



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A INFLUÊNCIA DA CEGUEIRA NA HIGIENE ORAL

Trabalho submetido por
David Miguel Fernandes Nobre
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

outubro de 2015



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

A INFLUÊNCIA DA CEGUEIRA NA HIGIENE ORAL

Trabalho submetido por
David Miguel Fernandes Nobre
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

outubro de 2015

DEDICATÓRIA

“A única coisa pior que se ser cego é ter vista mas não ter visão.”

Helen Keller

Dedico este trabalho, à minha mãe ao meu padrasto, ao meu avô Artur e à minha avó Helena que eu sei que olha por mim do céu e que me tem protegido. Muito obrigado por acreditarem em mim, por me incentivarem a lutar, por nunca terem permitido que a vida me impedisse de realizar os meus sonhos e por me fazerem acreditar que é possível.

A vocês devo a minha felicidade e realização pessoal.

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz e a todos os professores que, ao longo destes sete anos, contribuíram para a minha formação e crescimento, a nível pessoal, como aluno, como profissional e que me ajudaram a acreditar que era possível realizar este sonho. Ainda um agradecimento muito especial à Direção Clínica da Clínica Universitária Egas Moniz.

À Prof^ª. Doutora Luísa Bandeira Lopes pela sua disponibilidade, ajuda, sentido crítico, rigor e preocupação, sem os quais este projeto não teria sido possível e, à qual, gostaria de deixar um sincero e sentido pedido de desculpas por não ter sido um orientando mais cumpridor com o que me foi pedido.

Ao Mestre Gonçalo Amorim pela ajuda prestada na análise estatística e pela disponibilidade e amizade.

À Prof^ª. Dr. Ana Lúcia Pelarigo e ao Centro Helen Keller por toda a simpatia, disponibilidade, pelo espaço cedido, interesse e apoio sem os quais não teria sido possível realizar este estudo.

Aos meninos e meninas do Centro Helen Keller, que colaboraram como elemento principal na realização do estudo, pela amizade, simpatia, educação, coragem, interesse e tempo que me cederam. Um agradecimento também aos respetivos encarregados de educação que gentilmente autorizaram que os seus educandos participassem neste estudo.

Ao Sr. Jorge Sazedas pela ajuda fundamental na gestão e organização dos meninos e meninas do Centro Helen Keller, pela sua disponibilidade, amizade, simpatia, e dedicação à Instituição.

À minha mãe, aos meus avós maternos, ao meu padrasto e pais, que possibilitaram a minha formação académica, que me ensinaram a acreditar, que lutaram comigo, que sacrificaram o seu bem-estar para que eu conseguisse realizar este sonho.

Aos meu primo Carlos Bernardino pela sua amizade e tia Miquelina Batista por ser um exemplo de força e determinação na luta contra o cancro.

A todos os meus colegas e amigos, em especial ao João Marques e Cláudio Pinto pela sua amizade, companheirismo, pela sua compreensão, paciência, apoio, e pela equipa que formamos até ao final do nosso percurso académico.

RESUMO

Objetivo: Avaliar o índice de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição mista e definitiva em pré-adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão.

Analisar o Índice de Placa (IP) e o Índice Gengival (IG) em pré-adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão.

Analisar o Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) após educação e motivação de técnicas de higiene oral em pré-adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão.

Materiais e Métodos: Avaliou-se o risco (CPOD), o Índice de Placa e o Índice Gengival antes de educar e motivar para a higiene oral e um mês depois, num grupo de 16 pré-adolescentes e adolescentes com cegueira ou baixa visão, alunos do Centro Helen Keller.

Discussão: Apenas 16 alunos reuniram as condições necessárias para participação no estudo em relação à amostra de 35 alunos que estava inicialmente prevista.

Resultados: Foi registado o valor de CPOD, 0,00 em 4 sujeitos da amostra, 0,10 em 6 sujeitos da amostra, tendo sido este o valor com maior expressividade. 0,20 em 2 sujeitos da amostra, 0,30 em 1 sujeito da amostra, 0,40 em 2 sujeitos da amostra e 0,5 em 1 sujeito da amostra, sendo o grupo considerado de baixo risco.

Obteve-se um mês após a educação e motivação uma redução de 9,65% no Índice de Placa, e uma redução de 1,66% no Índice Gengival.

Conclusão: Houve uma melhoria nos valores obtidos na segunda observação em relação à primeira observação, pelo que se considera que uma boa educação e motivação para a higiene oral, conjuntamente com um bom acompanhamento por parte dos encarregados de educação, escola e pelo médico dentista, poderão efetivamente resultar em melhores condições de saúde oral de pré-adolescentes e adolescentes portadores de deficiência visual.

Palavras-chave: Cegueira; Baixa Visão; Higiene Oral; Medicina Dentária.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the decayed, missing and filled, Plaque Index in permanent and mixed teeth in pre teens and teens with blindness or low vision.

Analyze the Plaque Index (PI) and Gingival Index (GI) in pre teens and teens with blindness or low vision.

Analyze the Plaque Index (PI) and Gingival Index (GI) after education and motivation techniques of oral hygiene in pre teens and teens blind or have low vision.

Materials and Methods: It was evaluated the risk (CPOD), the Plaque Index and the Gingival Index before educate and motivate for oral hygiene and a month later, in a group of 16 in pre teens and teens, with blindness or low vision, studying at the Helen Keller Center.

Discussion: Only 16 students gathered the necessary conditions to participate in the study in relation to the sample of 35 students who were initially planned.

Results: Was recorded the CPOD value of 0.00 in four subjects of the sample, 0.10 in 6 subjects of the sample, being this value with greater expressiveness. 0.20 in two subjects of the sample, one subject of the sample in 0.30, 0.40 and 0.5 in 2 subjects of the sample in one subject, and the group considered low-risk.

It was obtained one month after the education and motivation a reduction of 9.65% in the Plaque Index and a reduction of 1.66% in the Gingival Index.

Conclusion: An improvement of the values was obtained in the second observation in relation to the first observation. Analyzing the results, it can be considered that education and motivation for oral hygiene, along with a good follow-up, may actually result in better standards of oral health in visually impaired as long as the legal guardians, the school and the dentist, keep a good monitoring.

Keywords: Blindness; Low Vision; Oral hygiene; Dentistry.

ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	17
1. Cegueira	20
1.1 Pré natais.....	21
1.2 Perinatais	24
1.3 Pós-natais.....	25
2. Cárie	25
2.1 Etiologia da Cárie Dentária	26
2.2 Fisiopatologia da Cárie Dentária	28
3. Deficiência visual e a cárie dentária	29
4. Índice Gengival e Índice de Placa	31
4.1 Índice Gengival.....	31
4.2 Índice de Placa.....	32
5. Técnica de Bass	32
6. Objetivos do estudo	33
7. Hipóteses do estudo	33
II. MATERIAIS E MÉTODOS	35
1. Materiais	35
2. Métodos	36
3. Análise Estatística	38
III. RESULTADOS	39
1. Estatística Descritiva	39
1.1 Amostra	39
1.2 Valores registados de CPO e CPOD.....	41
1.3 Índices de CPO e CPOD em função de cegueira ou baixa visão, sexo e idade	42
1.4 Índices IG e IP antes da educação e motivação e um mês depois	46
1.5 Índices de IP e IG antes e depois em função da variável cegueira ou baixa visão e sexo e idade.....	51
2. Estatística Inferencial - CPO e CPOD em função de sexo, visão e idade	59
2.1 CPO e CPOD em função da idade.....	59
2.2 CPO e CPOD em função do sexo.....	59

2.3 CPO e CPOD em função da visão	60
3. Estatística inferencial - Comparação de medias relativas ao IP e IG antes e depois em função das diferentes variáveis.....	60
3.1 Teste t-student para 2 amostras dependentes de IP	60
3.2 Teste Wilcoxon para 2 amostras dependentes de IG	61
3.3 IP antes e depois em função do sexo	61
3.4 IP antes e depois em função da cegueira ou baixa visão	62
3.5 IP antes e depois em função da Idade	62
3.6 IG antes e depois em função do sexo	63
3.7 IG antes e depois em função da cegueira ou baixa visão	63
3.8 IG antes e depois em função da idade	64
IV. DISCUSSÃO	65
V. CONCLUSÃO.....	79
VI. BIBLIOGRAFIA.....	81
VII. ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tríade de Paul Keyes. (Melo et al., 2008).....	27
Figura 2. Observação e registo de Índices.....	37
Figura 3. Material didático para ação educativa e motivacional	38

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Frequência de sujeitos e respectivas idades.....	59
Tabela 2. Frequência de sujeitos do sexo masculino e feminino.....	40
Tabela 3. Frequência de sujeitos com cegueira e baixa visão	40
Tabela 4. Valor percentual individual do índice de placa registado antes da educação e motivação	46
Tabela 5. Valor percentual individual do índice de placa registado um mês depois da educação e motivação.....	47
Tabela 6. Valor percentual individual do índice gengival registado antes da educação e motivação	59
Tabela 7. Valor percentual individual do índice gengival registado um mês depois da educação e motivação.....	59
Tabela 8. Teste de Kruskal-Wallis para comparar distribuição de CPO e CPOD em função da idade.....	59
Tabela 9. Teste de Mann-Whitney para distribuição CPO e CPOD na variável sexo ...	59
Tabela 10. Teste de Mann-Whitney para distribuição CPO e CPOD na variável cegueira e baixa visão	60
Tabela 11. – Teste t-student para amostra de IP inicial e final.....	60
Tabela 12. Teste t-student com diferença entre amostra de IP inicial e final.....	60
Tabela 13. Teste Wilcoxon para duas amostras dependentes de IG.....	61
Tabela 14. Teste t-student para IP inicial e final em função da variável sexo	61
Tabela 16. Teste t-student para IP inicial e final em função da variável cegueira ou baixa visão	62
Tabela 17. Teste t-student com diferença entre amostra de IP inicial e IP final em função da variável cegueira ou baixa visão	62
Tabela 18. Teste ANOVA para IP antes e depois em função da variável idade	62
Tabela 19. Teste de Mann-whitney para distribuição IG antes e depois na variável sexo	63
Tabela 20. Teste de Mann-Whitney para distribuição IG antes e depois na variável cegueira ou baixa visão.....	63
Tabela 21. Teste de Kruskal Wallis para comparar distribuição de IP inicial e final em função da idade.....	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Frequência de sujeitos e respectivas idades.....	41
Gráfico 2. Frequência de sujeitos do sexo masculino e feminino.....	42
Gráfico 3 Frequência de sujeitos com cegueira e baixa visão.....	42
Gráfico 4. Índices de CPO registados na amostra	41
Gráfico 5. Índices de CPOD registados na amostra	41
Gráfico 6. Intervalos de índices de CPO de sujeitos cegos e com baixa visão	42
Gráfico 7. Intervalos de índices de CPOD de sujeitos cegos e com baixa de visão.....	42
Gráfico 8. Intervalo de índices de CPO em função do sexo dos sujeitos	43
Gráfico 9. Intervalo de índices de CPOD em função do sexo dos sujeitos	43
Gráfico 10. Intervalo de índices de CPO em função da idade da amostra	44
Gráfico 11. Intervalo de índices de CPOD em função da idade da	44
Gráfico 12. Prevalência de índice de placa registado antes da educação e motivação... 46	
Gráfico 13. Prevalência de Índice de Placa registado um mês depois da educação e motivação.....	50
Gráfico 14. Prevalência de índice gengival registado antes da educação e motivação .. 49	
Gráfico 15. Prevalência de Índice Gengival registado um mês depois da educação e motivação.....	51
Gráfico 16. Intervalo de índice de IP inicial para sujeitos cegos ou com baixa visão ... 51	
Gráfico 17. Intervalo de índice de IP final para sujeitos cegos ou com baixa visão	51
Gráfico 18. Intervalo de índice de IG inicial para sujeitos cegos ou com baixa visão ... 52	
Gráfico 19. Intervalo de índice de IG final para indivíduos cegos ou com baixa visão . 52	
Gráfico 20. Intervalo de índices de IP inicial em função do sexo dos sujeitos	53
Gráfico 21. Intervalo de índice de IP final em função do sexo dos sujeitos	53
Gráfico 22. Intervalo de índice de IG inicial em função do sexo dos sujeitos	54
Gráfico 23. Intervalo de índice de IG final em função do sexo dos sujeitos.....	54
Gráfico 24. Intervalo de índice de IP inicial em função da idade dos sujeitos.....	55
Gráfico 25. Intervalo de índice de IP final em função da idade dos sujeitos	56
Gráfico 26. Intervalo de índice de IG inicial em função da idade dos sujeitos	57
Gráfico 27. Intervalo de índice de IG final em função da idade dos sujeitos.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS

CPO - Dentes cariados, perdidos e obturados

CPOD - Dentes cariados perdidos e obturados em dentição mista

IP - Índice de Placa

IG - Índice Gengival

OMS – Organização Mundial de Saúde

PH – Potencial de hidrogénio

PHPV -Vítreo primário hiperplásico persistente

ROP - Retinopatia por prematuridade

SIG - Significância

I. INTRODUÇÃO

Neste capítulo será feita uma abordagem à etiologia da cegueira e baixa visão e às principais causas da cegueira e baixa visão infantil.

Será ainda abordada a Cárie e a respetiva relação entre a deficiência visual e o risco de cárie. Será também abordado o Índice de Placa e o Índice Gengival e por fim, a técnica de Bass.

O nosso estudo foi realizado no Centro Helen Keller em Lisboa. Esta escola privada com quase seis décadas tem como missão a promoção de competências sociais potenciadoras de uma cidadania plena e consciente. Tem também a missão especial de promover a inclusão, integração e socialização de alunos com baixa visão e cegueira, bem como de alunos com outras necessidades educativas especiais junto de alunos ditos normais.

Segundo o estudo de Mahoney, Kumar, & Porter (2008), apesar de existirem milhões de pessoas com cegueira e baixa visão, a maioria apresenta esta condição devido a envelhecimento ou a acidentes, sendo que apenas 8% da população apresenta cegueira ou baixa visão congénita. De acordo com Resnikoff (2004) entre estas pessoas, existem cerca de 1.4 milhões de crianças cegas abaixo dos 15 anos, o que representa 4% a 5% a nível mundial.

A forma de melhor controlar e educar estas crianças é, segundo o estudo de Silveira, Oliveira, & Padilha (2002) criar um canal de comunicação entre pais, escola e médico dentista.

A escola e os professores poderão ter um papel muito importante na melhoria da higiene oral de crianças, pré - adolescentes e adolescentes. Estes autores testaram um modelo de promoção de saúde, com a colaboração de pais e professores, que se mostrou eficaz na melhoria do controle de placa e no controle da inflamação gengival.

Considera-se ainda como exemplo o estudo realizado por Vieira, Santos, & Silva (1999) onde é referido que no total da amostra utilizada no seu estudo, 56,6% das pessoas aprenderam a escovar os dentes com os pais ou responsáveis, 33% aprenderam a escovar sozinhos e apenas 10% aprenderam a escovar com o médico dentista. Deste

estudo depreende-se, mais uma vez, que é mais fácil os pais em conjunto com a escola alterarem os hábitos das crianças e jovens.

De referir também o estudo de Leitão & Fernandes, (2011) sobre a inclusão escolar de sujeitos com deficiência visual. Mais uma vez é realçado o papel que a escola pode ter, em conjunto com os pais / responsáveis e com o meio. Estas três vertentes deverão, segundo o estudo, estar em uníssono, devendo os professores ter uma formação prévia para lidar com sujeitos com deficiência visual. A própria escola deve estar em constante evolução, de forma a acompanhar o crescimento destas crianças devido à natureza das suas especificidades dinamizando um processo de inclusão.

As próprias crianças, pré - adolescentes e adolescentes parecem, segundo alguns estudos, não ter a noção que possuem uma higiene oral insuficiente. Filho et al. (2010) referem no seu estudo que é efetivamente muito importante para a melhoria da saúde oral no deficiente visual, que este perceba a sua condição e como se encontra a sua cavidade oral, pois o seu comportamento parece ser condicionado pela perceção da sua situação.

Anita, Costa, Lamha, & Moreira, (2012) referem que por vezes, o acompanhamento dado pelos pais ou responsáveis pode não ser o mais correto, podendo ser concedida um excesso de autonomia à criança demasiado cedo, numa fase em que a higiene oral ainda não está completamente assimilada. Aqui deve também ser avaliada, a importância que os respetivos pais dão à questão, ou mesmo, até que ponto entendem a sua importância. Este aspeto poderia ser avaliado pela escola, servindo este elemento como elemento educador e como ponte entre diretivas internacionais para a saúde oral, o médico dentista e os pais das crianças e dos jovens (Silveira, Schardosim, Goettems, Azevedo, & Torriani, 2015).

Amaral, Batista, Cypriano, & Sousa, (2013) falam no seu estudo sobre a importância de ter ainda presente que as possibilidades económicas da família, podem condicionar o acesso aos cuidados de saúde, da mesma forma que é importante ter a noção se as crianças e jovens estão ou não habitualmente com os seus pais, ou mesmo se vivem numa instituição. Estes aspetos, bem como os referidos anteriormente, são também mencionados no estudo de Carvalho et al., (2010) para quem deverá ser tido em conta o meio onde se insere a criança, em futuras ações de promoção de saúde oral por parte da escola ou do médico dentista, uma vez que o acompanhamento pelos responsáveis educativos é muito importante seja ou não feito por familiares diretos.

Outro fator relevante é o tipo de escova usada para a lavagem dos dentes. Qualquer escova parece ser eficaz desde que devidamente utilizada. No entanto, o facto destas crianças e jovens terem algumas limitações na perceção da sua cavidade oral, bem como nos movimentos que devem fazer, poderão ser fatores que impedem um melhor resultado na sua higiene oral. Existe ainda um maior risco de aparecimento de traumas nos tecidos, devido a uma técnica incorreta ou mesmo a uma escova inapropriada. Deverão ser assim, conjuntamente com o controle por parte dos responsáveis, tidos em atenção fatores como o tipo de escova.

Chiapinotto, Meller, & Santos, (2001), identificam a escova macia como sendo a mais recomendada para a maioria dos pacientes, como forma de reduzir o risco de lesão nos tecidos.

Outro aspeto a realçar deverá ser até que ponto será vantajoso o uso de escova elétrica para obter melhores resultados de escovagem.

Grover, Kaur, Kaushal, & Malhotra, (2012) identificam a escova elétrica como sendo a escova mais apropriada para atingir uma melhoria no controle de placa, em crianças e adolescentes e em pessoas deficientes ou com um atraso no desenvolvimento. O seu estudo mostrou que as escovas elétricas demonstraram ser uma mais-valia principalmente quando as crianças ou adolescentes se encontram bem motivados.

De qualquer forma, é segundo o autor, necessário assegurar que pelo menos numa fase inicial de acompanhamento, motivação e educação, a pessoa domina os princípios básicos que começam por ser aplicados com a escova manual.

Relativamente à utilização de fio dentário, de acordo com o estudo de Carvalho et al. (2010) a maioria das crianças envolvidas no estudo referiram não gostar do método pois não o conseguiam entender e sentiam dor ao utilizá-lo. Os autores referem ainda que crianças e adolescentes com idade entre os 9 e os 18 anos, demonstraram o conhecimento da importância da saúde oral, mas relataram que o principal motivo para manter os dentes sadios era evitar a dor, pelo que, o uso do fio dentário se mostrou restrito por apresentarem dificuldades em utilizá-lo e por lhes causar dor.

Uma alternativa ao fio dentário poderá ser a utilização do dispositivo “water pik”, pois o deficiente visual baseia-se muito na interpretação do que toca e do que sente. Ensinar os jovens a sentir onde incide o jato de água, poderá ser uma forma destes complementarem a escovagem dentária. O estudo de Goyal, Lyle, Qaqish, & Schuller,

(2013) considera que uma higiene oral realizada com escova dentária e o dispositivo “water pik” é mais eficaz do que uma higiene oral realizada com escova e fio dentário.

De realçar também a importância de ser estimulado o tacto como forma de perceber melhor onde está a placa dentária ou restos de comida entre dentes. Carvalho et al. (2010) defendem também esta teoria no seu estudo, pois segundo eles é através do tato que o deficiente visual adquire memória espacial e elabora uma representação espacial. Pode por isso ser ensinada ao deficiente visual, a melhor forma de sentir a placa bacteriana com a língua. A pessoa é neste sentido, instruída a percorrer as estruturas dentárias antes e após a escovagem, detetando as superfícies mais ásperas ou irregulares. Apenas deverá considerar que estão devidamente limpas, quando sentir com a língua uma superfície lisa.

Ao nível do médico dentista, existem alguns cuidados a ter com a observação de pessoas com deficiência visual, em especial crianças, pré - adolescentes e adolescentes.

Nandini, (2003) e Mahoney et al., (2008) preconizam que antes da realização de qualquer observação, todos os instrumentos devem ser tocados pelo sujeito. Uma vez que o deficiente visual, confia nos sentidos, tais como o tacto, para visualizar mentalmente os objetos, deve também ser explicada como será feita a observação, de forma a diminuir o mais possível o stress e ansiedade causados pela colocação na boca de um objeto estranho, como a sonda ou o espelho. Deverá também ser explicado o que irá sentir e ouvir, os movimentos que serão realizados, encorajando a que a pessoa tire as suas dúvidas. Após esta fase, todo o processo, deverá decorrer de forma lenta, deliberada e cuidada.

1. Cegueira

A deficiência visual é considerada cegueira quando a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção ótica.

Nos casos em que a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60⁰ ou então quando houver a manifestação simultânea das condições anteriormente descritas (Thylefors, Negrel, Pararajasegaram, & Dadzie, 1995; Cericato & Fernandes, 2008).

Brito & Veitzman, (2000) referem que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) anualmente, aproximadamente 500.000 crianças e jovens ficam cegas. 70% a

80% morrem durante os primeiros anos de vida, em consequência de doenças associadas ao comprometimento visual.

As principais causas de cegueira nas crianças e jovens variam muito de país para país, no entanto, o fator que parece ter mais influência na manifestação desta patologia é o nível socioeconómico do país em que vivem e consequentemente a disponibilidade de serviços de saúde primários.

“Estudos populacionais indicam baixa prevalência da cegueira infantil, de 0,2 a 0,3 por 1000 crianças em países desenvolvidos e de 1,0 a 1,5 por 1000 crianças em países em desenvolvimento. Já a prevalência de baixa visão, é três vezes maior, segundo o banco de dados mundiais sobre a cegueira da OMS.” (Brito & Veitzman, 2000).

Nos países mais desenvolvidos, predominam as lesões do nervo ótico e das vias visuais superiores. Por outro lado, nos países subdesenvolvidos predominam as cicatrizes na córnea devido ao sarampo, deficiência de vitamina A, uso de remédios caseiros, tradicionais e oftalmia neonatal como principais causas de cegueira. Ao nível das principais patologias comuns a ambos, temos as cataratas, anomalias congénitas e distrofias hereditárias da retina.

Estima-se que atualmente mais de metade dos casos de cegueira infantil, poderiam ter sido prevenidos, caso tivessem sido precocemente detetados, ou poderiam ainda melhorar substancialmente caso tivessem tido um acompanhamento adequado (Gilbert & Foster, 2001).

De seguida serão analisadas com mais pormenor as patologias mais comumente associadas a cegueira infantil e respetivo período de manifestação.

1.1 Pré natais

1.1.1 Anomalias Congénitas

Anoftalmia e microftalmia caracterizam-se como anomalias congénitas, em que o globo ocular está ausente, ou apresenta dimensões reduzidas, em relação a um feto normal.

O coloboma, também conhecido como a síndrome dos olhos de gato, resulta do encerramento deficiente da fissura embrionária na sexta semana de vida intrauterina. Consoante a sua localização e extensão, a lesão na visão poderá ser severa, ou não.

Quando se limita à íris, não há problema, ao contrário do que ocorre quando a malformação atinge o nervo ótico e, ou a mácula. Esta é uma das principais causas de cegueira, sendo difícil o seu estudo, mesmo nos países desenvolvidos, pois mesmo com estudos aprofundados a nível genético e molecular e investigação detalhada, a etiologia não consegue ser identificada. Isto deve-se provavelmente ao facto desta patologia se manifestar ao nível dos genes que controlam o desenvolvimento oftálmico e respetiva interação entre os mesmos, não sendo ainda compreendida pelos estudos atuais.

A terapia médica ou a cirurgia, raramente é eficiente em casos congénitos, no entanto, através de refração de luz e ajudas para baixa visão, consegue-se atenuar esta patologia, sendo que a maioria das crianças podem ser ensinadas a ler textos impressos com ajudas para baixa visão tais como óculos, em vez de utilizarem o braille.

O PHPV (Vítreo Primário Hiperplásico Persistente) é também uma anomalia congénita, em que a camada vítrea primária que se estende desde o disco ótico até à base vítrea no polo posterior da lente, persiste durante a infância, causando perda visual, podendo estar associada à microftalmia. O PHPV é normalmente unilateral, apesar de poder ocorrer bilateralmente. (Gogate, Gilbert, & Zin, 2011).

1.1.2 Glaucoma infantil

Caracteriza-se pelo aumento da pressão intraocular em crianças portadoras de má formação nos olhos e pode atingir apenas um ou os dois olhos. Quando o diagnóstico não é realizado a tempo, a doença leva a cegueira irreversível.

O tratamento indicado para este tipo de casos passa pela realização de uma cirurgia e posterior prescrição de medicação. Estas medidas, deverão ser complementadas com o uso de óculos para auxiliar a visão.

Uma vez que vários genes parecem estar implicados nesta patologia, é essencial consultar um geneticista antes duma gravidez, caso haja histórias progressas na família, ou caso já exista um filho afetado (Gogate et al., 2011).

1.1.3 Distrofias da Retina

As distrofias na retina proveem de uma herança genética e são comuns em comunidades com elevada consanguinidade.

Apesar da distrofia apenas se manifestar sintomaticamente mais tarde durante a vida, esta é uma causa comum de cegueira infantil a nível mundial.

Ajudas à baixa visão tais como óculos, são eficazes na recuperação da autonomia a nível de movimentação, navegação e leitura. É também aconselhado o estudo genético caso já tenha ocorrido esta patologia na família. (Gogate et al., 2011).

1.1.4 Cataratas Congénitas

Anormalidades monogénicas, síndromes, desordens metabólicas, genéticas e ainda a síndrome de rubéola congénita são etiologias conhecidas por causarem cataratas congénitas, no entanto, na maioria dos casos, a sua origem é desconhecida. Estas patologias têm-se manifestado cada vez mais, sendo a sua prevalência em nascimentos de 3-5/1000. Atualmente é-lhes atribuída uma maior importância, sendo uma das principais, senão a principal causa de cegueira nos países em desenvolvimento, ao contrário de outras causas que tem perdido expressividade (Gogate et al., 2011).

O tempo decorrente entre o diagnóstico e uma cirurgia disponível nos serviços de saúde é o maior impedimento na obtenção de uma maior taxa de recuperação, uma vez que o tempo é o principal inimigo do doente e quanto mais tempo passa, maior o risco de não se conseguir pelo menos estabilizar a doença. Relativamente à cirurgia, existe alguma controvérsia relativamente ao momento mais apropriado para a implantação de lentes intraoculares, havendo quem defenda que deve ser aos 12 meses nos casos bi laterais e 6 meses nos unilaterais. No entanto, o ideal é fazer a cirurgia apenas aos 2 anos de idade, devido aos riscos associados à anestesia geral (Gogate et al., 2011).

1.1.5 Retinoblastoma

Esta é a patologia intra ocular mais comum nos estádios iniciais da infância.

Manifesta-se após a infância sob a forma de leucocoria, esotropia, ou sob a forma de uveíte. Lesões deste tipo, quando detectadas precocemente, podem ser tratadas com recurso a quimioterapia, preservando o globo ocular, apesar de poder haver lesões de maiores dimensões que necessitem de enucleação. Nesse caso, é necessário implantar uma prótese no olho da criança de forma a prevenir a contractura e perda de dimensão da fossa orbitária (Gogate et al., 2011).

1.2 Perinatais

1.2.1 Oftalmia neonatal

Esta é uma patologia eminentemente evitável, na medida em que os olhos da criança desenvolvem uma infecção durante o parto. Esta condição é facilmente prevenida, recorrendo a profilaxia e fazendo testes antes do nascimento de forma a tratar qualquer doença sexualmente transmissível ou patologia dermatológica ou na flora vaginal da mãe. Pode também ser evitada, procedendo-se à limpeza dos olhos do bebé imediatamente após o parto com antibiótico tópico (tetraciclina) ou com antisséptico (iodopovidona 2,5%). Mais tradicionalmente usa-se também nitrato de prata a 2%. O agente de prevenção utilizado deverá ter em conta a epidemiologia local da doença sexualmente transmissível, ou dos organismos presentes e respetiva sensibilidade a antibióticos dos mesmos. O tratamento desta patologia deve ser sistémico e tópico de forma a assegurar o tratamento dos locais extraoculares da infecção (Gogate et al., 2011).

1.2.2 Retinopatia por prematuridade (ROP)

É responsável por mais de 15% dos casos de cegueira nos países desenvolvidos e 60% nos países em desenvolvimento.

Existem vários fatores responsáveis pelo desenvolvimento da ROP, sendo o mais comum, o grau de imaturidade medido através do registo do peso do recém-nascido, idade gestacional e o período de utilização de oxigénio com respiração assistida. Paradoxalmente, o oxigénio utilizado na respiração assistida para salvar a criança, pode causar-lhe cegueira caso esta não seja devidamente controlada e medida. Face a estes fatores esta patologia manifesta-se muito nos países em desenvolvimento, onde os cuidados neonatais são precários. (Gogate et al., 2011).

1.2.3 Lesões do nervo óptico e deficiência visual cerebral

Estas são patologias comuns nos países desenvolvidos, sendo consequência na maioria dos casos de partos prematuros.

Surgem habitualmente por asfixia no parto que pode afetar o nervo óptico provocando deficiência cortical visual e em casos mais extremos, paralisia cerebral.

Pouco pode ser feito ao nível de tratamento médico nestes casos.

A utilização de ajudas externas tais como óculos e acompanhamento de reabilitação são na maioria dos casos, o único recurso disponível e possível. Tais crianças sofrem de uma deficiência severa o que torna a avaliação e o controlo da patologia muito difícil para os médicos e pais (Gogate et al., 2011).

1.3 Pós-natais

Uma das principais patologias que pode surgir é a ceratomalacia. Ocorre devido a um amolecimento da córnea, causado pela deficiência aguda de vitamina A. Esta é pouco comum no primeiro ano de vida desde que as crianças se encontrem devidamente imunizadas contra o sarampo e com anticorpos protetores provenientes da mãe.

Entre as causas mais comuns de cegueira pós natal, temos também a deficiência de vitamina A, o sarampo, o trauma e ainda o tracoma que é uma infeção prolongada da conjuntiva causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. Esta bactéria é frequente nas regiões secas e quentes do Mediterrâneo, ou no Extremo Oriente. O tracoma é contagioso nas suas primeiras etapas e pode ser transmitido pelo contacto entre a mão e o olho. Pode também ser transmitido por certas moscas ou por artigos contaminados, como toalhas e lenços.

No período pós natal, apenas se deverá intervir na correção da visão, utilizando-se ajudas à visão, como óculos, se o erro de refração de luz for muito alto (3-4 dioptrias), ou caso a criança apresente estrabismo.

No caso de crianças que tenham desde o nascimento baixa visão, deverá ser feita a intervenção, ainda que o desvio de refração ocular seja baixo (Gogate et al., 2011).

2. Cárie

A Cárie é uma doença com elevada manifestação a nível mundial, sendo segundo a OMS, um problema grave de saúde pública que atinge todas as idades. Por esta razão, deve ocorrer cada vez mais uma sinergia entre as medidas preventivas e um diagnóstico precoce antes que se formem as lesões primárias.

Após a erupção do primeiro dente, pode ocorrer em qualquer uma das dentições a manifestação de cáries, uma vez instalada a doença. Tal acontece pois a mesma é uma doença infeto contagiosa com elevado grau de infecciosidade.

A cárie dentária influencia negativamente a saúde geral do indivíduo ao diminuir a função mastigatória. Pode alterar a forma dentária numa primeira abordagem e causar a perda de peças dentárias como última consequência. Altera também o desenvolvimento psicossocial devido à alteração do sorriso, bem como influencia todo o organismo. Provoca perturbações fonéticas, causa dor e origina complicações infecciosas com repercussões locais e gerais (Melo et al., 2008).

Como consequência desta patologia, existe ainda a repercussão socioeconómica uma vez que o tratamento é quase sempre dispendioso, acabando por prejudicar muitas vezes a vida pessoal do doente, em situações como por exemplo o absentismo laboral ou escolar aquando da deslocação ao consultório do médico dentista (Shenoy & Sequeira, 2010).

2.1 Etiologia da Cárie Dentária

De acordo com Melo et al. (2008) a cárie dentária é uma doença multifatorial em que, como o nome sugere, é necessária a interação de diversos fatores em condições críticas durante um certo período de tempo para que esta se manifeste clinicamente.

Além dos microrganismos cariogénicos que estão presentes no indivíduo, entre eles, *streptococcus salivarius*, *streptococcus mutans*, *streptococcus sanguinis* bacteróides e espiroquetas é necessário também que se conjugue o binómio hospedeiro e ambiente durante um certo período de tempo para que ocorra uma lesão de cárie e consequente desenvolvimento da mesma.

Ao nível do hospedeiro dever-se-á ter em conta a suscetibilidade dos tecidos dentários à dissolução ácida e o efeito tampão da saliva que varia em função da quantidade presente. Fatores que podem variar em função da medicação, de hábitos tabágicos, do tipo de estimulação provocada pela mastigação, pelo tipo de alimentos, pela quantidade de líquidos ingeridos, entre outros.

Deve também ser tido em conta o estudo de Galvão, Proença, & Barroso, (2012) segundo o qual, a elevada concentração de bactérias presentes no dorso da língua, é aproximadamente um terço das bactérias presentes na cavidade oral. Motivo pelo qual, é fundamental realizar a higienização regular da língua, além de escovar os dentes.

A nível do ambiente, é necessária a presença do substrato (hidratos de carbono) adequado às necessidades metabólicas das bactérias cariogénicas.

A conjugação destes três fatores é comumente designada “Tríade de Paul Keyes” (Melo et al., 2008).

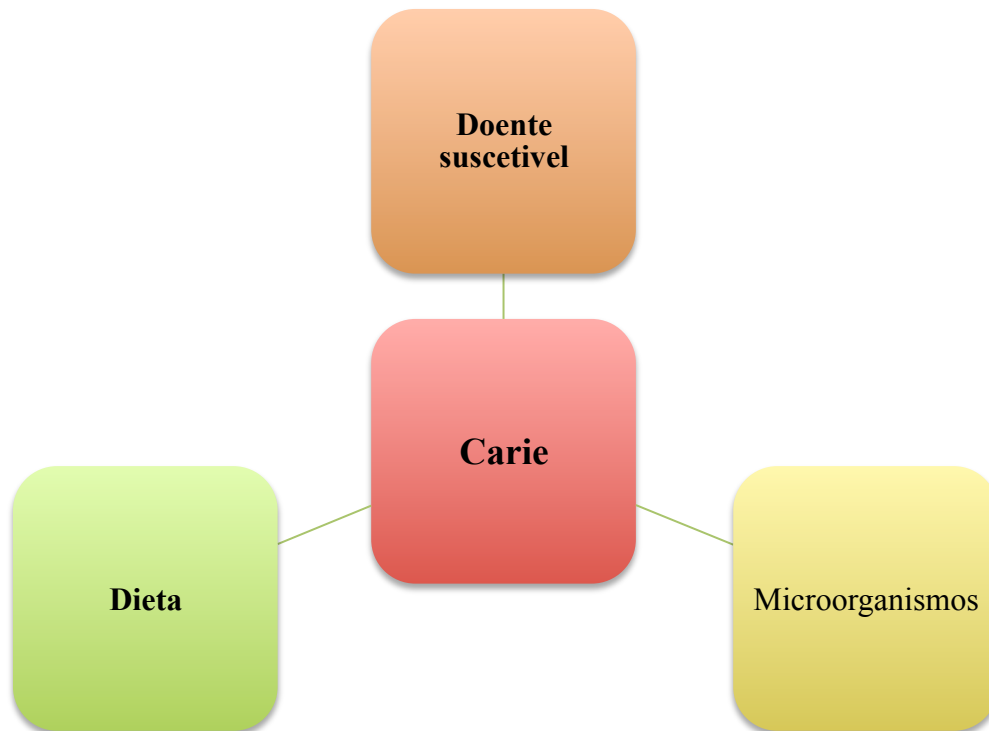


Figura 1. Tríade de Paul Keyes. (Melo et al., 2008)

Podemos então agrupar a etiologia da cárie em duas categorias. Os fatores primários essenciais, fulcrais para a ocorrência da doença e os fatores secundários que influenciam de forma relativamente significativa a evolução das lesões.

Importa ter, no entanto, a noção de que, tanto os fatores secundários, como os primários, se influenciam mutuamente e individualmente, relacionando-se no processo de aparecimento de uma nova lesão cariosa.

Como fatores secundários mais importantes, apesar de haver inúmeros, temos a presença ou não de flúorapatite na cavidade oral, a higiene oral, o baixo estatuto socioeconómico, os hábitos alimentares de higiene oral da família, que podem influenciar negativamente os hábitos diários do indivíduo além do estado de saúde geral (Baldani, Vasconcelos, & Antunes, 2004; Dias, Gonçalves, Caldeira, Fernandes, & Ribeiro, 2013).

Todas estas interações de carácter dinâmico e complexo entre fatores primários e secundários resultam num aumento ou diminuição da resistência do hospedeiro, da carioginidade do substrato (dieta), bem como do potencial cariogénico da flora microbiana presente. O mesmo é dizer que os fatores secundários vão modular a atividade da lesão cariosa (Melo et al., 2008).

2.2 Fisiopatologia da Cárie Dentária

A Cárie tem em si vários estádios de dissolução mineral, que começa na lesão branca de esmalte “White Spot” que se define como sendo uma lesão inicial de cárie em que o esmalte desmineraliza podendo esta ser reversível. Estas são a primeira manifestação de cárie dentária cuja lesão superficial de coloração esbranquiçada, pode originar a perda de aproximadamente 50% da composição mineral do esmalte, dando, no entanto, a ideia de que a camada superficial se encontra coesa, apesar da alteração de tonalidade. Tal perda de tonalidade deve-se à alteração do índice de refração relativamente ao esmalte normal (Melo et al., 2008).

Nesta fase, ainda é possível reverter a situação, no entanto, caso isso não aconteça, a infeção começa a estender-se à dentina, acabando por destruir aos poucos a estrutura dentária e originando assim a cárie.

A presença da placa bacteriana sobre a superfície do dente (bio filme) é fator essencial para a fase inicial de desenvolvimento da cárie.

As principais bactérias presentes na cavidade oral (*Streptococcus mutans* e *Lactobacilos*) que possuem um carácter acidófilo e acidogénico, vão então metabolizar os hidratos de carbono presentes fermentando a glicose, a sacarose, a frutose. Este processo irá causar a descida do pH na cavidade oral acidificando-o durante aproximadamente 45 minutos, originando ácido láctico, acético, propiónico e fórmico.

Isto causa a diminuição do pH na interfase placa-esmalte, ocorrendo por consequência a dissolução do fosfato de cálcio do esmalte dos dentes (Melo et al., 2008).

Durante este processo, o cálcio e o fosfato são libertados para o meio externo pelos minerais dissolvidos quando o ácido se espalha pelo esmalte permeável ou pela dentina caso esta já se encontre exposta provocando desmineralização.

A saliva devido à sua capacidade tampão irá então repor o pH no seu valor normal em aproximadamente 45 minutos, ocorrendo a remineralização das zonas desmineralizadas

primariamente, evitando a formação de cárie (Bretas, Rocha, Vieira, & Rodrigues, 2008; Melo et al., 2008).

Este processo de desmineralização e remineralização ocorre de forma sucessiva em cada ingestão de hidratos de carbono. Pode, no entanto, ocorrer um desequilíbrio no processo, no sentido da desmineralização caso a ingestão de hidratos de carbono seja mais rápida que o processo de remineralização. Esta situação acontece frequentemente no caso das crianças e adolescentes, pois estes ingerem frequentemente entre refeições, alimentos de elevado risco cariogénico tais como bolos, refrigerantes, gomas, entre outros.

Assim, a ação dos fatores patológicos ou dos fatores de proteção, estabelece uma balança que pode pender para o lado da formação de uma lesão cáriosa (Melo et al., 2008).

No grupo de estudo em questão, constituído por pré - adolescentes e adolescentes, é importante ter a noção que a composição do esmalte assume particular importância nesta balança, uma vez que nesta faixa etária, o esmalte dentário, apresenta um elevado grau de impureza sendo os cristais de esmalte, constituídos por hidroxiapatite carbonatada, logo após a exfoliação e erupção da peça dentária, tornando assim os dentes mais suscetíveis à desmineralização. Apenas 2 anos após a erupção os dentes adquirem uma maior resistência à desmineralização, sendo esta fase descrita pela literatura como a maturação pós eruptiva, em que o esmalte, devido aos sucessivos processos de desmineralização e remineralização, adquire a sua “maturidade” pois as impurezas acabam por ser suprimidas, formando-se cristais de hidroxiapatite sólidos, também denominados de fluorapatite, adquirindo assim uma resistência aumentada à desmineralização. (Melo et al., 2008).

3. Deficiência visual e a cárie dentária

A deficiência visual seja ao nível da cegueira ou da baixa visão, condiciona a auto percepção dos indivíduos, em relação ao seu corpo, bem como a inter relação entre os objetos, o meio e as pessoas. Por este motivo, uma das principais atividades que é prejudicada por esta condição, é o auto cuidado e a mobilidade (Filho et al., 2010).

Neste sentido, o défice existente na saúde oral dos indivíduos com cegueira ou baixa visão, relaciona-se com as dificuldades em perceber a sua cavidade oral, bem como,

com a capacidade de avaliar a necessidade de higienização da mesma (Dom, Omar, Malik, Saiman, & Rahmat, 2010).

Assim, é comum estes indivíduos terem dificuldade em aprender uma técnica de higiene adequada. Podem também apresentar pouca mobilidade motora, ou não terem uma correta noção de espaço, podendo levar à acumulação de placa bacteriana dentária, resultando, posteriormente, em inflamação gengival e/ou no desenvolvimento da cárie dentária.

Apesar de não haver uma relação clara entre a cegueira ou baixa visão e o desenvolvimento de cárie, alguns estudos sugerem que a condição visual, pode não afetar significativamente o controle de placa, bem como, o desenvolvimento da cárie ou da doença periodontal. No entanto, é sem dúvida um fator que atribui a este tipo de pacientes, um perfil de alto risco. (Filho et al., 2010)

Uma das principais limitações é a impossibilidade de detecção e reconhecimento precoce das doenças presentes na cavidade oral, nomeadamente, os sinais iniciais de desenvolvimento de cárie, tais como a formação de “White Spots”, ou mesmo da inflamação e hemorragia, das gengivas. Limitação esta que se torna ainda mais séria, quando o indivíduo não é devidamente acompanhado por alguém próximo e presente no seu dia-a-dia, como por exemplo na escola, ou em casa por um familiar. Acompanhamento este que é de acordo com o estudo de George & Duquette, (2006) fundamental pois permite ao deficiente visual, relacionar-se melhor com o mundo que o rodeia e sentir-se melhor sucedido e mais independente permitindo-lhe uma melhor saúde física e psicológica.

Os cuidados de saúde oral e a saúde oral, são dois dos principais fatores afetados quando este acompanhamento não é devidamente efetuado.

O médico dentista, tem assim neste algoritmo um papel secundário pois a sua intervenção dependerá sempre do alerta inicial dos responsáveis pela criança ou jovem devendo este após receber o paciente deficiente visual no seu consultório, efetuar um registo das condições de saúde oral do mesmo. (Carvalho et al., 2010).

4. Índice Gengival e Índice de Placa

Silveira et al. (2002), indicam que é importante registrar o Índice de Placa (IP) e o Índice Gengival (IG) quando o paciente tem o primeiro contato com o médico dentista, para que este conheça o panorama global da saúde oral da criança e a sua necessidade em melhorar o controle de placa bacteriana. Este registo servirá também, como parâmetro de avaliação em relação à melhoria nos cuidados de higiene oral da criança.

4.1 Índice Gengival

A presença de inflamação gengival é habitualmente avaliada através de sondagens periodontais e em função do Índice Gengival que começa por ser obtido avaliando a presença ou não de inflamação e atribuindo uma classificação.

Começou por se fazer este registo de acordo com o método definido por Løe (1967) em que se fazia o registo atribuindo o valor 0 à ausência total de sinais visuais de inflamação; valor 1 quando havia uma ligeira alteração na cor e na textura; valor 2, quando visualmente se notava alteração da cor e textura e quando, ao se passar levemente com a sonda periodontal, ocorria hemorragia temporária da margem gengival. Por último, seria registada como 3 uma inflamação patente com tendência a hemorragia espontânea. No entanto, segundo Lindhe et al. (2005) este índice era algo dúbio, pelo que mais recentemente passou a ser utilizado o método proposto por Ainamo & Bay (1975).

Passou assim a ser avaliado o Índice Gengival, com um padrão binomial em que a presença de hemorragia recebe a classificação 1 e a ausência, 0. Esta classificação binomial pode no entanto, ser adaptada utilizando por exemplo o “sim” e “não”, não sendo necessariamente obrigatório utilizar o 1 ou o 0.

O levantamento dos dados para análise do Índice Gengival deverá ser feito com uma sonda periodontal graduada. A mesma deverá ser introduzida num movimento suave, no máximo 1 mm no sentido apical, em 3 localizações vestibulares (distal, central e mesial na face vestibular. Em lingual ou palatino, será apenas em centro lingual e centro palatino (Lindhe et al., 2005).

4.2 Índice de Placa

Este índice foi apresentado por Silness & Loe (1964) e baseia-se na avaliação da placa bacteriana acumulada nas superfícies dos dentes a nível justa gengival. A passagem pelas superfícies dos dentes justa gengival, deverá ser feita com sonda periodontal, em 3 localizações vestibulares (distal, central e mesial na face vestibular). Em lingual ou palatino, será apenas em centro lingual e centro palatino.

Surgiram mais tarde variantes mais simplificadas avaliando apenas a presença ou não de placa de acordo com um padrão binomial, sendo apenas registada a presença de placa como 1 e a ausência como 0. Sistema este que é também adaptado a uma classificação binomial diferente, como por exemplo “Sim” e “Não” (Lindhe et al., 2005).

5. Técnica de Bass

Atualmente o método de escovagem mais ensinado pelos médicos dentistas e o método aceite como sendo o mais eficaz, é a técnica de Bass. Apesar de esta sofrer pequenas modificações podendo haver algumas variantes tais como a técnica de Bass modificada, a génese da técnica é idêntica (Wainwright & Sheiham, 2014).

Está ainda estudado, que o ensino de uma técnica de escovagem por parte do médico dentista, motiva e melhora a higiene oral dos doentes, melhorando também substancialmente os índices de placa e gengival na maioria dos casos (Poyato, Segura, & Bullón, 2003).

Vieira et al. (1999) referem que entre as técnicas de escovagem a mais frequentemente recomendada é a técnica de Bass. Segundo estes autores, esta técnica pode ser ensinada a pacientes que apresentem doença periodontal, ou que sejam saudáveis e também a crianças a partir dos 9 anos porque estas já possuem a coordenação motora necessária para realizar a higienização com uma técnica elaborada.

6. Objetivos do estudo

O presente estudo têm como objetivos:

1. Avaliar Índice de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição mista e definitiva em pré-adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão.

2. Analisar Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) em pré adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão

3. Analisar Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) após educação e motivação de técnicas de higiene oral em pré-adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão.

7. Hipóteses do estudo

1. O Índice de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição mista e definitiva em pré.- adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão é elevado.

2. Não há diferenças no Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) antes e após a educação e motivação de técnicas de higiene oral.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

1. Materiais

1. Kits constituídos por espelho, sonda e pinças descartáveis;
2. Babetes descartáveis;
3. Luvas descartáveis;
4. Máscaras descartáveis;
5. Macro modelo da boca;
6. Escovas de dentes descartáveis;
7. Copos descartáveis;
8. Clorhexidina;
9. Compressas esterilizadas.

2. Métodos

Após a aprovação do Centro Helen Keller e respetiva entrega do consentimento informado, assinado pelos encarregados de educação, dos 35 sujeitos que integravam a amostra, a atividade teve início com a observação individualizada dos sujeitos da amostra.

Para cada um dos participantes no estudo, foi feito, com recurso a kits descartáveis e a uma folha de registo preparada para o efeito, o registo dos Índices de Placa (IP), Gengival (IG) e ainda a análise e avaliação dos índices de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição mista e definitiva.



Figura 2. Observação e registo de índices

Posteriormente, dedicou-se um dia exclusivo para a realização da promoção, educação e motivação para a higiene oral. Começou por ser pedido a cada sujeito da amostra que exemplificasse com uma escova esterilizada, o método de escovagem utilizado diariamente. De seguida foi efetuada a motivação e educação da técnica de Bass e respetiva utilização de fio dentário. A cada um dos sujeitos da amostra foi explicada a componente teórica, enquanto palpava um macro modelo da boca, de forma a ter uma noção das diferentes localizações. Foi ainda testada no macro modelo, a escovagem com uma escova específica para o efeito, em que os sujeitos da amostra simularam os movimentos que iriam executar na sua boca.

Cada um dos sujeitos experimentou na sua própria boca, com uma escova nova, a técnica de escovagem que tinha sido ensinada, bem como a técnica de utilização do fio dentário.

A explicação das técnicas apenas terminava quando cada um dos sujeitos mostrava ter adquirido a técnica correta de cada passo do processo, ou caso ficasse efetivamente demonstrado que o sujeito não conseguia alcançar esse objetivo devido a limitações psíquicas ou físicas.



Figura 3. Material didático para ação educativa e motivacional

Um mês depois foi realizada nova observação com levantamento dos Índices de Placa (IP) e Gengival (IG), já sem a componente educativa. Assim, foi possível avaliar estatisticamente e visualmente, se houve ou não uma melhoria nos índices e por consequência uma melhoria na higiene oral de cada um dos sujeitos.

Pretendeu-se assim concluir, até que ponto é justificável, eficaz e importante investir mais na promoção dos hábitos de saúde oral junto dos pré - adolescentes e adolescentes com cegueira e baixa visão.

3. Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com a versão 22 do “*software* IBM SPSS para Windows”.

Foi efetuada uma análise descritiva dos resultados observados, com o cálculo de frequências para os dados nominais e o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão para os dados de escala.

Foram feitos testes paramétricos e não paramétricos para inferir diferenças estatísticas entre algumas variáveis. Para inferir se existem diferenças entre as variáveis IP antes e IP depois foi realizado um teste T-student para amostras emparelhadas.

Realizaram-se também três testes de Wilcoxon para 2 amostras dependentes para saber se existem diferenças estatísticas entre as variáveis IG antes e IG depois, IG antes e IP antes e IG depois e IP depois.

Foram também realizados testes Kruskal- Wallis para inferir se existem diferenças de distribuição entre os grupos das variáveis idade para as variáveis IG antes e IG depois, CPO e CPOD e testes ANOVA para as variáveis IP antes e depois.

Por fim, realizaram-se testes Mann-Whitney para os grupos das variáveis sexo e cegueira ou baixa visão, para as variáveis IG antes e IG depois, CPO e CPOD e testes t-student para duas amostras independentes para as variáveis IP antes e depois.

Para todos os testes foi utilizado um nível de significância (sig) de 0,05.

III. RESULTADOS

Neste capítulo, serão abordados os resultados obtidos e analisados os respectivos gráficos e elementos estatísticos.

É primariamente apresentada a frequência das idades, o sexo e o número de sujeitos com cegueira ou baixa visão que integram a amostra.

São posteriormente analisados os resultados obtidos na aplicação do índice de CPO e CPOD.

São também apresentados os valores correspondentes ao IP inicial e final e IG inicial e final.

Por fim é apresentada a estatística inferencial, com as respectivas conclusões dos testes efetuados.

1. Estatística Descritiva

1.1 Amostra

1.1.1 Idade

Tabela 1. Frequência de sujeitos e respectivas idades

Idade				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 12	1	6,3	6,3	6,3
13	6	37,5	37,5	43,8
14	3	18,8	18,8	62,5
15	4	25,0	25,0	87,5
16	2	12,5	12,5	100,0
Total	16	100,0	100,0	

- A Tabela 1 discrimina a frequência de idades dos sujeitos e respectiva percentagem no total da amostra.

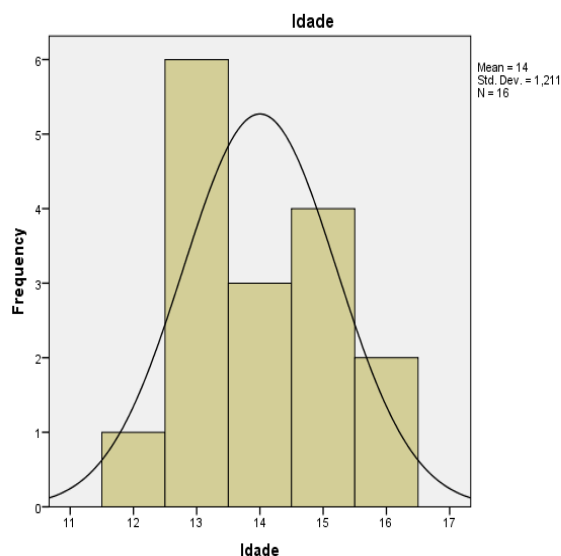


Gráfico 1. Frequência de sujeitos e respectivas idades

- Como ilustra o Gráfico 1, a amostra foi constituída por 16 sujeitos. 1 sujeito com 12 anos, 6 sujeitos com 13 anos, (a idade com maior expressividade), 3 sujeitos com 14 anos, 4 sujeitos com 15 anos e 2 sujeitos com 16 anos.

1.1.2 Sexo

Tabela 2. Frequência de sujeitos do sexo masculino e feminino

		Sexo			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	F	8	50,0	50,0	50,0
	M	8	50,0	50,0	100,0
Total		16	100,0	100,0	

- A Tabela 2 discrimina a frequência de sexo masculino ou feminino na amostra e respectiva percentagem no total da amostra.

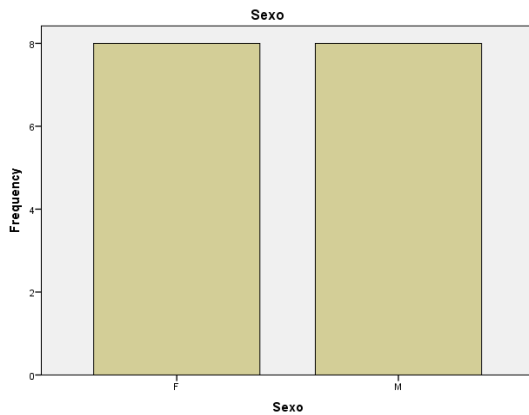


Gráfico 2. Frequência de sujeitos do sexo masculino e feminino

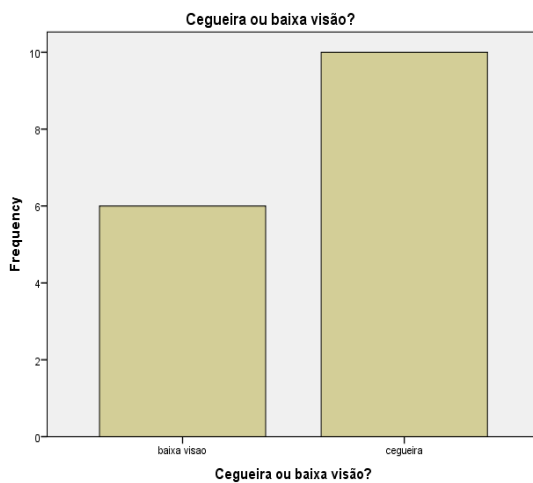
- Verifica-se no Gráfico 2 que integraram o estudo, 8 sujeitos do sexo masculino e 8 do sexo feminino.

1.1.3 Cegueira ou baixa visão

Tabela 3. Frequência de sujeitos com cegueira e baixa visão

		Cegueira ou baixa visão?			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	baixa visao	6	37,5	37,5	37,5
	cegueira	10	62,5	62,5	100,0
Total		16	100,0	100,0	

- A Tabela 3 discrimina a frequência de cegueira ou baixa visão na amostra e respectiva percentagem no total da amostra.



- Como se pode verificar no Gráfico 3, foram observados e avaliados 10 sujeitos com cegueira o que corresponde a 62,5% da amostra e 6 sujeitos com baixa visão que correspondem a 37,5% da amostra.

Gráfico 3. Frequência de sujeitos com cegueira e baixa visão

1.2 Valores registados de CPO e CPOD

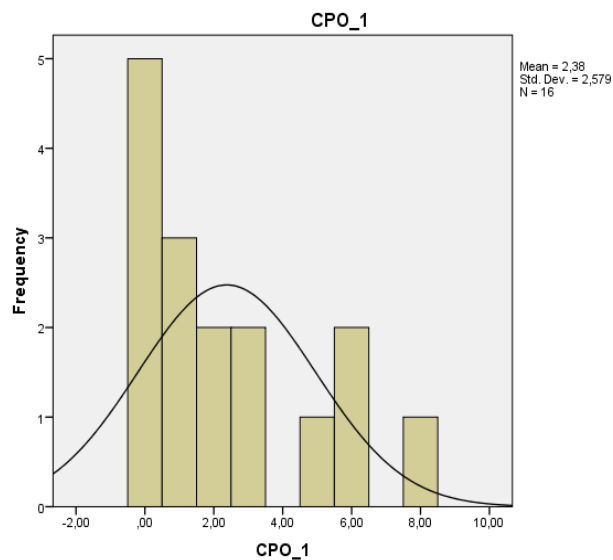


Gráfico 4. Índices de CPO registados na amostra

- Avaliando o Gráfico 4, com os valores de CPO registados, verifica-se que o valor mínimo registado foi 0,00 em 5 sujeitos da amostra tendo sido este o valor com maior expressividade. O maior valor registado foi 8,00 em 1 sujeito da amostra.

Foi ainda registado o valor de CPO 1,00 em 3 sujeitos, 2,00 em 2 sujeitos, 3,00 em 2 sujeitos, 5,00 em 1 sujeito e 6,00 em 2 sujeitos da

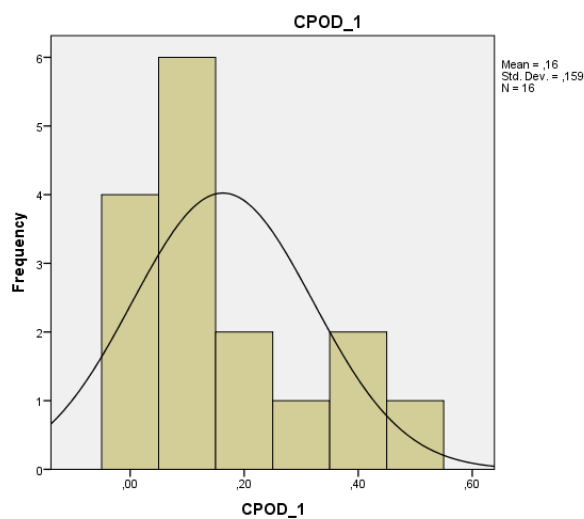


Gráfico 5. Índices de CPOD registados na amostra

- Avaliando os valores de CPOD registados e expostos no Gráfico 5, verifica-se que o valor mínimo registado foi 0,00 em 4 sujeitos da amostra. O maior valor registado foi 0,50 em 1 sujeito da amostra.

Foi ainda registado o valor de CPOD 0,10 em 6 sujeitos da amostra, tendo sido este o valor com maior expressividade. 0,20 em 2 sujeitos, 0,30 em 1 sujeito e 0,40 em 2 sujeitos da amostra.

1.3 Índices de CPO e CPOD em função de cegueira ou baixa visão, sexo e idade

1.3.1 Variável Cegueira ou Baixa Visão

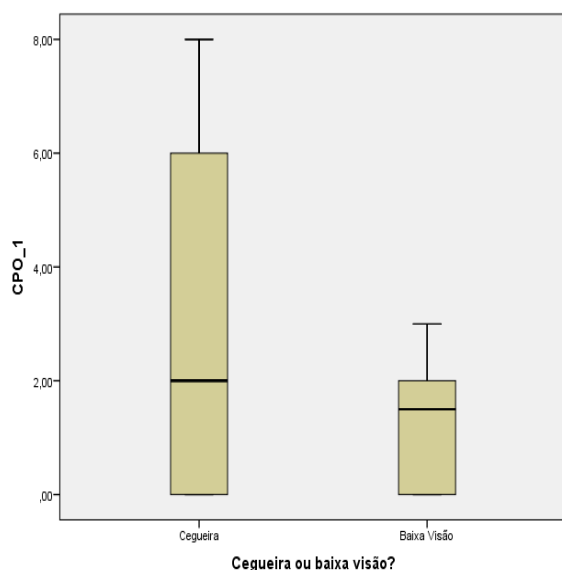


Gráfico 6. Intervalos de índices de CPO de sujeitos cegos e com baixa visão

- No Gráfico 6 verifica-se que em função da cegueira, os valores apresentam um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado 8,00 e o mínimo valor registado 0,00 sendo a maior concentração entre 0,84 e 5,15 e a media 3,00.

Em função da baixa visão, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor registado 3,00 e o mínimo valor registado 0,00. sendo a media 1,33.

A cegueira obteve um maior valor de CPO comparativamente com a baixa visão.

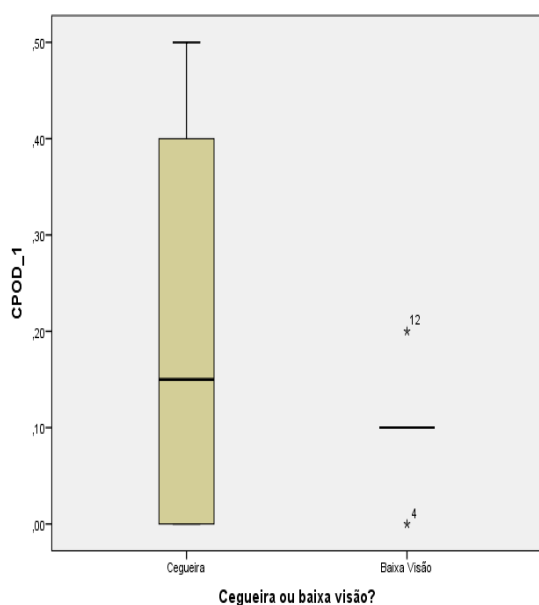


Gráfico 7. Intervalos de índices de CPOD de sujeitos cegos e com baixa de visão

- Verifica-se no Gráfico 7 que em função da cegueira, os valores apresentam um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 0,50 e o mínimo valor registado de 0,00 sendo a maior concentração entre 0,06 e 0,33 registando como media 0,20.

Em função da baixa visão, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 0,20 e o mínimo valor registado de 0,00 e uma media de 0,10.

A cegueira obteve um valor mais elevado de CPOD comparativamente com a baixa visão, estando assim associado um maior risco ao grupo com esta patologia.

1.3.2 Variável Sexo

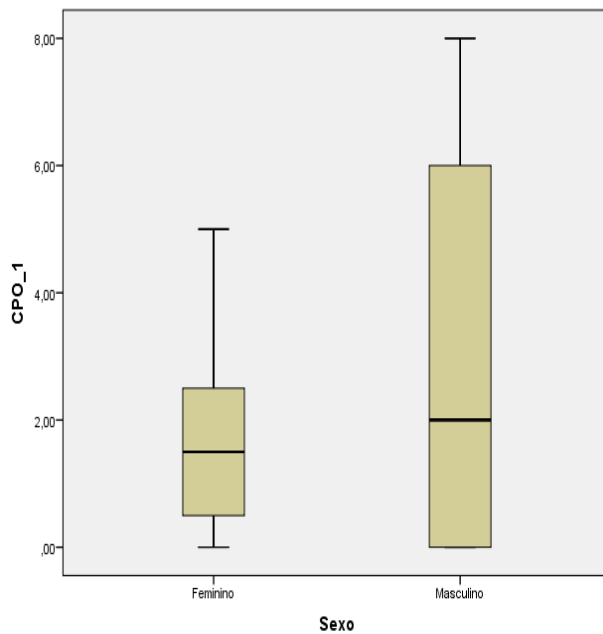


Gráfico 8. Intervalo de índices de CPO em função do sexo dos sujeitos

- Pode-se observar no Gráfico 8 que no sexo feminino, os valores apresentam um intervalo menor, distribuindo-se entre o máximo de 5,00 e o mínimo de 0,00 sendo a maior concentração entre 0,35 e 3,00 e a media 1,75. No sexo masculino, o intervalo é maior, distribuindo-se entre o máximo 8,00 e o mínimo 0,00, com maior concentração entre 0,00 e 6,00 sendo a media 2,00. O sexo masculino obteve um maior valor de CPO comparativamente com o feminino sendo um grupo de maior risco.

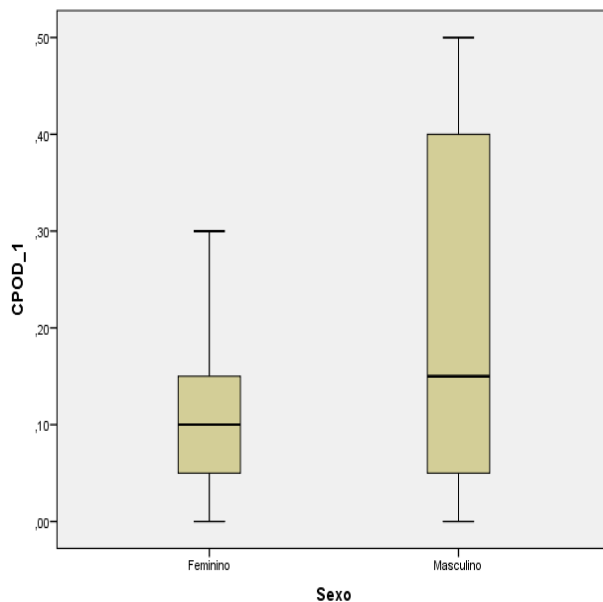


Gráfico 9. Intervalo de índices de CPOD em função do sexo dos sujeitos

- Observando o Gráfico 9 verifica-se que no sexo feminino, os valores apresentam um intervalo menor, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 0,30 e o mínimo valor registado de 0,00 sendo a maior concentração entre 0,03 e 0,19 e a media 0,11. No sexo masculino, o intervalo é maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado 0,50 e o mínimo valor registado 0,00, com maior concentração entre 0,04 e 0,37 sendo a media 0,21. O sexo masculino obteve um maior valor de CPOD comparativamente com o feminino, sendo um grupo de maior risco.

1.3.3 Variável idade no índice CPO

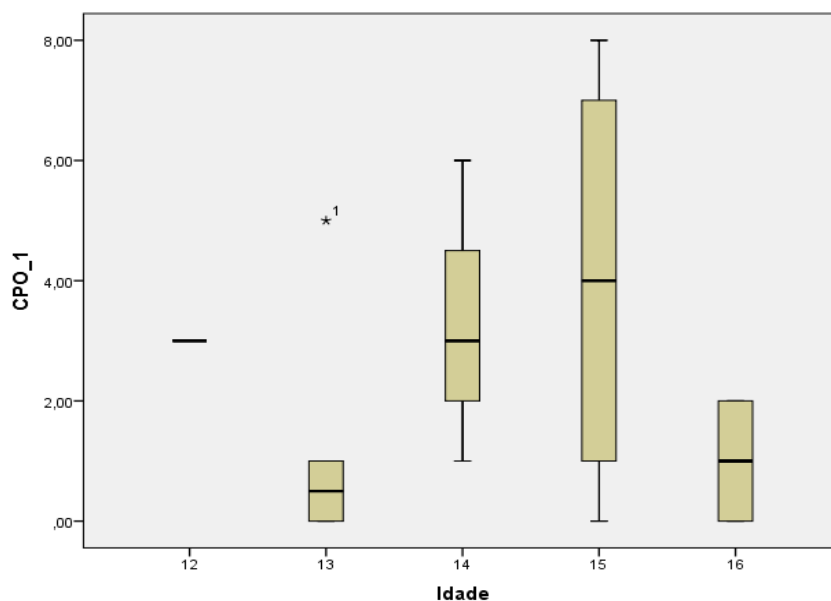


Gráfico 10. Intervalo de índices de CPO em função da idade da amostra

- Verifica-se no Gráfico 10, que em função da idade, o índice de CPO registado para os 12 anos é apenas um caso com 3,00, para os 13 anos com 6 sujeitos da amostra, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado após observação da cavidade oral de 5,00 e o mínimo valor registado de 0,00, estando a maioria da amostra compreendida entre 0,00 e 1,00, sendo a media 1,16.

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado 6,00 e o mínimo valor registado 1,00 sendo a media 3,33.

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor registado 0,00 e o máximo valor registado 8,00, sendo a media 4,00.

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o índice de CPO registado, distribui-se entre o mínimo valor registado 0,00 e o máximo valor registado 2,00, sendo a media 1,00.

O grupo de 4 sujeitos com 15 anos, pode ser considerado na amostra estudada a faixa etária com maiores índices de CPO.

1.3.4 Variável idade no índice CPOD

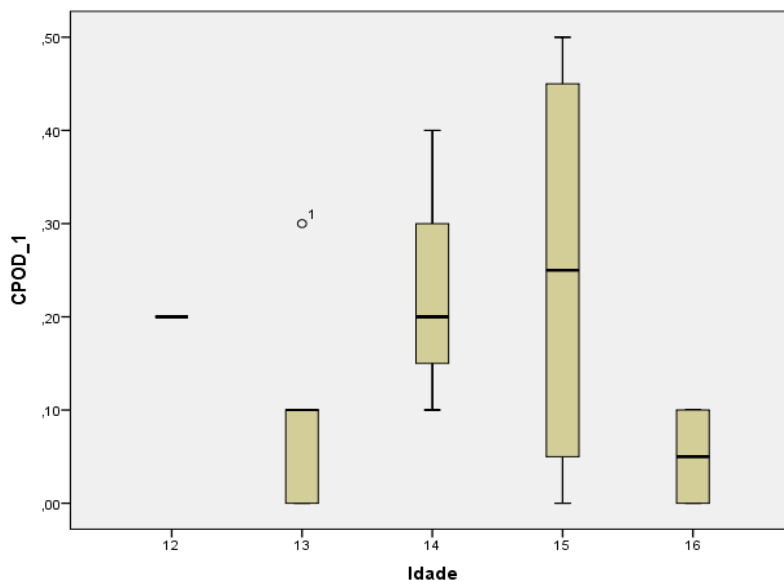


Gráfico 11. Intervalo de índices de CPOD em função da idade da amostra

- É possível observar no Gráfico 11 que em função da idade, se verifica que o índice de CPOD registado para os 12 anos é em apenas um caso com 0,20, para os 13 anos com 6 sujeitos, distribui-se num intervalo entre o valor máximo registado na observação para esta faixa etária 0,30 e o mínimo valor registado 0,00, estando a maioria da amostra compreendida entre 0,00 e 0,10, sendo a media 0,10.

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor de CPOD registado 0,40 e o mínimo valor registado 0,10 sendo a media 0,23.

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor registado 0,00 e o máximo valor registado 0,50, sendo a media 0,25.

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o índice de CPOD registado, distribui-se entre o mínimo valor 0,00 e o valor máximo 0,10, sendo a media 0,05.

Verifica-se também um maior valor de CPOD registado no grupo da amostra com 15 anos, podendo assim ser considerado que na amostra estudada esta é a faixa etária com maiores índices de CPO e CPOD apresentando o maior risco.

1.4 Índices IG e IP antes da educação e motivação e um mês depois

1.4.1 IP antes da motivação e educação

Tabela 4. Valor percentual individual do índice de placa registrado antes da educação e motivação

IP_1					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	20,53	1	6,3	6,3	6,3
	37,03	1	6,3	6,3	12,5
	40,38	1	6,3	6,3	18,8
	41,96	1	6,3	6,3	25,0
	42,70	1	6,3	6,3	31,3
	42,85	1	6,3	6,3	37,5
	44,56	1	6,3	6,3	43,8
	45,37	1	6,3	6,3	50,0
	48,21	1	6,3	6,3	56,3
	50,89	1	6,3	6,3	62,5
	58,92	1	6,3	6,3	68,8
	59,82	1	6,3	6,3	75,0
	60,71	1	6,3	6,3	81,3
	62,96	1	6,3	6,3	87,5
	72,72	1	6,3	6,3	93,8
	89,28	1	6,3	6,3	100,0
Total	16	100,0	100,0		

- A Tabela 4 discrimina individualmente os valores registrados de IP inicial para cada sujeito, pertencente à amostra total constituída por 16 sujeitos.

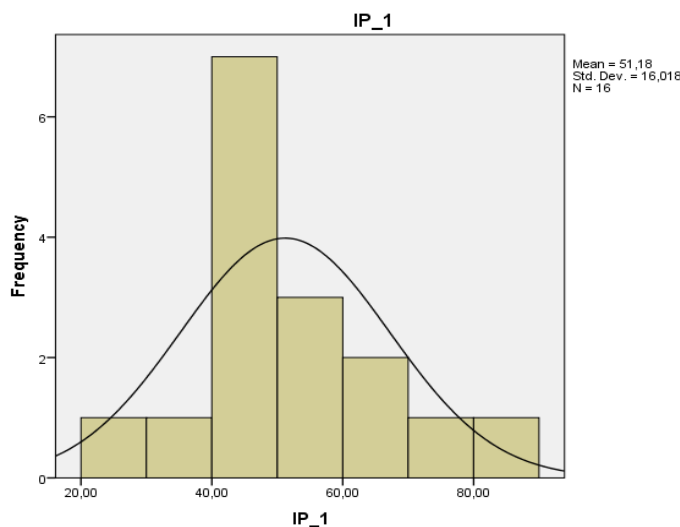


Gráfico 12. Prevalência de índice de placa registrado antes da educação e motivação

- No Gráfico 12 verifica-se que se obteve valores iniciais de IP entre os 20,53% e os 89,28 %. Sendo o pico de valores da amostra registrado entre 40,38% e 59,82%. Os valores mais prevalentes registrados de IP inicial, verificaram-se entre 40,38% e 48,21% em 7 sujeitos. Sendo precedidos de seguida por 3 sujeitos com valores entre os 50,89% e os 59,82%.

1.4.2 IP um mês depois da educação e motivação

Tabela 5. Valor percentual individual do índice de placa registado um mês depois da educação e motivação

IP_2

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 16,96	1	6,3	6,3	6,3
19,56	1	6,3	6,3	12,5
25,92	2	12,5	12,5	25,0
32,69	1	6,3	6,3	31,3
33,03	1	6,3	6,3	37,5
36,45	1	6,3	6,3	43,8
36,60	1	6,3	6,3	50,0
40,17	1	6,3	6,3	56,3
42,85	1	6,3	6,3	62,5
50,00	1	6,3	6,3	68,8
53,70	1	6,3	6,3	75,0
56,25	1	6,3	6,3	81,3
61,36	1	6,3	6,3	87,5
65,18	1	6,3	6,3	93,8
67,85	1	6,3	6,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

- A Tabela 5 discrimina individualmente os valores registados de IP final, um mês depois da educação e motivação para a higiene oral, para cada sujeito, pertencente à amostra total constituída por 16 sujeitos

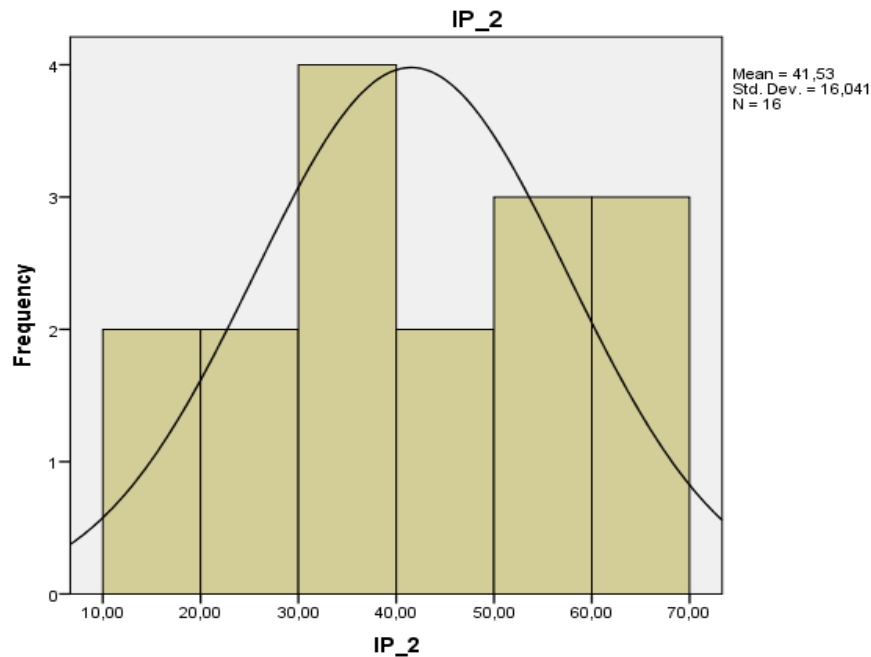


Gráfico 13. Prevalência de índice de placa registado um mês depois da educação e motivação

- Pode-se verificar no Gráfico 13 que um mês depois da 1ª observação, se obteve valores finais no estudo de IP entre os 16,96% e os 67,85%. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 32,69% e 56,25%. Os valores mais prevalentes registados de IP após um mês da 1ª observação, verificaram-se entre 32,69% e 36,60% em 4 sujeitos. Sendo precedidos de seguida por 3 sujeitos com valores entre os 50,00% e os 56,25%; e 3 sujeitos com valores entre 61,36% e 67,85%. Quer isto dizer que analisando o panorama global desta segunda observação e comparando-a com a primeira, verificou-se uma melhoria de 9,65% face aos valores registados previamente à educação e motivação para a higiene oral.

1.4.3 IG antes da educação e motivação

Tabela 6. Valor percentual individual do índice gengival registado antes da educação e motivação

IG_1				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	8	50,0	50,0
	,92	1	6,3	56,3
	1,19	1	6,3	62,5
	2,67	1	6,3	68,8
	5,55	1	6,3	75,0
	6,25	1	6,3	81,3
	6,81	1	6,3	87,5
	7,14	1	6,3	93,8
	8,03	1	6,3	100,0
Total	16	100,0	100,0	

- A Tabela 6 discrimina individualmente os valores registados de IG inicial para cada sujeito, pertencente à amostra total constituída por 16 sujeitos.

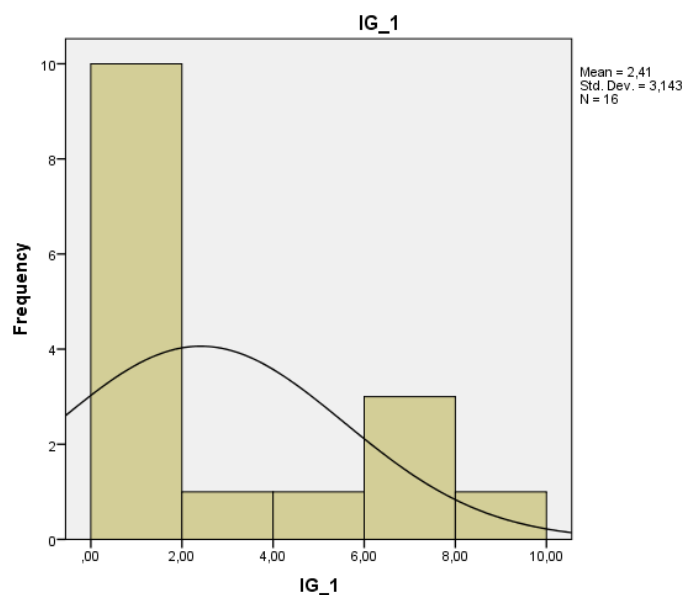


Gráfico 14. Prevalência de índice gengival registado antes da educação e motivação

- Observa-se no Gráfico 14 que se obteve valores iniciais de IG entre os 0,00% e os 8,03 %. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 0,00% e 1,19%. Os valor mais prevalente registado de IG inicial, foi 0,00% em 8 sujeitos. Havendo apenas mais uma subida no gráfico que ilustra o facto de ter havido 5 sujeitos observados com valores entre os 5,55% e os 8,03%.

1.4.4 IG um mês depois da educação e motivação

Tabela 7. Valor percentual individual do índice gengival registrado um mês depois da educação e motivação

IG_2					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	,00	10	62,5	62,5	62,5
	,89	1	6,3	6,3	68,8
	1,08	1	6,3	6,3	75,0
	1,13	1	6,3	6,3	81,3
	1,78	1	6,3	6,3	87,5
	1,85	1	6,3	6,3	93,8
	5,36	1	6,3	6,3	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

- A Tabela 7 discrimina individualmente os valores registrados de IG final, um mês depois da educação e motivação para a higiene oral, para cada sujeito, pertencente à amostra total constituída por 16 sujeitos.

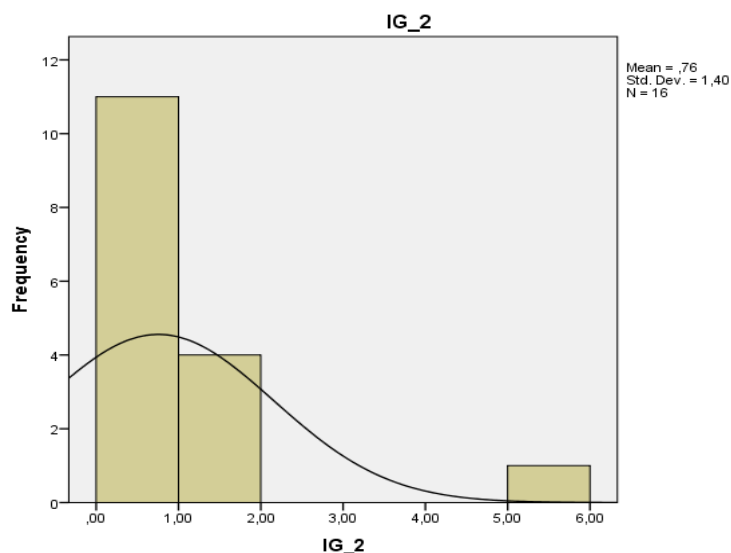


Gráfico 15. Prevalência de índice gengival registrado um mês depois da educação e motivação

- No Gráfico 15, pode ser verificado que um mês depois da 1ª observação, se obtiveram valores finais no estudo de IG entre os 0,00% e os 5,36%. Sendo o pico de valores da amostra registrado entre 0,00% e 1,85%. O valor mais prevalente registrado de IG após um mês da 1ª observação, verificou-se ser 0,00% em 10 sujeitos e entre 0,89% e 1,85% em 5 sujeitos. Sendo precedidos de seguida por apenas 1 sujeito com o valor 5,36%. Quer isto dizer que analisando o panorama global desta segunda observação e comparando-a com a primeira, verificou-se uma melhoria de 1,66% face aos valores registrados previamente à educação e motivação para a higiene oral, ainda que tal como inicialmente a maioria da amostra se encontra em valor nulo 0,00%.

1.5 Índices de IP e IG antes e depois em função da variável cegueira ou baixa visão e sexo e idade

1.5.1 Variável Cegueira ou Baixa Visão

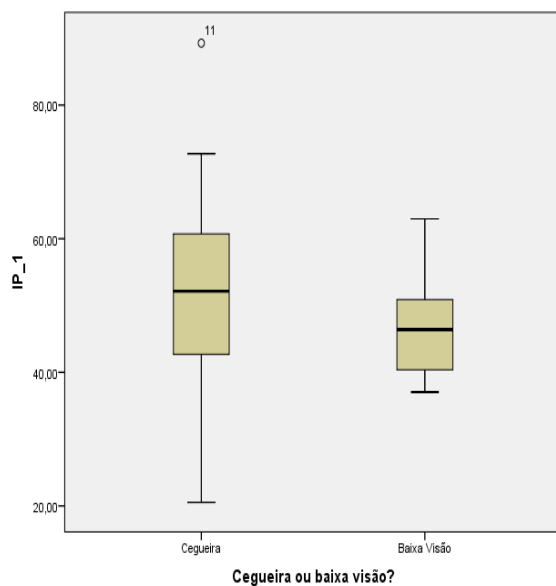


Gráfico 16. Intervalo de índice de IP inicial para sujeitos cegos ou com baixa visão

- Como ilustrado pelo Gráfico 16, na cegueira, os valores de IP inicial apresentaram um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor de IP registado de 89,28% e o mínimo valor registado de 20,53% sendo a maior concentração de 89,28% considerada um outlier em relação à média 53,49%. Na baixa visão, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor registado de IP 62,96% e o mínimo valor registado 37,03%, com uma percentagem média de 47,34%. Verificou-se na cegueira um maior valor de IP inicial, comparativamente com a baixa visão.

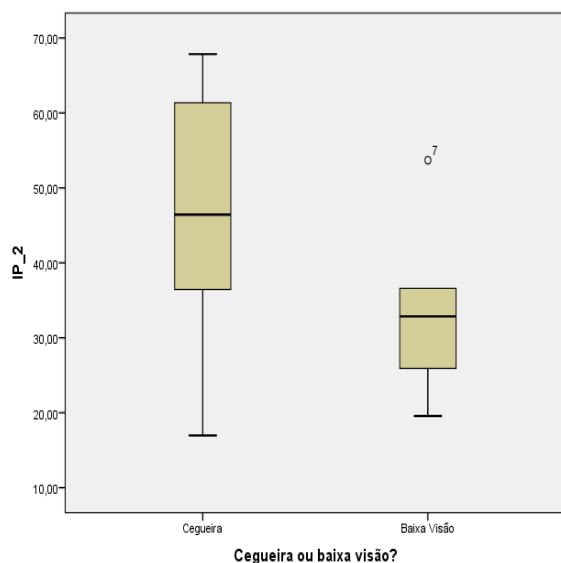


Gráfico 17. Intervalo de índice de IP final para sujeitos cegos ou com baixa visão

- Verifica-se no Gráfico 17 que na cegueira, os valores de IP final apresentaram mais uma vez, um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 67,85% e o mínimo de 16,96%, com uma média de valores registados de 46,30%. Na baixa visão, o intervalo é menor também, distribuindo-se entre o outlier máximo de 53,70% e o mínimo 19,56%. Com uma percentagem média de 33,58%. O que permite concluir que mesmo na segunda observação um mês depois em que os índices baixaram, a cegueira manteve-se como o principal fator limitativo na melhoria.

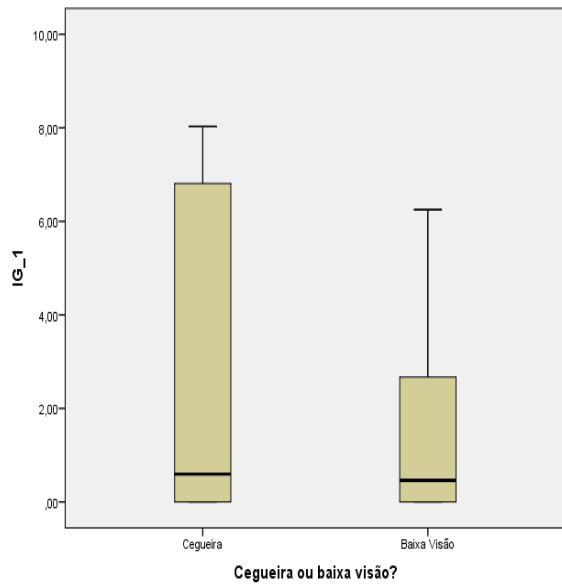


Gráfico 18. Intervalo de índice de IG inicial para sujeitos cegos ou com baixa visão

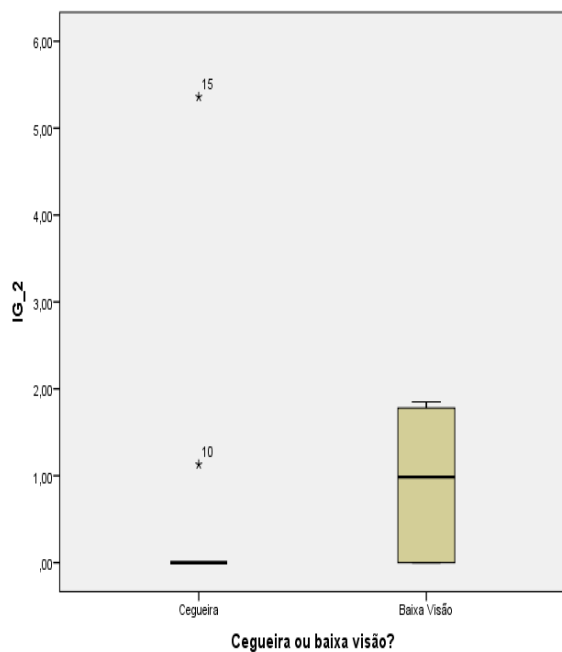


Gráfico 19. Intervalo de índice de IG final para indivíduos cegos ou com baixa visão

- Como é ilustrado no Gráfico 18, na cegueira, os valores de IG inicial apresentaram um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor observado de 8,03% e o mínimo de 0,00% com uma média de 2,87%. Na baixa visão, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor observado 6,25% e o mínimo 0,00%, com uma percentagem média de 1,64%. Verificou-se na cegueira um maior valor de IG inicial, comparativamente com a baixa visão.

- No Gráfico 19 verifica-se que na cegueira, os valores de IG final apresentaram mais uma vez, um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado de IG de 5,36% e o mínimo valor registado de 0,00%, com uma média de valores registados de 0,65%. Na baixa visão, o intervalo é menor também, distribuindo-se entre o máximo valor obtido na observação de 1,85% e o mínimo valor 0,00%. Com uma percentagem média de 0,93%. O que permite concluir que na segunda observação e tal como no IP, um mês depois os índices baixaram, mas a cegueira manteve-se como o principal fator limitativo na melhoria.

1.5.2 Variável Sexo

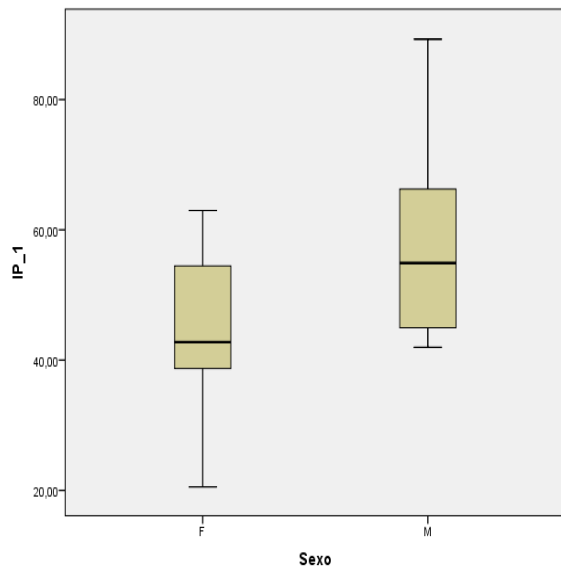


Gráfico 20. Intervalo de índices de IP inicial em função do sexo dos sujeitos

- Analisando o Gráfico 20, verifica-se que na variável sexo, os valores de IP inicial apresentaram um intervalo maior para o sexo masculino, distribuindo-se entre o máximo valor registrado de 89,28% e o mínimo de 41,96% com uma média de 57,94%. No sexo feminino, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor observado 62,96% e o mínimo 20,53%, com uma percentagem média de 44,42%. Verificou-se no sexo masculino, um maior valor de IP inicial, comparativamente com o feminino.

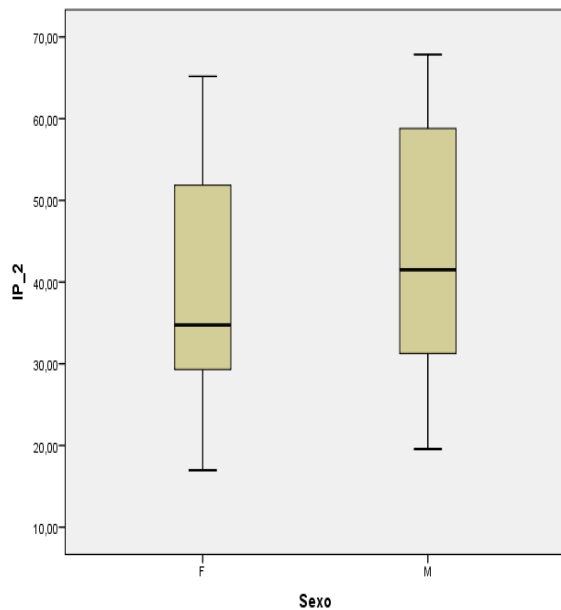


Gráfico 21. Intervalo de índice de IP final em função do sexo dos sujeitos

- Verifica-se no Gráfico 21 que no sexo masculino, os valores de IP final apresentaram mais uma vez, um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor observado de 67,85% e o mínimo de 19,56%, com uma média de valores registrados de 43,82%. No sexo feminino por outro lado, o intervalo aumentou, distribuindo-se entre o máximo valor registrado de 65,18% e o mínimo 16,96%. Com uma percentagem média de 39,24%. Estes valores permitem concluir que na segunda observação um mês depois os índices baixaram, para o sexo masculino mas aumentaram para o sexo feminino.

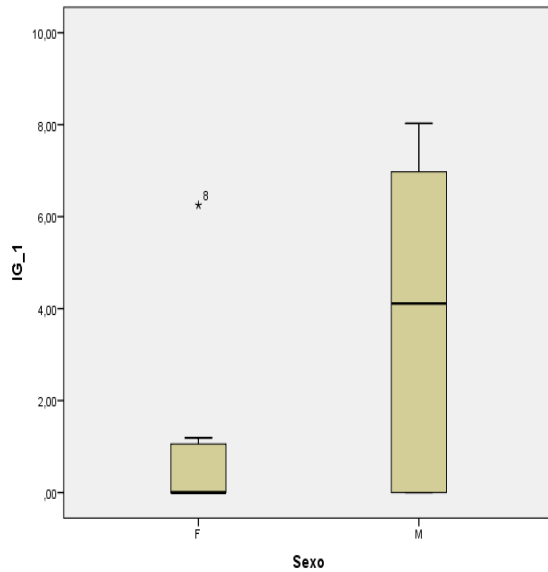


Gráfico 22. Intervalo de índice de IG inicial em função do sexo dos sujeitos

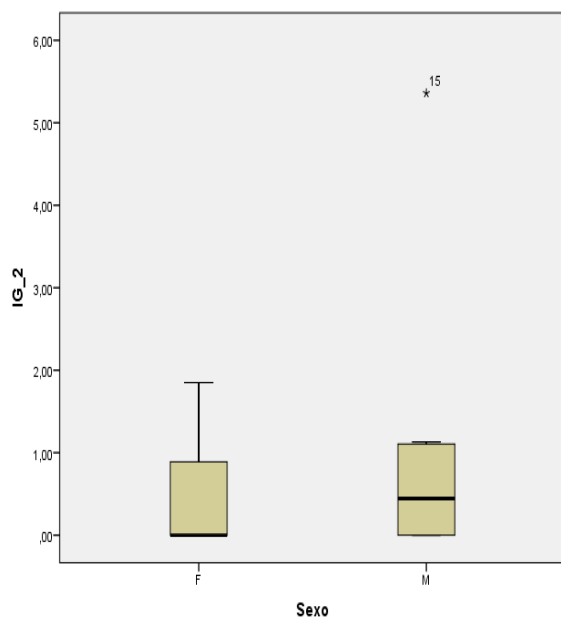


Gráfico 23. Intervalo de índice de IG final em função do sexo dos sujeitos

- Analisando no Gráfico 22 a variável sexo, verifica-se que os valores de IG inicial apresentaram um intervalo maior para o sexo masculino, distribuindo-se entre o máximo valor de IG registado no sexo masculino de 8,03% e o mínimo de 0,00% com uma media de 3,77%. No sexo feminino, o intervalo é menor, distribuindo-se entre o máximo valor registado 6,25% e o mínimo 0,00%, com uma percentagem media de 1,04%. Verificou-se no sexo masculino, um maior valor de IG inicial, comparativamente com o feminino.

- No Gráfico 23, verifica-se que no sexo masculino, os valores de IG final apresentaram mais uma vez, um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 5,36% e o mínimo valor registado de 0,00%, com uma media de valores de 1,05%. No sexo feminino, o intervalo é menor à semelhança dos valores de IG iniciais. Distribuindo-se entre o máximo valor obtido de 1,85% e o mínimo 0,00%. Com uma percentagem media de 0,45%. O que permite concluir que mesmo na segunda observação um mês depois em que os índices baixaram, o sexo masculino manteve-se como a parte da amostra mais susceptível tanto ao nível do IP como do IG.

1.5.3 Variável Idade

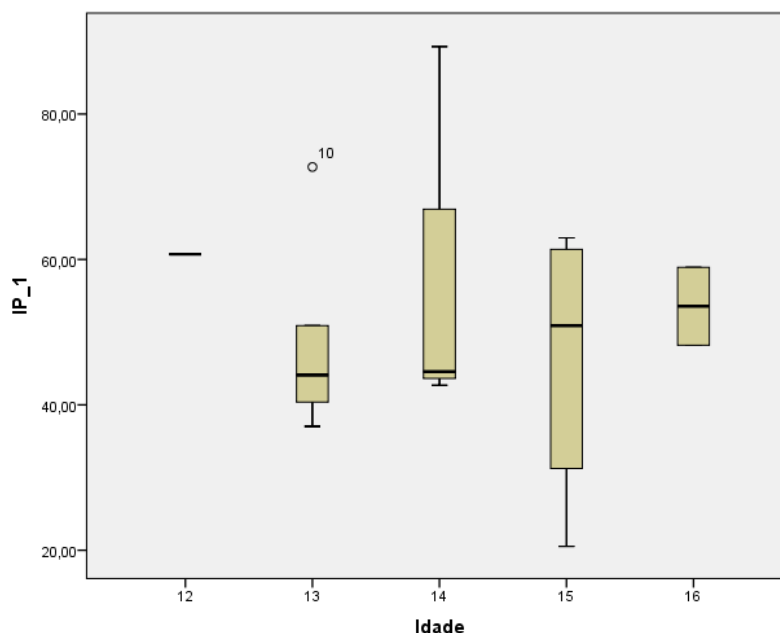


Gráfico 24. Intervalo de índice de IP inicial em função da idade dos sujeitos

Analisando o Gráfico 24, pode se verificar que em função da idade, o índice de IP inicial registado para os 12 anos é apenas de um caso com 60,71%. Para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado após a observação da cavidade oral 72,72% e o mínimo valor registado 37,03%, sendo a media 48,21%.

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor observado 89,28% e o mínimo 42,70% sendo a media 58,85%.

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor registado na observação 20,53% e o máximo valor 62,96%, sendo a media 46,32%.

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IP registado, distribui-se entre o mínimo valor observado nesta faixa etária 48,21% e o máximo 58,92%, sendo a media 53,57%.

Os 14 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos no estudo, foi a faixa etária observada que apresentou um IP com o valor máximo mais elevado, e os 15 anos, foram a idade onde se registou o IP mais baixo. Quando relacionado com o índice de CPO e CPOD em que os índices foram mais altos nos 15 anos, poderemos considerar que existe uma correlação entre o numero de dentes em boca e os valores mais baixos de IP inicial.

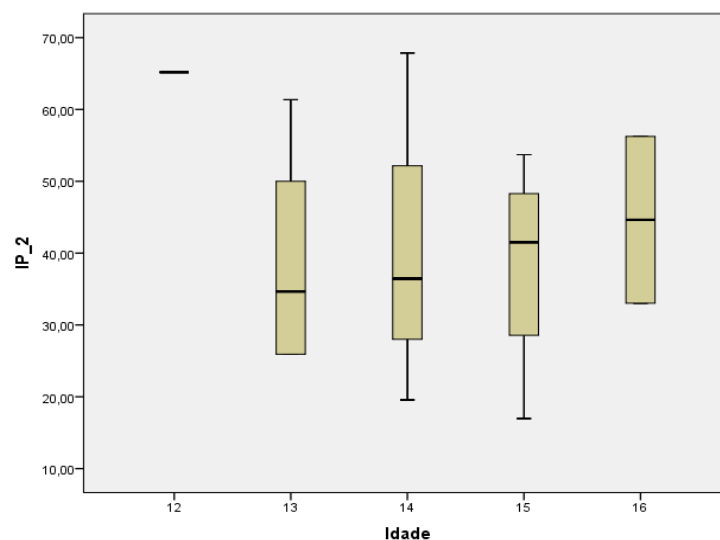


Gráfico 25. Intervalo de índice de IP final em função da idade dos sujeitos

Verifica-se no Gráfico 25 que em função da idade, o índice de IP final registado para os 12 anos é apenas um caso com 65,18% (aumentou 4,47%). Para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado 61,36% (diminuiu 11,36%) e o mínimo valor registado 25,92% (diminuiu 11,11%), sendo a media 38,75% (diminuiu 9,46%).

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado 67,85% (diminuiu 21,43%) e o mínimo valor 19,56% (diminuiu 23,14%) sendo a media 41,29% (diminuiu 17,56%).

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor registado 16,96% (diminuiu 3,57%) e o máximo valor observado 53,70% (diminuiu 9,26%), sendo a media 38,42% (diminuiu 7,90%).

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IP registado, distribui-se entre o mínimo valor obtido 33,03% (diminuiu 15,18%) e o máximo 56,25% (diminuiu 2,67%), sendo a media 44,64% (diminuiu 8,93%).

Os 14 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que mais uma vez apresentou um IP com o valor máximo mais elevado, e os 15 anos, foram a idade onde se registou o IP mais baixo. Quando relacionado com o índice de CPO e CPOD em que os índices foram mais altos nos 15 anos, poderemos considerar que existe uma correlação entre o numero de dentes em boca e os valores mais baixos de IP final, tendo havido uma melhoria global em relação à primeira observação de 9,65%.

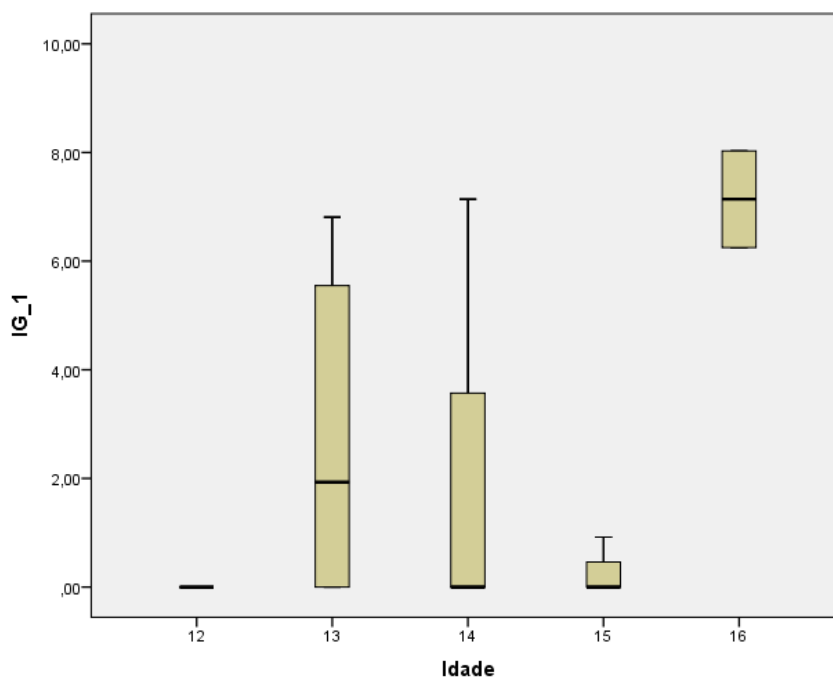


Gráfico 26. Intervalo de índice de IG inicial em função da idade dos sujeitos

O Gráfico 26 mostra que em função da idade, o índice de IG inicial registado para os 12 anos é apenas um caso com 0,00%. Para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado na observação de 6,81% e o mínimo 0,00%, sendo a media 2,70%.

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado de 7,14% e o mínimo 0,00% sendo a media 2,38%.

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor observado 0,00% e o máximo 0,92%, sendo a media 0,23%.

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IG inicial registado, distribui-se entre o mínimo 6,25% e o máximo 8,03%, sendo a media 7,14%.

Os 16 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que apresentou um IG com o valor máximo mais elevado, seguido pelos 14 anos. Os 12 anos, foram a idade onde se registou o IG mais baixo seguido dos 15. Quando relacionado com o IP em que os índices foram mais altos nos 14 anos e mais baixos nos 15, poderemos considerar que existe relação entre o índice de placa e o índice gengival pois os 14 anos foram o segundo grupo com mais IG inicial e os 15 foram o grupo com menor IG inicial.

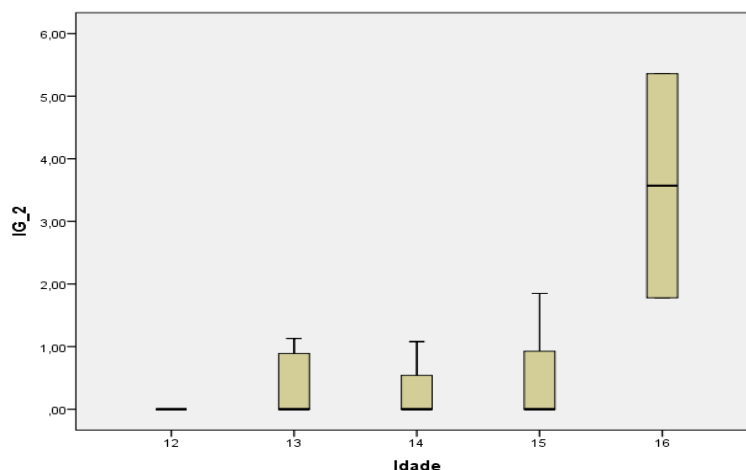


Gráfico 27. Intervalo de índice de IG final em função da idade dos sujeitos

O Gráfico 27 ilustra que em função da idade, o índice de IG final registado para os 12 anos é apenas um caso com 0,00% (manteve-se igual). Para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribui-se num intervalo entre o máximo valor de IG inicial verificado em boca 1,13% (diminuiu 5,68%) e o mínimo 0,00% (manteve-se igual), sendo a media 0,34% (diminuiu 2,36%).

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o máximo valor registado 1,08% (diminuiu 6,06%) e o mínimo valor registado na observação 0,00% (manteve-se igual) sendo a media 0,36% (diminuiu 2,02%).

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribui-se num intervalo entre o mínimo valor registado 0,00% (manteve-se igual) e o máximo valor registado 1,85% (aumentou 0,93%), sendo a media 0,46% (aumentou 0,23%).

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IG registado, distribui-se entre o mínimo valor obtido 1,78% (diminuiu 4,47%) e o máximo 5,36% (diminuiu 2,67% - metade do IG 1), sendo a media 3,57% (diminuiu 3,57% - metade do IG1).

Os 16 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que mais uma vez apresentou um IG com o valor máximo mais elevado, seguido dos 15 anos. Nos 14 anos ocorreu um aumento no IG registado. Todos os outros melhoraram e os 12 anos foram a idade onde se registou o IG mais baixo. Quando relacionado com o IP em que os índices foram mais altos nos 14 anos seguidos pelos 15 e 16, poderemos considerar que não existe uma relação direta, podendo indicar uma melhoria na placa durante a avaliação mas uma higiene ainda insuficiente no dia a dia. Motivo pelo qual se mantem a inflamação gengival. No global, ocorreu no entanto uma melhoria de 1,66%.

2. Estatística Inferencial - CPO e CPOD em função de sexo, visão e idade

2.1 CPO e CPOD em função da idade

Tabela 8. Teste de Kruskal-Wallis para comparar distribuição de CPO e CPOD em função da idade

	CPO_1	CPOD_1
Chi-Square	4,393	3,970
df	4	4
Asymp. Sig.	,355	,410

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Idade

Como $\text{sig} > 0,05$, as variáveis CPO e CPOD apresentam uma distribuição igual entre todas as idades. Ou seja, não há uma diferença muito significativa na media de ambos os sexos.

2.2 CPO e CPOD em função do sexo

Tabela 9. Teste de Mann-Whitney para distribuição CPO e CPOD na variável sexo

	CPO_1	CPOD_1
Mann-Whitney U	27,500	23,500
Wilcoxon W	63,500	59,500
Z	-,482	-,925
Asymp. Sig. (2-tailed)	,630	,355
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,645 ^b	,382 ^b

a. Grouping Variable: Sexo

b. Not corrected for ties.

Como $\text{sig} > 0,05$, as variáveis CPO e CPOD apresentam uma distribuição igual entre o sexo feminino e o sexo masculino. Ou seja, não há uma diferença muito significativa na media de ambos os sexos.

2.3 CPO e CPOD em função da visão

Tabela 10. Teste de Mann-Whitney para distribuição CPO e CPOD na variável cegueira e baixa visão

	CPO_1	CPOD_1
Mann-Whitney U	22,500	23,000
Wilcoxon W	43,500	44,000
Z	-,830	-,787
Asymp. Sig. (2-tailed)	,406	,431
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,428 ^b	,492 ^b

a. Grouping Variable: Cegueira ou baixa visão?

b. Not corrected for ties.

Como $sig > 0,05$, as variáveis CPO e CPOD apresentam uma distribuição igual entre os indivíduos com cegueira e baixa visão. Ou seja, não há uma diferença muito significativa na media entre a cegueira e a baixa visão.

3. Estatística inferencial - Comparação de médias relativas ao IP e IG antes e depois em função das diferentes variáveis

3.1 Teste t-student para 2 amostras dependentes de IP

Tabela 11. – Teste t-student para amostra de IP inicial e final

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 IP_1	51,1806	16	16,01834	4,00458
IP_2	41,5306	16	16,04085	4,01021

Tabela 12. Teste t-student com diferença entre amostra de IP inicial e final

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 IP_1 - IP_2	9,65000	9,03996	2,25999	4,83294	14,46706	4,270	15	,001

Após o teste conclui-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre a média de IP antes e IP depois, pois $sig < 0,05$. Verifica-se portanto que houve uma melhoria de 9,65%.

3.2 Teste Wilcoxon para 2 amostras dependentes de IG

Tabela 13. Teste Wilcoxon para duas amostras dependentes de IG

Test Statistics ^a			
	IG_2 - IG_1	IP_1 - IG_1	IP_2 - IG_2
Z	-2,310 ^b	-3,517 ^c	-3,517 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021	,000	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

Todos os pares (IG1,IG2; IP1,IG1; IP2,IG2) apresentam uma distribuição estatisticamente diferente, pois $\text{sig} < 0,05$. Ou seja, verifica-se diferença entre os valores de IP e IG antes e IP e IG depois, com uma melhoria registada de IP_1 para IP_2 e de IG_1 para IG_2.

3.3 IP antes e depois em função do sexo

Tabela 14. Teste t-student para IP inicial e final em função da variável sexo

Group Statistics				
Sexo	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IP_1	Feminino	44,4213	13,47245	4,76323
	Masculino	57,9400	16,24470	5,74337
IP_2	Feminino	39,2413	15,86021	5,60743
	Masculino	43,8200	16,96613	5,99843

Tabela 15. Teste t-student com diferença entre amostra de IP inicial e IP final em função da variável sexo

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
IP_1	Equal variances assumed	,321	,580	-1,812	14	,092	-13,51875	7,46154	-29,52217	2,48467
	Equal variances not assumed			-1,812	13,537	,092	-13,51875	7,46154	-29,57369	2,53619
IP_2	Equal variances assumed	,028	,869	-,558	14	,586	-4,57875	8,21124	-22,19011	13,03261
	Equal variances not assumed			-,558	13,937	,586	-4,57875	8,21124	-22,19760	13,04010

As variáveis apresentam um $\text{sig} > 0,05$, logo não há diferenças significativas entre a média dos sujeitos do sexo masculino e do sexo feminino para as variáveis IP_1, IP_2. Ou seja, o sexo não foi um fator que tenha causado uma diferença estatisticamente significativa tanto em IP_1 e IG_1 como em IP_2 e IG_2, ainda que tenha havido uma melhoria no sexo masculino no IP e no IG mas que o sexo feminino tenha tido um resultado pior no IP da segunda observação.

3.4 IP antes e depois em função da cegueira ou baixa visão

Tabela 16. Teste t-student para IP inicial e final em função da variável cegueira ou baixa visão

Group Statistics				
Cegueira ou baixa visão?	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
IP_1 Cegueira	10	53,4860	19,11157	6,04361
Baixa Visão	6	47,3383	9,16308	3,74081
IP_2 Cegueira	10	46,2990	16,94119	5,35727
Baixa Visão	6	33,5833	11,57813	4,72675

Tabela 17. Teste t-student com diferença entre amostra de IP inicial e IP final em função da variável cegueira ou baixa visão

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
IP_1	Equal variances assumed	2,776	,118	,732	14	,476	6,14767	8,40304	-11,87506	24,17039
	Equal variances not assumed			,865	13,619	,402	6,14767	7,10766	-9,13686	21,43220
IP_2	Equal variances assumed	1,997	,179	1,615	14	,129	12,71567	7,87195	-4,16799	29,59932
	Equal variances not assumed			1,780	13,615	,097	12,71567	7,14441	-2,64831	28,07965

As variáveis apresentam um sig>0,05, logo não há diferenças significativas entre a média dos sujeitos com cegueira e com baixa visão para as variáveis IP_1, IP_2, ou seja, não houve diferenças estatisticamente significativas comparativamente entre os sujeitos com cegueira e baixa visão, apesar de em ambas as patologias ter havido melhoria.

3.5 IP antes e depois em função da Idade

Tabela 18. Teste ANOVA para IP antes e depois em função da variável idade

ANOVA						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
IP_1	Between Groups	426,151	4	106,538	,342	,844
	Within Groups	3422,656	11	311,151		
	Total	3848,806	15			
IP_2	Between Groups	663,959	4	165,990	,571	,689
	Within Groups	3195,672	11	290,516		
	Total	3859,631	15			

As variáveis apresentam um sig>0,05, logo não há diferenças significativas entre a média dos sujeitos com idades entre os 12 e 16 anos para as variáveis IP_1, IP_2. Ou seja a idade não afetou de forma estatisticamente significativa, os resultados, apesar da melhoria registrada em todas as idades.

3.6 IG antes e depois em função do sexo

Tabela 19. Teste de Mann-whitney para distribuição IG antes e depois na variável sexo

Test Statistics ^a		
	IG_1	IG_2
Mann-Whitney U	18,500	26,000
Wilcoxon W	54,500	62,000
Z	-1,514	-,724
Asymp. Sig. (2-tailed)	,130	,469
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,161 ^b	,574 ^b

a. Grouping Variable: Sexo

b. Not corrected for ties.

Como $sig > 0,05$, as variáveis IG antes e IG depois apresentam uma distribuição igual entre os dois sexos. Ou seja, ocorreu de fato uma melhoria, mas não se registaram diferenças estatisticamente significativas em função da variável sexo.

3.7 IG antes e depois em função da cegueira ou baixa visão

Tabela 20. Teste de Mann-Whitney para distribuição IG antes e depois na variável cegueira ou baixa visão

Test Statistics ^a		
	IG_1	IG_2
Mann-Whitney U	25,500	18,000
Wilcoxon W	46,500	73,000
Z	-,521	-1,496
Asymp. Sig. (2-tailed)	,602	,135
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,635 ^b	,220 ^b

a. Grouping Variable: Cegueira ou baixa visão?

b. Not corrected for ties.

Como $sig > 0,05$, as variáveis IG antes e IG depois apresentam uma distribuição igual nos indivíduos com cegueira e baixa visão. Ocorreu uma melhoria global, mas ao nível da variável cegueira e baixa visão, não houve diferenças estatisticamente significativas entre uma ou outra patologia.

3.8 IG antes e depois em função da idade

Tabela 21. Teste de Kruskal Wallis para comparar distribuição de IP inicial e final em função da idade

Test Statistics^{a,b}

	IG_1	IG_2
Chi-Square	6,341	5,902
df	4	4
Asymp. Sig.	,175	,207

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Idade

Como $\text{sig} > 0,05$, as variáveis IG antes e IG depois apresentam uma distribuição igual entre os 12 e os 16 anos. Ocorreu uma melhoria de IG_1 para IG_2, mas a idade não foi uma variável que tenha causado diferenças estatísticas significativas.

IV. DISCUSSÃO

O projeto que originou este estudo foi previamente submetido à avaliação pelo Comité de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz.

Após a aprovação pelo Comité de Ética, foi pedida a respetiva aprovação do Centro Helen Keller e respetiva entrega do consentimento informado, assinado pelos encarregados de educação, dos 35 sujeitos que inicialmente se planeava que iriam integrar a amostra.

Depois de efetuada a recolha dos consentimentos informados dos 35 participantes, apenas 16 sujeitos, 8 rapazes e 8 raparigas, em pré - adolescência e adolescência, foram autorizados pelos encarregados de educação a participar no estudo.

De referir também a dificuldade em encontrar num só local em Portugal, uma amostra superior à usada neste estudo. Tal como já referido, segundo o estudo de Mahoney et al. (2008), apesar de existirem milhões de pessoas com cegueira e baixa visão, a maioria apresenta esta condição devido a envelhecimento ou a acidentes, sendo que apenas 8% da população apresenta cegueira ou baixa visão congénita. Inclusive, de acordo com Resnikoff et al. (2004) entre estas, existem cerca de 1.4 milhões de crianças cegas abaixo dos 15 anos, o que representa 4% a 5% a nível mundial. Pode ainda ser referido como forma de compreender a nossa amostra o estudo de Bezerra & Pagliuca (2007), onde foram analisadas as relações interpessoais do adolescente deficiente visual na escola. Foram realizadas 4 entrevistas tendo o estudo permitido alcançar igualmente os objetivos pretendidos.

O presente estudo teve início com a observação de um sujeito da amostra de cada vez, sendo que para cada um, foi feito com recurso aos kits descartáveis e a uma folha de registo preparada para o efeito, o registo dos índices de placa (IP) e Gengival (IG). (Lindhe et al., 2005)

Foi feita também a análise e avaliação dos índices de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO e CPOD) em dentição mista e definitiva em cada um dos sujeitos participantes no estudo.

Todo o processo de preparação dos sujeitos e respetiva observação foi organizado cuidadosamente, de acordo com o método estudado por Mahoney et al. (2008) dando todos os instrumentos para o sujeito tocar, antes de estes serem colocados na sua boca.

Foi também explicada como iria ser feita a observação de forma a diminuir o mais possível o stress e ansiedade causada pela colocação de um objeto estranho como a sonda ou o espelho na sua boca.

Mahoney et al. (2008) defendem ainda que o medo e a apreensão por parte do paciente cego ou com baixa visão, pode ser reduzido se tudo for antecipadamente explicado e se for permitido o toque, uma vez que o deficiente visual, confia nos seus sentidos tais como o tacto, para visualizar mentalmente os objetos.

Começou por se fazer então um levantamento dos índices de CPO e CPOD.

A utilização do índice de CPO e CPOD, serviu aqui, seguindo o exemplo de estudos como o de Nascimento & Scabar, (2008) e Filho et al. (2010), como uma forma de avaliar o risco da amostra e a respetiva perigosidade de cárie. De salientar ainda que, apesar de tendencialmente os índices de CPO e CPOD serem utilizados para caracterizar o risco de cárie aos 12 anos, existem estudos como o de Brown et al. (2007) em que foram realizadas investigações a crianças e jovens com 8 anos, 9 anos, e dos 12 aos 18 anos. Foi ainda estudada uma amostra de 1538 adolescentes entre os 12 e os 15 anos, por Medina et al. (2013), tendo também Guimarães & Guimarães, (1990), estudado a simplificação do índice de CPO dos 18 aos 25 anos.

Assim, após análise estatística dos índices de CPO e CPOD recolhidos, obteve-se no CPO, (gráfico 4) o valor mínimo registado na observação, 0,00 em 5 sujeitos da amostra, tendo sido este o valor com maior expressividade. O maior valor registado foi 8,00 em 1 sujeito da amostra.

Foi registado o valor de CPO 1,00 em 3 sujeitos da amostra, 2,00 em 2 sujeitos, 3,00 em 2 sujeitos, 5,00 em 1 sujeito e 6,00 em 2 sujeitos da amostra.

No CPOD, (gráfico 5) o valor mínimo registado na observação foi 0,00 em 4 sujeitos. O maior valor registado foi 0,50 em 1 sujeito da amostra.

Foi registado o valor de CPO 0,10 em 6 sujeitos da amostra, tendo sido este o valor com maior expressividade. 0,20 em 2 sujeitos, 0,30 em 1 sujeito, 0,40 em 2 sujeitos da amostra.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), entre 0,1 e 1,1 é considerada uma severidade de prevalência muito baixa, podemos então observar que pela classificação do índice de CPO e CPOD descrita nomeadamente pelo estudo de Cypriano, Sousa, & Wada, (2005), pelo estudo de Sohi, Gambhir, Veerasha, Randhawa, & Singh, (2012) e

pelo estudo de Puerta, Ochoa, & Sánchez, (2013) verifica-se então que a amostra, apesar da patologia visual, apresenta um baixo risco de cárie atualmente.

No entanto, o grupo da amostra com cegueira verificou-se ser o grupo de maior risco, comparativamente com o grupo da baixa visão, como pode ser analisado no gráfico 6 e 7.

Outro dado a ter em conta é que o grupo do sexo masculino, se apresenta como sendo um grupo de maior risco como pode ser analisado no gráfico 8 e 9. Ainda em relação ao CPO e CPOD, na amostra estudada, a idade mais crítica onde se registaram os valores mais elevados foram os 15 anos (gráfico 10 e 11).

A nível inferencial, (tabela 8, tabela 9 e tabela 10) estatisticamente não houve diferenças significativas.

Deste modo os resultados da amostra concordam com o estudo de Filho et al. (2010) onde se estabelece que não existe uma relação direta entre elevado risco de cárie e a cegueira ou baixa visão.

Os resultados obtidos não concordam no entanto com o estudo de Freire et al., (1999) que afirma que o índice de CPOD em dentição definitiva, aumenta proporcionalmente à idade, uma vez que como verificado no gráfico 10 e gráfico 11, o grupo de sujeitos com 16 anos apresenta um CPO e CPOD menor que o grupo de sujeitos da amostra com 15 anos.

A utilização do Índices de Placa e do Índice Gengival (Lindhe et al., 2005) deveu-se a estes serem índices cuja aplicação é rápida, não dependendo principalmente da colaboração do sujeito, nem dos seus encarregados de educação, na sua execução e compreensão.

Foi ponderada a utilização do índice de Greene J. & Vermillion J., (1964) no entanto, uma vez que se estava a lidar com sujeitos com cegueira ou com baixa visão que não tinham forma de perceber os efeitos do revelador na sua cavidade oral, o método não foi considerado como um método seguro, além de que havia o risco de que o sujeito, não compreendendo devidamente a sua utilização, pudesse engolir a drageia ou o líquido do revelador. Este método criava também um problema logístico, pois obrigaria a que na sala fornecida pelo Centro Helen Keller houvesse uma cuspidreira, algo complicado de obter e de manter com as condições de higiene e assepsia corretas.

Por outro lado, analisando os estudos realizados por Carvalho et al. (2010) e por Cericato & Fernandes (2008), compreende-se que este índice é mais comumente

aplicado com a presença dos familiares, de forma a que estes orientem e supervisionem a criança em casa, no processo de escovagem e higienização da cavidade oral, além de que não era, neste caso possível, que após uma primeira escovagem e posterior aplicação do revelador de placa, cada um dos sujeitos da amostra visse por si próprio, se tinha ou não efetuado uma escovagem incorreta.

Na primeira observação do presente estudo fez-se além do levantamento dos índices de CPO e CPOD, o levantamento do Índice de Placa e Índice Gengival (Lindhe et al., 2005).

Verificou-se no IP inicial, (tabela 4, gráfico 12,) valores iniciais entre os 20,53% e os 89,28 %. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 40,38% e 59,82%. Os valores mais prevalentes registados de IP inicial, verificaram-se entre 40,38% e 48,21% em 7 sujeitos. Sendo precedidos por 3 sujeitos com valores de entre os 50,89% e os 59,82%.

No IG inicial, (tabela 6, gráfico 14) verificou-se valores iniciais de IG entre os 0,00% e os 8,03 %. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 0,00% e 1,19%. Os valor mais prevalente registado de IG inicial, foi 0,00% em 8 sujeitos. Havendo apenas mais uma subida no gráfico 14 que ilustra o facto de terem havido 5 sujeitos observados com valores de IG entre os 5,55% e os 8,03%.

Analisando o IP inicial em função das variáveis cegueira ou baixa visão, sexo e idade, Nos valores da cegueira ou baixa visão (gráfico 16) verifica-se no grupo da cegueira, valores de IP mais altos em relação ao grupo da baixa visão. (cegueira: 89,28%; Baixa visão: 62,96%).

Na variável sexo (gráfico 20), o grupo do sexo masculino, foi onde se registou um valor de IP mais alto 89,28% versus 62,96% no grupo do sexo feminino.

Por fim ao nível da idade (gráfico 24), o grupo dos 14 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que apresentou um IP inicial com o valor máximo mais elevado (89,28%), e o grupo dos 15 anos, foi a faixa etária onde se registou o IP inicial mais baixo (62,96%). Quando relacionado com o índice de CPO e CPOD em que os índices foram mais altos nos 15 anos, poderemos considerar

que existe uma correlação entre o número de dentes em boca e os valores mais baixos de IP inicial. Algo igualmente verificado no estudo de Nascimento & Scabar, (2008)

Analisando o IG inicial, em função das variáveis cegueira ou baixa visão, sexo e idade; Nos valores da cegueira ou baixa visão (gráfico 18), verifica-se que no grupo da cegueira, se registaram os valores de IG mais altos em relação ao grupo da baixa visão. (cegueira: 8,03%; baixa visão: 6,25%).

No sexo (gráfico 22), o grupo do sexo masculino, foi onde se registou um valor de IG inicial mais alto 8,03% versus 6,25% no grupo do sexo feminino.

Por fim ao nível da idade (gráfico 26), o grupo dos 16 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que apresentou um IG com o valor máximo mais elevado (8,03%), seguido pelo grupo dos 14 anos (7,14%). O grupo dos 12 anos, foi a idade onde se registou o IG mais baixo (6,81%) seguido do grupo dos 15 anos (0,92%). Quando relacionado com o IP em que os índices foram mais altos no grupo dos 14 anos (89,28%) e mais baixos nos 15 anos (62,96%), poderemos considerar que existe relação entre o Índice de Placa e o Índice Gengival pois o grupo dos 14 anos foi o segundo grupo com mais IG inicial e os 15 anos foram o grupo com menor IG inicial.

Após a primeira avaliação foi programado um dia específico para a realização da promoção, educação e motivação para a higiene oral, de acordo com os parâmetros do estudo de (Mahoney et al., 2008), (Carvalho et al., 2010) e (Bezerra & Pagliuca, 2007).

Foi entregue no início da acção educativa, a cada sujeito da amostra uma escova nova e foi pedido a cada um que demonstrasse a sua técnica de escovagem. Posteriormente foi explicada oralmente a componente teórica, enquanto palpavam um macro modelo da boca, de forma a terem uma noção das diferentes localizações. Foi ainda testado neste macro modelo, a escovagem com uma escova especial para o efeito, em que cada um dos sujeitos simulou os movimentos que iria executar na sua boca. Este processo foi conduzido desta forma uma vez que o tacto e a audição, são considerados como a “visão” da criança cega. Esta teoria é suportada por inúmeros estudos tais como o estudo de Bezerra & Pagliuca (2007), onde se identifica como principal problema na educação de crianças com cegueira e baixa visão, a falta de meios, como macro modelos com relevo e suportes sonoros. Outro estudo que suporta o tema é o estudo de

Mahoney et al. (2008) que defendem que as instruções sobre higiene oral devem ser adaptadas de forma a refletirem o nível de dificuldade de cada indivíduo com cegueira ou baixa visão. Segundo eles, os métodos utilizados poderão variar desde texto com uma cor mais forte, a textos em braille, ou informação áudio. Defendem também que pode haver a necessidade de adaptar a forma como se ensina, fazendo uso de macro modelos. O estudo indica ainda que os indivíduos com deficiência visual, estão habituados a confiar em instruções verbais, respondendo bem às mesmas, quando explicadas de forma simples e adequada.

Carvalho et al. (2010), seguem a mesma linha indicando no seu estudo que efetivamente os deficientes visuais foram habituados a seguir instruções verbais, sendo que, em alternativa, sugerem inclusive que pode ser utilizado um modelo em gesso que o paciente possa tocar para compreender melhor as orientações.

O ensino da técnica de escovagem, deve também ser feito, com a mão do profissional de saúde, a segurar a escova na posição correta, permitindo que o paciente deslize a mão sobre ela, de forma a sentir a posição e o movimento correto. Repetindo de seguida sozinho, com o profissional a vigiar, corrigindo algum erro que possa surgir.

Por último refere-se o estudo de Silveira et al. (2015) sobre a educação em saúde oral, direcionada aos deficientes visuais, que diz :“Em seis estudos utilizou-se macro modelos para o processo de educação (...) A orientação verbal foi o recurso educativo mais utilizado, presente em todos os estudos” (p. 292).

A técnica ensinada no estudo, foi a técnica de Bass, pois é atualmente, de acordo com vários estudos, a técnica de escovagem mais utilizada. No entanto, é importante referir que, na realidade, a técnica sofre pequenas alterações sob a forma de movimentos complementares que são adaptados em função do paciente e da sua preferência. A técnica mais ensinada de acordo com Wainwright & Sheiham (2014), é a técnica de Bass modificada onde além do procedimento normal que consiste na técnica de vai vem com a escova inclinada 45°, se acrescentam movimentos na vertical e de deslize para criar círculos. No nosso estudo no Centro Helen Keller, quando foi ensinada a técnica de escovagem, tentámos seguir da forma mais fiel possível as diretivas comuns.

Como limitação pode-se considerar o facto de cada autor expor a técnica à sua maneira, pelo que é necessário somar as diferentes explicações para compreender a técnica no seu todo. No entanto, Wainwright & Sheiham (2014) consideram no seu estudo que não há mundialmente uma técnica de escovagem bem definida como Gold Standard, no

entanto, a técnica de Bass e a técnica de Bass modificada, são consideradas as mais aceites após os autores, terem consultado e examinado sessenta e seis endereços na internet de associações médico-dentárias por todo o mundo ainda que em dezanove fontes, não tenha sido possível retirar uma conclusão relativamente à técnica recomendada.

Patil, Patil, & Kashetty (2014) concluíram também no seu estudo que a técnica de Bass modificada e a técnica de Bass são a técnica de escovagem mais eficaz, ainda que considerem que as instruções para a higiene oral devem ser de acordo com a fase de desenvolvimento da criança e respectiva capacidade técnica. Considera também que o treino intensivo individual de cada criança, é necessário para alcançar os benefícios desejados. Algo que foi tido em conta ao se educar e motivar cada um dos sujeitos da amostra no presente estudo no Centro Helen Keller.

Poyato et al. (2003), realizaram também um estudo sobre a técnica de Bass e a técnica de Bass modificada, em que consideraram que estas são as técnicas mais indicadas para remoção de placa bacteriana na face lingual e palatina dos dentes, algo que foi tido em conta no presente estudo pois na observação inicial e registo do índice de placa inicial e índice gengival inicial, verificou-se que existia uma grande prevalência de placa bacteriana, acumulada em lingual e em palatino.

O estudo de Poyato et al. (2003), chamaram também a atenção para a importância de ensinar uma técnica de escovagem nova ao paciente, uma vez que aumenta a sua motivação e produz uma vontade de testar o seu progresso.

Vieira et al. (1999) referem no entanto que entre as técnicas de escovagem, a mais frequentemente recomendada é apenas a técnica de Bass. Segundo estes autores, esta técnica pode ser ensinada a pacientes que apresentem doença periodontal, ou que sejam saudáveis e também a crianças a partir dos 9 anos porque estas já possuem a coordenação motora necessária para realizar a higienização com uma técnica elaborada.

Alguns sujeitos da amostra não conseguiram, no entanto, executar a técnica de Bass, devido à limitação nos movimentos. Em alguns casos, a falta de noção espacial da cavidade oral, aliada à falta de maturidade emocional, característica da idade ou a falta de experiência devido à deficiência visual, fez com que não colaborassem da forma que era esperado, ainda que tivessem demonstrado empenho e interesse, acabavam por se cansar.

Vieira et al. (1999) referiram-se a este tipo de casos, como casos mais difíceis que necessitam de apoio continuado e necessitam de ser mais motivados, uma vez que segundo eles, mais importante, do que o ensino de qualquer técnica de escovagem, é a disposição e habilidade dos pacientes para limpar os seus dentes.

Um mês depois da primeira observação, da educação e motivação para a higiene oral, foi realizada nova observação e levantamento dos índices de placa (IP) e gengival (IG) (Lindhe et al., 2005), com o objetivo de avaliar se tinha havido ou não uma melhoria nos índices, como consequência da ação de educação e motivação para a higiene oral em cada sujeito da amostra.

Este intervalo de um mês foi definido com base no estudo de Shenoy & Sequeira, (2010) que refere que os resultados obtidos 3 semanas depois da observação, são mais produtivos que os resultados obtidos 6 semanas depois. Isto ao nível do controle da evolução da situação e caso se queira manter um programa de motivação para a higiene oral.

No presente estudo, a segunda observação foi realizado 4 semanas depois, por ser a data disponível por parte dos observadores e por parte do Centro Helen Keller.

Nesta fase, Já não foi no entanto aplicada a componente educativa novamente pois o estudo foi finalizado nesta segunda observação.

Após um mês obtiveram-se então valores finais de IP (tabela 5, gráfico 13), entre os 16,96% e os 67,85 %. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 32,69% e 56,25%. Os valores mais prevalentes registados de IP após um mês da 1ª observação, verificaram-se entre 32,69% e 36,60% em 4 sujeitos. Sendo precedidos de seguida por 3 sujeitos com valores entre os 50,00% e os 56,25% e 3 sujeitos com valores entre 61,36% e 67,85%.

Quer isto dizer que, analisando o panorama global da segunda observação e comparando-a com a primeira, verificou-se uma melhoria global de 9,65% face aos valores registados previamente à educação e motivação para a higiene oral.

Foi ainda realizado ao nível da estatística inferencial, um teste T-student para duas amostras dependentes de IP_1 e IP_2 (Tabela 11 e tabela 12) em que após o teste se concluiu que existem diferenças estatisticamente significativas entre a média de IP antes e IP depois, pois $\text{sig} < 0,05$. Verificando-se assim que houve uma melhoria global de 9,65% e que esta foi estatisticamente significativa.

Tais resultados estão de acordo com o estudo de Silveira et al., (2002) que conclui que um programa de motivação e educação é eficaz em relação ao controle de placa.

Relativamente ao IG, um mês depois da 1ª observação (tabela 7, gráfico 15) obteve-se valores finais no estudo entre os 0,00% e os 5,36%. Sendo o pico de valores da amostra registado entre 0,00% e 1,85%. O valor mais prevalente registado de IG após um mês da 1ª observação, verificou-se ser 0,00% em 10 sujeitos e entre 0,89% e 1,85% em 5 sujeitos. Sendo precedidos de seguida por apenas 1 sujeito com o valor 5,36%.

Quer isto dizer que analisando o panorama global desta segunda observação e comparando-a com a primeira, se verificou uma melhoria de 1,66% face aos valores registados previamente à educação e motivação para a higiene oral, ainda que tal como inicialmente a maioria da amostra se encontre em valor nulo 0,00%.

Foi também realizado um Teste Wilcoxon para 2 amostras dependentes de IG ao nível da estatística inferencial, relacionando também o IP_1 e IP_2 (tabela 13), onde se concluiu que todos os pares (IG1,IG2; IP1,IG1; IP2,IG2) apresentam uma distribuição estatisticamente diferente, pois $\text{sig} < 0,05$. Ou seja, verifica-se diferença entre os valores de IP e IG antes e IP e IG depois, com uma melhoria registada de IP_1 para IP_2 e de IG_1 para IG_2.

Tais resultados estão também de acordo com o estudo de Silveira et al., (2002) que serviu como exemplo para o presente estudo, onde se conclui que um programa de motivação e educação é eficaz em relação ao controle de placa e controle de hemorragia nos tecidos.

Analisando o IP final em função das variáveis cegueira ou baixa visão, sexo e idade;

Na cegueira (gráfico 17), registaram-se mais uma vez e à semelhança da primeira observação, valores máximos de IP mais altos em relação à baixa visão. Na cegueira: 67,85%, menos 21,43% em relação ao valor da primeira observação. Na baixa visão 53,70%, menos 9,26 que na primeira observação. Ao nível da estatística inferencial no teste T student entre IP inicial e IP final, (tabela 16 e tabela 17) considerou-se que as variáveis apresentaram um grau de significância $> 0,05$, logo não há diferenças significativas entre a média dos sujeitos com cegueira e com baixa visão para as variáveis IP_1, IP_2, ou seja, não houve diferenças estatisticamente significativas

comparativamente entre os sujeitos com cegueira e baixa visão, apesar de em ambas as patologias ter havido melhoria.

Tal resultado, vai de encontro ao referido no estudo de Filho et al., (2010) que diz não haver uma relação clara entre a cegueira ou baixa visão e a acumulação de placa bacteriana com conseqüente desenvolvimento de cárie. Ainda assim, apesar de a melhoria não ter sido estatisticamente diferente, esta verificou-se.

Na variável sexo (gráfico 21), o sexo masculino, foi mais uma vez onde se registou um valor máximo de IP mais alto 67,85% (menos 21,43% que na observação inicial), versus 65,18% no sexo feminino. Aqui contrariamente à tendência de melhoria que se verificou na amostra, da primeira para a segunda observação, observou-se um aumento de 2,22%, apesar de não ter sido uma diferença considerável.

Ainda assim, analisando a estatística inferencial, (tabela 14 e tabela 15) verifica-se no teste T-student para IP inicial e IP final em função do sexo, que as variáveis apresentam um $\text{sig} > 0,05$, logo não há diferenças significativas entre a média dos sujeitos do sexo masculino e do sexo feminino para as variáveis IP_1, IP_2.

Ou seja, o sexo dos sujeitos não foi um fator que tenha causado uma diferença estatisticamente significativa tanto em IP_1 e IG_1 como em IP_2 e IG_2, ainda que tenha havido uma melhoria no sexo masculino no IP e no IG mas que o sexo feminino tenha tido um resultado pior no IP da segunda observação.

Tal resultado contraria o estudo de Montero et al., (2011) que identificou o sexo feminino como sendo o sexo com maior risco de cárie.

Ao nível da idade, o índice de IP final (gráfico 25) registado para os 12 anos foi apenas de um caso com 65,18% (aumentou 4,47%) , para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribuiu-se num intervalo entre o máximo valor registado 61,36% (diminuiu 11,36%) e o mínimo valor registado 25,92% (diminuiu 11,11%), sendo a média 38,75% (diminuiu 9,46%).

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribuiu-se num intervalo entre o máximo valor registado 67,85% (diminuiu 21,43%) e o mínimo valor 19,56% (diminuiu 23,14%) sendo a média 41,29% (diminuiu 17,56%).

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribuiu-se num intervalo entre o mínimo valor registado 16,96% (diminuiu 3,57%) e o máximo valor observado 53,70% (diminuiu 9,26%), sendo a media 38,42% (diminuiu 7,90%).

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IP final registado, distribuiu-se entre o mínimo valor obtido 33,03% (diminuiu 15,18%) e o máximo 56,25% (diminuiu 2,67%), sendo a media 44,64% (diminuiu 8,93%).

Os 14 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que mais uma vez apresentou um IP com o valor máximo mais elevado e os 15 anos, foram a idade onde se registou o IP mais baixo.

Ou seja, conseguiu-se uma melhoria global, com exceção dos 12 anos, apesar de não ser uma diferença significativa de acordo com a conclusão retirada pelo teste ANOVA para IP antes e depois em função da variável idade (tabela 18), em que as variáveis apresentam uma significância $>0,05$, logo não houve diferenças significativas entre a média dos sujeitos com idades entre os 12 e 16 anos para as variáveis IP_1, IP_2.

Verifica-se que os resultados estão também aqui em função das variáveis, de acordo com o estudo de Silveira et al., (2002) que serviu como exemplo para o presente estudo, onde se conclui que um programa de motivação e educação é eficaz em relação ao controle de placa.

Analisando as diferenças entre o IG inicial e o final, em função das variáveis cegueira ou baixa visão, sexo e idade, verifica-se relativamente aos valores presentes no gráfico 19 sobre a cegueira e a baixa visão, que na cegueira, os valores de IG final apresentaram mais uma vez, um intervalo maior, distribuindo-se entre o máximo valor registado de IG de 5,36% menos 2,67 % que na primeira observação e o mínimo valor registado de 0,00% que se manteve igual.

Na baixa visão, o intervalo é menor também, distribuindo-se entre o máximo valor obtido na observação de 1,85%, menos 4,4% que na observação inicial e o mínimo valor 0,00% que se manteve igual. O que permite concluir que na segunda observação e tal como no IP, um mês depois os índices baixaram, mas a cegueira manteve-se como o principal fator limitativo na melhoria.

Inferencialmente, realizou-se o Teste de Mann-Whitney para distribuição IG antes e depois na variável cegueira ou baixa visão (tabela 20) onde se obteve uma significância

$>0,05$, pelo que as variáveis IG antes e IG depois apresentaram uma distribuição igual nos indivíduos com cegueira e baixa visão, ou seja, Ocorreu uma melhoria global, mas ao nível da variável cegueira e baixa visão, não houve diferenças estatisticamente significativas entre uma ou outra patologia ainda que os resultados obtidos na cegueira tenham sido piores.

Confirma-se então que com uma pequena margem, a cegueira ainda nesta segunda observação, a patologia mais limitativa. Carvalho et al. (2010) são autores que identificam também a cegueira como sendo um fator mais limitativo comparativamente com a baixa visão, pois é muito mais difícil alcançar uma boa higiene oral, sem o feedback visual.

Aqui se realça a importância de ser estimulado o tacto da criança como forma de perceber melhor onde está a placa dentária ou restos de comida entre dentes. Carvalho et al. (2010) defendem também esta teoria no seu estudo, pois segundo os autores, é através do tato que o deficiente visual adquire memória espacial e elabora uma representação espacial. Pode por isso ser ensinada ao deficiente visual, a melhor forma de sentir a placa bacteriana com a língua. A pessoa é neste sentido, instruída a percorrer as estruturas dentárias antes e após a escovagem, detetando as superfícies mais ásperas ou irregulares. Apenas deverá considerar que estão devidamente limpas, quando sentir com a língua uma superfície lisa.

Em função da variável sexo, (gráfico 23) os valores de IG final apresentaram mais uma vez um intervalo maior para o sexo masculino, distribuindo-se entre o máximo valor registado de 5,36% menos 2,67% que na observação inicial e o mínimo valor registado de 0,00% que se manteve igual. No sexo feminino, o intervalo é menor à semelhança dos valores de IG iniciais. Distribuindo-se entre o máximo valor registado na observação de 1,85% que diminuiu 4,4% em relação à primeira observação e o mínimo 0,00% que se manteve igual.

No entanto, inferencialmente, após a realização do Teste de Mann-whitney para distribuição IG antes e depois na variável sexo (tabela 19) a significância foi $>0,05$, pelo que as variáveis IG antes e IG depois apresentam uma distribuição igual entre os dois sexos. Ou seja, ocorreu de facto uma melhoria, mas não se registaram diferenças estatisticamente significativas na variável sexo.

Em função da variável idade (gráfico 27), o índice de IG final registado para os 12 anos foi apenas um caso com 0,00% (manteve-se igual) , para os 13 anos, em 6 sujeitos, distribuiu-se num intervalo entre o máximo valor de IG inicial verificado em boca 1,13% (diminuiu 5,68%) e o mínimo 0,00% (manteve-se igual), sendo a media 0,34% (diminuiu 2,36%).

Para os 14 anos com 3 sujeitos observados, distribuiu-se num intervalo entre o máximo valor registado 1,08% (diminuiu 6,06%) e o mínimo valor registado na observação 0,00% (manteve-se igual) sendo a media 0,36% (diminuiu 2,02%).

Para os 15 anos com 4 sujeitos observados, distribuiu-se num intervalo entre o mínimo valor registado 0,00% (manteve-se igual) e o máximo valor registado 1,85% (aumentou 0,93%), sendo a media 0,46% (aumentou 0,23%).

Por fim, nos 16 anos com 2 sujeitos observados, o IG registado, distribuiu-se entre o mínimo valor obtido 1,78% (diminuiu 4,47%) e o máximo 5,36% (diminuiu 2,67% - metade do IG 1), sendo a media 3,57% (diminuiu 3,57% - metade do IG1).

O grupos de sujeitos com 16 anos, não sendo a parte da amostra com mais sujeitos, foi a faixa etária observada que mais uma vez apresentou um IG com o valor máximo mais elevado, seguido dos 15 anos. Nos 14 anos ocorreu um aumento no IG registado.

Todos os outros melhoraram e o grupo dos 12 anos foi a faixa etária onde se registou o IG mais baixo.

Quando relacionado com o IP em que os índices foram mais altos nos 14 anos seguidos pelos 15 anos e 16 anos, poderemos considerar que não existe uma relação direta, podendo indicar uma melhoria no controle de placa bacteriana, durante a o mês de intervalo mas uma higiene ainda insuficiente no dia a dia. Motivo pelo qual se mantem a inflamação gengival. Algo também verificado no estudo de Silveira et al., (2002)

Globalmente ocorreu uma melhoria de 1,66% como referido anteriormente.

Apesar disto, inferencialmente ao ser realizado o Teste de Kruskal Wallis (tabela 21) para comparar distribuição de IG inicial e final em função da idade, verificou-se que $sig > 0,05$, ou seja, as variáveis IG antes e IG depois apresentaram uma distribuição igual na amostra entre os 12 e os 16 anos. Apesar de ter ocorrido uma melhoria de IG inicial para IG final, a idade não foi uma variável que tenha causado diferenças estatisticamente significativas.

Os resultados indicam que o Índice Gengival (IG), não foi estatisticamente influenciado pela idade dos sujeitos. Contrariam, no entanto, o estudo de Dom et al., (2010) que concluiu que existe uma enorme tendência para que jovens adultos com deficiência visual, sofram de gengivite e sensibilidade dentária, uma vez que apesar de escovarem regularmente os dentes, não utilizam o fio dentário, pela dificuldade que têm em executar corretamente a técnica.

Como principal limitação encontrada neste estudo deve ser referido o facto da observação ter sido feita sempre após o almoço, tanto na primeira como na segunda observação, o que pode ter alterado os resultados dos valores globais.

De referir que não havia forma de contrariar este fator, uma vez que foi o único período do dia em que havia disponibilidade por parte do Centro Helen Keller e do observador.

Este fator que foi considerado como limitação no presente estudo, confirma-se no estudo de Barata et al., (2013) que verificou que apenas 11,5% dos sujeitos da amostra, escovavam os dentes após as 3 principais refeições do dia, sendo que 62,2% escovavam sempre apenas depois do pequeno almoço e do jantar, 15,4% após o jantar e 10,9% após o pequeno almoço.

Após a avaliação dos resultados em função dos objetivos que se pretendiam alcançar neste estudo considera-se:

- Confirma-se a hipótese 1: O Índice de dentes cariados, perdidos e obturados em dentição mista e definitiva em pré adolescentes e adolescentes cegos ou com baixa visão registado é elevado.
- Não se confirma a hipótese 2 - Não há diferenças no Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) antes e após a educação e motivação de técnicas de higiene oral, uma vez que se verificaram diferenças no Índice de Placa (IP) e Índice Gengival (IG) registado antes e após a educação e motivação das técnicas de higiene oral.

V. CONCLUSÃO

Os deficientes visuais, apesar das limitações e pouca habilidade motora, para realizar uma higiene oral satisfatória, conseguem tal como demonstrado neste estudo, obter melhorias na sua higiene oral, desde que devidamente acompanhados e motivados.

Deve ser reconhecido por todos os que participam no seu dia a dia que estas pessoas necessitam de uma atenção especial, tanto no processo de aprendizagem das técnicas de higiene oral, como na manutenção diária da mesma, devendo ainda ser assegurado que mantêm as visitas regulares ao médico dentista.

O controlo de placa bacteriana deve ser considerada como uma condição sine qua non. Assim, será possível estas pessoas atravessarem a infância, a adolescência e a vida adulta, mantendo uma saúde oral estável, prevenindo doenças como a halitose, a cárie, a doença periodontal e conseqüente perda dentária, entre outras patologias que derivam de doenças na cavidade oral.

Verificou-se neste estudo um maior risco em jovens cegos com 15 anos, do sexo masculino. Esta será então de acordo com os resultados obtidos, a idade onde o acompanhamento deverá ser ainda mais reforçado.

Na segunda observação um mês depois em que os índices baixaram, o sexo masculino manteve-se como a parte da amostra mais susceptível tanto ao nível do IP como do IG. Identifica-se assim o sexo masculino como sendo um grupo de maior risco ao qual deve ser dada mais atenção ainda que tenha melhorado em relação à primeira observação.

Considerando que, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), valores de CPOD entre 0,1 e 1,1 são valores de muito baixo risco, os sujeitos da amostra, apesar da patologia visual, apresentam um baixo risco de cárie atualmente.

Um programa de controlo, educação e motivação para a higiene oral, aplicado regularmente pela escola em colaboração com os pais e encarregados de educação, poderá melhorar a saúde oral dos sujeitos participantes no estudo e garantir que entram na sua vida adulta com uma melhor saúde oral e com melhores hábitos de higiene oral.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Amaral, R., Batista, M., Cypriano, S., & Sousa, M. (2013). Cuidados odontológicos e fatores associados em escolares do município de Indaiatuba-SP Dental care and associated factors in school children of. *Arq Odontol*, 49(1), 39–44.
- Anita, F., Costa, F., Lamha, S., & Moreira, D. (2012). *Ensinando Saúde Bucal para Deficientes Visuais Através de uma Ferramenta Web*. Rio de Janeiro.
- Baldani, M., Vasconcelos, A., & Antunes, J. (2004). Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no Estado do Paraná, Brasil Association of the DMFT index with socioeconomic and dental services indicators in the state of Paraná, Brazil. *Cad. Saude Publica*, pp. 143–152. Rio de Janeiro.
- Barata, C., Veiga, N., Mendes, C., Araújo, F., Ribeiro, O., & Coelho, I. (2013). Determinação do CPOD e comportamentos de saúde oral numa amostra de adolescentes do concelho de Mangualde. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria E Cirurgia Maxilofacial*, 54(1), 27–32.
<http://doi.org/10.1016/j.rpemd.2012.12.001>
- Bezerra, C. P., & Pagliuca, L. M. F. (2007). As relações interpessoais do adolescente deficiente visual na escola, 28(3), 315–323.
- Bretas, L., Rocha, M., Vieira, M., & Rodrigues, A. (2008). Fluxo Salivar e Capacidade Tamponante da Saliva como Indicadores de Susceptibilidade à Doença Cárie. *Pesquisa Brasileira Em Odontopediatria E Clínica Integrada*, 8(3), 289–293.
<http://doi.org/10.4034/1519.0501.2008.0083.0006>
- Brito, P. R., & Veitzman, S. (2000). Causas de cegueira e baixa visão em crianças. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 63(1), 49–54. <http://doi.org/10.1590/S0004-27492000000100010>
- Brown, J. C., Lugo, G. C., Muñoz, R. R., Pavón, V. A., Díaz, Á. D., & Juaréz, L. V. (2007). El índice CPOD y su relación con la cultura odontológica, 42–47.
- Carvalho, A. C. P., Figueira, L. C. G., Utumi, E. R., Oliveira, C. O., Silva, L. P. N., & Pedron, I. G. (2010). Considerações no tratamento odontológico e periodontal do paciente deficiente visual Considerations in dental and periodontal treatment of the visually impaired patient, 19(49), 97–100.
- Cericato, G., & Fernandes, A. (2008). Implicações da deficiência visual na capacidade de controle de placa bacteriana e na perda dental 1, 17–21.
- Chiapinotto, G. A., Meller, D., & Santos, F. B. (2001). Avaliação de Meios Mecânicos de Limpeza, 49(3), 161–164.

- Cypriano, S., Sousa, M. L. R., & Wada, R. S. (2005). Avaliação de índices CPOD simplificados em levantamentos epidemiológicos de cárie dentária Evaluation of simplified DMFT indices in epidemiological surveys of dental caries. *Revista Saúde Pública*, 39(2), 285–92.
- Dias, I., Gonçalves, A., Caldeira, L., Fernandes, D., & Ribeiro, J. (2013). Prevalência da cárie dentária nas crianças observadas nas consultas de exame global de saúde dos 5/6 anos e fatores associados - estudo dentex. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*, (29), 200–201.
- Dom, T., Omar, R., Malik, N., Saiman, K., & Rahmat, N. (2010). Self-Reported Oral Hygiene Practices and Periodontal Status of Visually Impaired Adults. *Global Journal of Health Science*, 2(2), 184–191.
- Filho, M. D. D. S., Nogueira, S. D. M., & Martins, M. D. C. D. C. E. (2010). Avaliação da saúde bucal de deficientes visuais em Teresina-PI. *Arq Cent Estud Curso Odontol Univ Fed Minas Gerais*, 46(02), 66–74. Retrieved from http://www.odonto.ufmg.br/index.php/pt/arquivos-em-odontologia-principal-121/edi-atual-principal-124/doc_view/296-artigo-02?tmpl=component&\nformat=raw
- Freire, M. D. C. M., Pereira, M. F., De Oliveira Batista, S. M., Borges, M. D. R. S., Barbosa, M. I., & Rosa, a. G. F. (1999). Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de 6 a 12 anos da rede pública de ensino. *Revista de Saude Publica*, 33(4), 385–390. <http://doi.org/10.1590/S0034-89101999000400010>
- Galvão, J., Proença, L., & Barroso, H. (2012). Prevalência da cárie dentária e presença de bactérias cariogênicas no dorso lingual - Estudo seccional cruzado. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria E Cirurgia Maxilofacial*, 53(1), 11–16. <http://doi.org/10.1016/j.rpemd.2011.11.007>
- George, A. L., & Duquette, C. (2006). The Psychosocial Experiences of a Student with Low Vision. *Jvib*, 100(March), 1–12.
- Gilbert, C., & Foster, A. (2001). Childhood blindness in the context of VISION 2020 - The right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 227–232. <http://doi.org/S0042-96862001000300011> [pii]
- Gogate, P., Gilbert, C., & Zin, A. (2011). Severe visual impairment and blindness in infants: causes and opportunities for control. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 18(2), 109–114. <http://doi.org/10.4103/0974-9233.80698>
- Goyal, C. R., Lyle, D. M., Qaqish, J. G., & Schuller, R. (2013). Evaluation of the plaque removal efficacy of a water flosser compared to string floss in adults after a single use. *The Journal of Clinical Dentistry*, 24(2), 37–42. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24282867>

- Greene J., C., & Vermillion J., R. (1964). The simplified oral hygiene index. *Journal of American Dental Association*, 68(1964), 7–13.
- Grover, D., Kaur, G., Kaushal, S., & Malhotra, R. (2012). Toothbrush 'A key to mechanical plaque control'. *Indian Journal of Oral Sciences*, 3(2), 62.
<http://doi.org/10.4103/0976-6944.106456>
- Guimarães, L. O., & Guimarães, a. M. (1990). Simplificação do índice CPO dos 18 aos 25 anos. *Revista de Saude Publica*, 24(5), 407–411. <http://doi.org/10.1590/S0034-89101990000500009>
- Leitão, J. C., & Fernandes, C. T. (2011). Inclusão escolar de sujeitos com deficiência visual na rede regular de ensino brasileira: revisão sistemática. *Linhas Críticas*, 17(33), 273–289. Retrieved from
<http://seer.bce.unb.br/index.php/linhascriticas/article/viewFile/5691/4706>
- Lindhe, J., Karring, T., & Lang, N. P. (2005). *Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral*. (J. Lindhe, T. Karring, & N. P. Lang, Eds.) (4th ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- Mahoney, E. K., Kumar, N., & Porter, S. R. (2008). Effect of visual impairment upon oral health care: a review. *British Dental Journal*, 204(2), 63–67.
<http://doi.org/10.1038/bdj.2008.2>
- Medina, S., Pontigo, L., Mendonza, R., Lucas, R., Márquez, R., Navarrete, H., & Gaitan, M. (2013). Treatment Needs for Dental Caries , Restorative Care Index , and Index of Extractions in Adolescents 12 and 15 Years Old Necesidades de Tratamiento para Caries Dental , Índice de Cuidados Restauradores , e Índice de Extracciones en Adolescentes de 12 y 15, 62(7).
- Melo, P., Azevedo, A., & Henriques, M. (2008). Cárie Dentária—a doença antes da cavidade. *Acta Pediátrica Portuguesa*, 253–259.
- Montero, O., Ulate, J., Rodriguez, A., Mendez, C., Monge, L., & Elias, A. (2011). Prevalencia de caries dental en niños y niñas escolares de 12 años de edad en Costa Rica , 2006 . *Colegio de Cirurgianos Dentistas de Costa Rica*, 7(2), 1–10.
- Nandini, N. S. (2003). New insights into improving the oral health of visually impaired children. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 21(4), 142–143.
- Nascimento, S. Do, & Scabar, L. F. (2008). Levantamento epidemiológico de cárie , utilizando os índices CPO-D , ceo-d e IHOS , nos índios da aldeia Wakri no Estado do Pará. *Rev Inst Ciênc Saúde*, 26(2), 246–56. Retrieved from
ftp://saudebucalcoletiva.unb.br/unasus/apoio_para_acs/Textos/IHOS_levantamento.pdf

- Patil, S., Patil, P., & Kashetty, M. (2014). Effectiveness of different tooth brushing techniques on the removal of dental plaque in 6-8 year old children of Gulbarga. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 4(2), 113. <http://doi.org/10.4103/2231-0762.138305>
- Poyato, M., Segura, J. J., & Bullón, P. (2003). Comparison of modified Bass technique with normal toothbrushing practices for efficacy in supragingival plaque removal. *International Journal of Dental Hygiene*, 1(2), 110–114. <http://doi.org/10.1034/j.1601-5037.2003.00018.x>
- Puerta, B., Ochoa, H., & Sánchez, L. (2013). Dental caries experience in permanent teeth in 12 year-old children of Andes municipality (Colombia), 2012. *CES Odontología*. 2013, 26(2), 11–21.
- Resnikoff, S., Pascolini, D., Etya'ale, D., Kocur, I., Pararajasegaram, R., Pokharel, G. P., & Mariotti, S. P. (2004). Global data on visual impairment in the year 2002. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(11), 844–851. <http://doi.org/S0042-96862004001100009>
- Shenoy, R. P., & Sequeira, P. S. (2010). Effectiveness of a school dental education program in improving oral health knowledge and oral hygiene practices and status of 12- to 13-year-old school children. *Indian Journal of Dental Research : Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 21(2), 253–259. <http://doi.org/10.4103/0970-9290.66652>
- Silveira, E. R., ScharDOSim, L. R., Goettems, M. L., Azevedo, M. S., & Torriani, D. D. (2015). Educação em Saúde Bucal Direcionada aos Deficientes Visuais. *Rev. Bras. Ed., Marilia*, 21(2), 289–298.
- Silveira, J., Oliveira, V., & Padilha, W. (2002). Avaliação da redução do índice de placa visível e do índice de sangramento gengival em uma prática de promoção de saúde bucal com crianças. *Pesquisa Odontológica Brasileira*, 16(2), 169–174. <http://doi.org/10.1590/S1517-74912002000200013>
- Sohi, R. K., Gambhir, R. S., Veerasha, K. L., Randhawa, A. K., & Singh, G. (2012). Assessment of prevalence of dental caries among 5 and 12-year-old schoolchildren in Chandigarh (U . T .), India, 8(1), 39–45.
- Thylefors, B., Negrel, a. D., Pararajasegaram, R., & Dadzie, K. Y. (1995). Global data on blindness. *Bulletin of the World Health Organization*, 73(1), 115–121.
- Vieira, A. L., Santos, C. B., & Silva, M. M. P. (1999). Avaliação da eficiencia da técnica de Bass em crianças de 9 a 14 anos de uma escola estadual. *Revista Fluminense de Odontologia*, 77–81.

Wainwright, J., & Sheiham, A. (2014). Summary of: An analysis of methods of toothbrushing recommended by dental associations, toothpaste and toothbrush companies and in dental texts. *British Dental Journal*, 217(3), 140–141.
<http://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.651>

VII. ANEXOS

Anexo I



Centro Helen Keller

Instituição Particular de Solidariedade Social

Declaração

Para entrega na Comissão de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz se declara que David Miguel Fernandes Nobre, aluno do curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Superior de Ciências de Saúde Egas Moniz, tem autorização para realizar um estudo de investigação sobre higiene oral e a influência que a cegueira/ baixa visão têm na mesma.

Para este estudo, serão pedidas autorizações aos encarregados de educação de cerca de trinta e cinco alunos desta instituição, entre os sete e os dezassete anos.

A recolha de dados basear-se-á na observação direta de cada um dos alunos, analisando a sua cavidade oral e posterior educação relativamente à melhor técnica de escovagem e utilização do fio dentário. Para tal recolha, serão utilizados kits individuais descartáveis e devidamente esterilizados, no sentido de garantir que as regras de higiene são cumpridas, bem como bata, máscara e luvas.

A avaliação de cada um dos alunos será feita em dois momentos ao longo do ano letivo.

Os dados recolhidos serão estritamente confidenciais e serão apenas analisados pelas pessoas sujeitas ao segredo profissional. As informações serão utilizadas para fins de investigação médica, clínica ou fundamental e em nenhum caso o nome dos alunos ou dos pais deverá aparecer na publicação dos resultados.

Após a análise dos dados, as conclusões do estudo deverão ser facultadas ao Centro Helen Keller para que possam ser alvo de análise e reflexão.

A Diretora Pedagógica

(Maria Eduarda Pereira Dias)

Anexo II



Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_02

Monte de Caparica, 15 de Janeiro de 2015

Exmo.(a) Sr.(a) Encarregado (a) de Educação,

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, na Unidade Curricular da Clínica de Odontopediatria, do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, sob a orientação da Doutora Luísa Bandeira Lopes, solicita-se a autorização para a participação no estudo sobre “A influência da cegueira na higiene oral.”, fazendo parte da amostra de alunos, com cegueira e baixa visão, com idades compreendidas entre os 7 e os 17 anos do Centro Helen Keller.

Servirá para efeitos de estudos científicos e também da Tese final do curso acima mencionado, basear-se-á em dois momentos distintos de observação. No primeiro momento realizar-se-á a observação direta de cada um dos alunos, analisando a sua cavidade oral efetuando-se um levantamento da incidência de cárie e higiene oral

Posteriormente à observação será feita uma ação educativa no sentido de transmitir à criança oralmente, taticamente no Macro modelo da boca e através de instruções em braille, a melhor técnica de escovagem e utilização de fio dentário. No segundo momento, que decorrerá um mês depois, será feito uma nova análise da higiene oral, já sem a componente educativa.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

Este estudo pode trazer benefícios tais como analisar e concluir até que ponto é importante investir mais na promoção dos hábitos de saúde oral junto das crianças com cegueira/baixa visão.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

Anexo III

1.8	C	1.8	C	2.8	C
1.7	P	1.7	P	2.7	C
1.6	O	1.6	O	2.6	P
1.5	C	1.5	C	2.5	O
1.4	P	1.4	P	2.4	C
1.3	O	1.3	O	2.3	P
1.2	C	1.2	C	2.2	O
1.1	P	1.1	P	2.1	C
1.0	O	1.0	O	2.0	P

4.8	C	4.8	C	3.8	C
4.7	P	4.7	P	3.7	C
4.6	O	4.6	O	3.6	P
4.5	C	4.5	C	3.5	O
4.4	P	4.4	P	3.4	C
4.3	O	4.3	O	3.3	P
4.2	C	4.2	C	3.2	O
4.1	P	4.1	P	3.1	C
4.0	O	4.0	O	3.0	P

5.5	C	5.5	C	6.5	C
5.4	P	5.4	P	6.4	C
5.3	O	5.3	O	6.3	P
5.2	C	5.2	C	6.2	O
5.1	P	5.1	P	6.1	C
5.0	O	5.0	O	6.0	P

8.5	C	8.5	C	7.5	C
8.4	P	8.4	P	7.4	C
8.3	O	8.3	O	7.3	P
8.2	C	8.2	C	7.2	O
8.1	P	8.1	P	7.1	C
8.0	O	8.0	O	7.0	P