindo a Psicologia. Podem surgir, durante a consulta algumas situações diferentes, às quais o dentista deve ter a capacidade de as colmatar. Situações estas que estão incluídas no protocolo de atuação clínica e nas regras de bioética médica.

Da mesma forma que ocorre em situações de paralisia cerebral, existe uma escassez de informações na literatura sobre as opções de tratamento para as pessoas com SD. Neste caso, o clínico pode utilizar uma abordagem inovadora para o atendimento odontológico para esta população.

É bastante incomum para a maioria dos dentistas para contemplar a documentação da doença periodontal, o aparecimento e o avanço numa idade precoce (6-16).

A comunicação precoce com os pais / responsáveis sobre as limitações do atendimento odontológico na prevenção da perda de dentes e outras sequelas dentais incluindo limitações protéticas é importante. É neste momento que a responsabilidade para a higiene oral meticulosa com o apoio e desenvolvimento de comportamentos por parte dos pais / cuidadores pode ser enfatizado. Aconselhamento e dieta precoce também pode ser benéfico na prevenção da obesidade e de outros problemas de dieta comumente encontradas nesta população.

### **2.1.8 Conduta durante o atendimento**

Realizar um questionário de saúde minucioso, posteriormente assinado por um responsável pelo paciente. O profissional pode designar um espaço para relatar observações complementares sobre o estado de saúde do indivíduo, como, por exemplo, registrar a existência de comprometimentos sistêmicos (cardiopatias, alergias e problemas endócrinos), comuns nos indivíduos acometidos pela SD.

Atentar-se ao exame físico para evidências de maus tratos, abandono ou negligência, Usar técnicas no atendimento dos pacientes com SD semelhantes às utilizadas em Odontopediatria, como: moldagem ou modelagem do comportamento, reforço positivo, técnica do dizer-mostrar-fazer, dessensibilização e controle de voz.

Ter como princípio a promoção da saúde, priorizando meios e métodos preventivos a saúde oral dos pacientes com SD desde a mais tenra idade sendo esta interessante antes do primeiro ano de vida.

## **3 Bioética médica**

Os pacientes excepcionais são considerados os doentes com deficiência mental, paralisia cerebral e superdotados, bem como crianças com SD, deficientes físicos, desvios comportamentais e sociais, desvios psiquiátricos, neurológicos e psicológicos (Peres et al., 2005).

Uma criança com SD é um paciente com pouca autonomia e, conhecer melhor este quadro clínico torna-se necessário para uma boa prática clínica. Neste contexto, o médico deve ter em atenção sempre os valores humanos e morais, que são próprios da ética da sua profissão. Esta ética exige a renúncia do preconceito, a coerção, a humildade para respeitar a opinião.

Existe uma importância particular, a reflexão ética do médico, relacionada com os conhecimentos científicos mais recentes e, dos valores de presença. As condutas que o Código Deontológico dos Médicos descreve relacionam-se com a informação científica

disponível, pelas recomendações da Ordem e pelo princípio ético geral da prudência, sem o prejuízo do direito à objeção de consciência, incluindo a relação com a legislação em vigor atualmente. Assim, a ética que lhe dá origem, que está em constante evolução, atualização e adaptação à realidade. Os códigos deontológicos profissionais, ao nível jurídico de uma determinada sociedade, retira a sua força vinculativa da autorregulação, aprovada à organização que o adotou, ao mesmo tempo, que se integra no quadro legislativo geral. A aplicação da Lei, sem prejuízo dos tribunais, pode tornar-se ineficaz, as decisões disciplinares que decorrem da sua aplicação.

Cabe aos médicos adaptar e alterar o Código Deontológico, dar testemunho de princípios éticos universais que estruturam e tornam significativa, a sua cultura e existência como profissão.

O artigo 1º define a deontologia dos médicos dentistas como o guia de conduta a que estes estão sujeitos, composta por regras deste código e pelas demais regras reguladoras da medicina dentária. São regras que têm como finalidade garantir aos doentes, à comunidade em geral, aos médicos dentistas e à Ordem dos Médicos Dentistas, o cumprimento por parte do Médico Dentista do guia de conduta reconhecido como fundamental ao exercício da profissão (artigo 2º).

O comportamento postulado pelo Código em todas as circunstâncias é condicionado pela informação científica disponível, por recomendações da Associação Médica e pelo princípio ético geral da prudência, o direito à objeção de consciência, inclusive da legislação em vigor, não obstante.

Além disso, como os códigos de ética profissional tornam-se incorporadas as leis de uma sociedade específica, e perder a força obrigatória de autorregulação agraciado com a organização que os adotou tornam-se integrados no quadro legislativo geral.

Se os médicos são os únicos responsáveis pela adaptação e alterando seu Código de Ética, são os médicos que são obrigados a dar testemunho de princípios éticos universais que estruturam e dão significado à sua cultura e sua existência como uma profissão.

No texto normativo, foi desejado para manter as normas éticas fundamentais bem definidas, buscando atualizar os aspetos relacionados com o conhecimento atual da

ciência médica e tentar uma maior simplificação para remover referências extensivas do texto com as regras que estão consagrados na legislação.

Segundo Correa (2008) a deontologia médica trás uma perspectiva limitada, nas ações do médico, isto porque seria necessário ultrapassa-la para adequá-los aos saberes atuais, frutos de uma mudança constante e rápida do mundo contemporâneo. Assim, não é somente conhecer os deveres e os direitos dos médicos, mas sim transcender as discussões à luz das necessidades impostas pelo avanço do conhecimento científico.

Existem instrumentos deontológicos reguladores da conduta médica, no exercício da profissão e que apontam para valores éticos essenciais, para normas gerais que devem guiar o comportamento e estabelecer regras de conduta que fixam as proscições e prescrições morais que devam ser atendidas por todos. O dever de um é o direito do outro e vice-versa. Porque não há nem pode haver direito sem dever, nem dever sem direito (Correa, 2008:8). De acordo com este pensamento os direitos e deveres são complementares e inseparáveis, além disso a deontologia e diceologia seguem como categorias axiológicas dialéticas.

Ao nível histórico constata-se que o dever deontológico de segredo médico remonta a Hipócrates embora seja na Idade Média que este dever não era consagrado no mundo Ocidental. Por seu turno, na Idade Moderna o segredo médico renasce na Europa como consequência do pensamento iluminista e liberal. Desde a II Guerra Mundial, a defesa do segredo médico surge com base numa nova via que se inspira na defesa dos direitos humanos.

A avaliação do estado geral de saúde através da anamnese e adoção de medidas preventivas aumenta de forma significativa a segurança clínica no atendimento ao paciente na Medicina Dentária (Santos et al., 2005).

Numa perspectiva de nível bioético a integridade pode ser definida como uma qualidade ou mesmo do carácter de uma pessoa, quando esta atua de acordo com determinados valores e princípios morais, nos quais acredita, apresenta em consequência um comportamento honesto, justo e verdadeiro.

Segundo Tom Beauchamp e James Childress (1994), referem que existem quatro virtudes principais que caracterizam o profissional de saúde, como virtuoso, do ponto de

vista moral, com sentimentos como a compaixão, a prudência, a credibilidade e integridade. Para os autores, a integridade como principal sentimento do médico, representa o traço que reúne de modo coerente quase todos os valores morais coesos e justificáveis, (1994: 33).

Segundo Cassel (1991: 10),

“A tarefa da medicina no século XXI será a descoberta da pessoa, encontrar as origens da doença e sofrimento, com este conhecimento desenvolver métodos para o alívio da dor e ao mesmo tempo, revelar o poder da própria pessoa, assim como nos séculos XIX e XX foi revelado o poder do corpo”, (1991: 10).

A consciência da necessidade de um desenvolvimento da interação comunicativa entre o médico paciente foi-se ampliando de forma marcante na década de 60 através de inúmeros estudos de psicologia médica, (Schneider, 1994). Nas décadas de 60 e 70 foram pioneiros na área da sociologia da saúde os trabalhos de Talcott Parsons sobre o que se relaciona com o médico e paciente. Atualmente, outro termo denominado consentimento informado, com origem da atenção à defesa dos direitos dos consumidores, tratado nos pontos posteriores.

A comunicação entre o doente e o médico esteve sempre presente nas pesquisas científicas realizadas por Boltanski (1979) em que o autor discute as diferenças do conhecimento médico científico e do conhecimento médico familiar e as relaciona com a relação médico – paciente.

O relacionamento é importante na medida em que marca a questão relacional na prática médica, o atendimento. Então coloca-se a questão: o que melhora a relação médico-paciente? Por parte do médico é essencialmente, um atendimento humanizado, marcado muito pelo bom relacionamento pessoal e pela sua própria dedicação de tempo necessário, saber ouvir o paciente, esclarecendo dúvidas e compreendendo as suas expectativas e ter consciência dos limites da medicina e falar verdade sempre para o seu paciente diante da inexistência ou pouco a eficácia dos tratamentos.

## Conclusão

Ao finalizar o trabalho que aqui apresento, é tempo de refletir, analisar e crescer com tudo aquilo que foi desenvolvido. Espero que, com muito mais luzes do que sombras, aquilo que agora se conclui possa constituir um farol para quem, como eu, se interessa por esta área, sempre na procura constante de ser melhor profissional e melhor pessoa.

Será pertinente referir que a colheita de dados foi talvez o período mais conturbado e moroso de todo o processo, dado que a aliar ao facto de ter sido desenvolvido em período laboral era influenciado decisivamente pela minha disponibilidade. Terá sido, porventura, e tendo em conta os receios iniciais justificados pela inexperiência, uma das etapas que mais prazer me proporcionou.

De qualquer forma, deverá ser também dado assente para o investigador que existem sempre variáveis que estão fora do seu controlo, pelo que, o trabalho acabará por reunir apesar do seu esforço, algumas limitações. A este gesto de humildade deve ser associada a ideia de que as brechas existentes numa investigação são também positivas, na medida, em que podem servir de ponto de partida para novas investigações.

É de salientar que as crianças com SD têm limitações físicas, nomeadamente ao nível dentário. As anomalias dentárias que são bastante comuns nestes pacientes com incidência 5 vezes maior relativamente a outros pacientes não sindrómicos e, as anomalias mais comuns são a presença de dentes conóides e dentes micro-donticos germinação. Determinou-se após a análise que é frequente observar na dentição destes pacientes, agenesias dentárias, dentes supranumerários e fusões.

A prestação de serviços odontológicos para a pessoa com Síndrome de Down que está gravemente / profundamente com limitações apresenta desafios únicos para o profissional da equipa odontológica. Um conhecimento profundo das implicações dentárias incomuns nesta síndrome e um problema inovador de abordagem de resolução para tratamento, bem como dos procedimentos de planeamento e de prevenção.

Como limitações e sugestões para futuras investigações, apresenta-se algumas considerações. Aquando da recolha de dados no terreno, verificaram-se algumas

dificuldades como a disponibilidade e a falta de documentação atual que gostaríamos de ter no nosso trabalho.

Além das sugestões para futuros estudos, anteriormente mencionados ao longo do presente texto, considero interessante desenvolver-se um estudo comparativo entre diversas populações, nomeadamente, crianças com SD e outras situações de atraso mental e efetuar uma análise comparativa, de modo a conhecer os tipos anomalias, bem como as práticas e as dificuldades sentidas por parte profissionais.

Considero importante o aprofundamento do estudo desta temática visando contribuir para uma melhor formação dos profissionais com aplicações práticas contribuindo para uma melhor qualidade de vida e uma intervenção mais adequada através do desenvolvimento de aprendizagens significativas, da valorização das experiências de cada indivíduo e criação de situações inclusivas na comunidade, onde seja dada oportunidade de partilha de informações.

### **Bibliografia**

Abanto J, Ciamponi AL, Francischini E, Murakami C, Rezende NP, Gallottini M. Medical problems and oral care of patients with Down syndrome: A literature review. *Spec Care Dentist*. 2011;31:197-203

Ackerman Um, Wiltshire WA. O estado oclusal de crianças com deficiência. *Jornal da Associação Dental da África do Sul* 1994 ; 49 : 447 - 451 .Medline

Bernardes LAA, Pithon MM. Tratamento da má oclusão classe III esquelética através de expansão rápida da maxila associada a exodontia de pré-molares inferiores: relato de caso clínico. *Rev Clin Ortodon Dental Press*. 2008;7(5):72-82.

Barr-Agholme M, Dahllöf G, Modeér T, Engström P, Norhagen 58G. Periodontal conditions and salivary immunoglobulins in individuals with Down syndrome. *J Periodontol*. 1998; 69 (10): 1119-23.

Barr-Agholme M, Krekmanova L, Yucel-Lindberg T, Shinoda K, Modeér T. Prostaglandin E2 level in gingival crevicular fluid from patients with Down syndrome. *Acta Odontol Scand*. 1997; 55 (2): 101-5

Barnett ML, Press KP, Friedman D, Sonnenberg EM. The prevalence of periodontitis and dental caries in a Down's syndrome population. *J Periodontol* 1986;57:288—93.

Boyd D, Quick A, C. Murray The Down paciente síndrome na prática odontológica, Parte II: Clínica considerações. *NZ Dent J*. 2004; 100 : 4-9

Cichon P, Crawford L, Grimm WD. Early-onset periodontitis associated with Down's syndrome—clinical interventional study. *Ann Periodontol* 1998;1:370—80.

Castilho A, Pardi V, a prevalência Pereria C. cárie, nível de estreptococos mutans fluxo salivar e capacidade tampão em indivíduos com síndrome de Down *Braz J Oral Sci*. 2007; 6 : 1331-6

E Davidovich, Aframian DJ, Shapira J, Peretz B. Uma comparação da sialoquímica, pH oral e condições de saúde bucal de crianças com síndrome de Down para crianças saudáveis. *Int J Paediatr Dent.* 2010; 20 :. 235-41

Ferrario VF, Dellavia C, Serrao G, C. Sforza tecidos moles ângulos faciais em indivíduos com síndrome de Down: um estudo não-invasivo tridimensional. *Europ J Orthod* 2005; 27:. 355-362

Halinen S, Sorsa T, Ding Y, Ingman T, Salo T, Konttinen YT, Saari H. Characterization of matrix metalloproteinase (MMP-8 and -9) activities in the saliva and in gingival crevicular fluid of children with Down's syndrome. *J Periodontol.* 1996; 67 (8): 748-54.

Macho, V., Andrade, D.; Areias, C., Coelho, A. (2014). Comparative Study of the Prevalence of Occlusal Anomalies in Down Syndrome Children and Their Siblings. *British Journal of Medicine & Medical Research* 4(35): 5604-5611.

Onyeaso CO. necessidade Ortodôntico tratamento de crianças com deficiência mental em Ibadan, Nigéria, de acordo com o índice de estética dental . *Journal of Dentistry for Children* 2003 ; 70 : 159 - 163 .

Roizen NJ, Patterson D. Down's syndrome. *Lancet* 2003;361: 1281—9. Sasaki Y, Sumi Y, Miyazaki Y, Hamachi T, Nakata M. Periodontal management of an adolescent with Down's syndrome—a case report. *Int J Paediatr Dent* 2004;14:127—35.

Reuland-Bosma, W., van der Reijden, W. A. & van Winkelhoff, A. J. (2001) Absence of a specific subgingival microflora in adults with Down's syndrome. *Journal of Clinical Periodontology*, Vol.28, No. 11, (Nov), pp. 1004-1009, 0303-6979

Sakellari D, Arapostathis KN, Konstantinidis A. Periodontal conditions and subgingival microflora in Down syndrome patients. A case-control study. *J Clin Periodontol.* 2005; 32 (6): 684-90

Teresa Matthews-Brzozowska T, Walasz J, Matthews-Kozanecka M, Matthews Z, Koczyński P: The role of the orthodontist in the early simulating plate rehabilitation of children with Down syndrome. *J Med Sci* 2014, 2, 83, 145–151.

Yoshihara T, Morinushi T, Kinjyo S, Yamasaki Y. Effect of periodic preventive care on the progression of periodontal disease in young adults with Down's syndrome. *J Clin Periodontol* 2005;32: 556—60

Yam WK, Tse PW, Yu CM, Chow CB, But WM, Li KY, Lee LP, Fung EL, Mak PP, Lau JT. (2008). Medical issues among children and teenagers with Down syndrome in Hong Kong. *Downs Syndr Res Pract*, Vol.12, No. 2, pp. 138-140, ISSN 1753-7606