

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**  
**RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO**

Eu, Patrícia Alexandra Primavera Cardoso, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado:

**“Resina Infiltrativa no tratamento da lesão de mancha branca a propósito de um caso clínico.”**

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.



Gandra, 11 de julho de 2018

**Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde**

**Orientador:** Prof. Doutor Mário Barbosa  
**Co-orientador:** Mestre Lúcia Lopes da Rocha

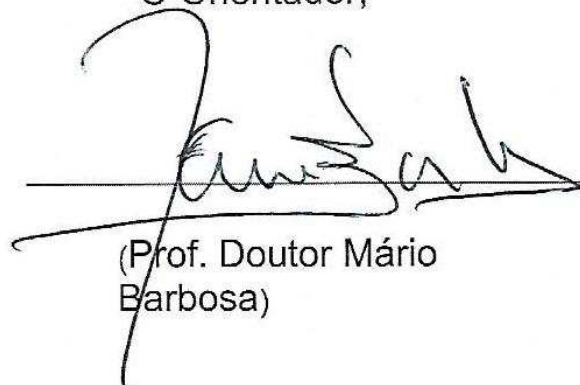
## Aceitação do orientador

### Declaração

Eu, Mário Barbosa, com a categoria profissional de Professor Auxiliar do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado *“Resina Infiltrativa no tratamento da lesão de mancha branca a propósito de um caso clínico.”* da aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Patrícia Alexandra Primavera Cardoso, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes de obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 19 de junho de 2018

O Orientador,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mário Barbosa', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the right.

(Prof. Doutor Mário  
Barbosa)

## Agradecimentos

Esta foi uma longa viagem e naturalmente, no decorrer da mesma contei com a preciosa ajuda de pessoas excepcionais a quem desta forma quero deixar o meu mais sincero agradecimento. Espero sinceramente que os referenciados sintam tanto orgulho neste trabalho quanto eu tive por poder contar com a sua presença.

Em primeiro lugar claro, agradeço aos meus pais, pelo esforço, pelo carinho, pela força e por tudo aquilo que me transmitiram e que me permitiu chegar aqui.

Agradeço ao meu orientador Prof. Doutor Mário Barbosa e co-orientadora Mestre Lígia Lopes da Rocha pela ajuda na elaboração deste relatório, assim como todos os conselhos e pareceres quer em âmbito prático quer teórico.

Agradeço também à Prof<sup>a</sup>. Doutora Joana Garcez, a quem me dirigi quando me ocorreu utilizar a resina infiltrativa neste caso clínico e que prontamente me deu indicações sobre como conseguir os materiais necessários e se disponibilizou a ajudar nos procedimentos clínicos. (E aqui claro, deixo o meu mais sincero obrigada à D. Tila Duarte da empresa de materiais dentários Apliprática, que me disponibilizou o kit utilizado no caso clínico)

Ao Mestre Vítor Freitas e ao meu colega Enrico Bauducco, obrigada pela ajuda e pelas fotografias que ajudaram a captar que enriquecem visualmente todo este relatório.

Ao paciente que - ainda que continue a ter pânico do consultórios de dentistas - foi extremamente colaborante, não podia estar mais agradecida por ele ter aceite participar nesta aventura, disse-lhe várias vezes, mas sinto que merece mais esta nota de agradecimento.

Por fim agradeço à minha querida binómia, Mariana Machado, que esteve sempre na primeira fila a assistir e a ajudar-me em todos os momentos e sempre com as palavras certas.

Foi um prazer ter estas pessoas ao meu lado, e por isso,

Obrigada!

## Resumo

As lesões de mancha branca podem ser definidas como lesões de esmalte de aspeto branco opaco que ocorrem devido a um fenómeno ótico provocado pela alteração do índice de refração do dente. Esta alteração ocorre devido à perda de minerais e subsequente criação de porosidades na superfície de esmalte. A resina infiltrativa tem sido descrita como altamente conservadora no tratamento deste tipo de lesões uma vez que, ao contrário de outras terapias como a microabrasão ou a restauração a compósito, não pretende remover o esmalte afetado pela lesão, mas sim preencher as porosidades existentes no mesmo com uma resina infiltrativa de forma a mascarar a lesão.

Este trabalho pretende realçar a importância do diagnóstico adequado deste tipo de lesões, de forma a perceber quando a resina infiltrativa pode ser considerada no plano de tratamentos, e mostra a sua aplicação e resultados num caso clínico da Clínica Universitária do Instituto Universitário de Ciência da Saúde - CESPU, no qual foi utilizada resina infiltrativa (ICON<sup>®</sup>DMG) no tratamento da lesão de mancha branca, e respetivo follow up após 1 ano.

**Palavras-chave:** "*Estética*", "*Índice Refração*", "*Resina Infiltrativa*", "*Mancha branca*"

## Abstract

White spot lesions can be defined as opaque white-looking enamel lesions that occur due to an optical phenomenon caused by the change in the refractive index of the tooth. This change occurs due to the loss of minerals and subsequent creation of porosities on the enamel surface. The infiltrative resin has been described as highly conservative in the treatment of this type of lesions since, unlike other therapies such as microabrasion or composite restoration, it is not intended to remove the enamel affected by the lesion, but rather to fill the existing porosities with an infiltrative resin in order to mask the lesion.

This work intends to highlight the adequate diagnostic importance of this type of lesions, in order to understand when the infiltrative resin can be considered in the treatment plan, and shows its application and results in a clinical case of the University Clinic of the University of Health Science (CESPU), where infiltrative resin (ICON<sup>®</sup>DMG) was used in the treatment of white spot lesion, and its follow up after 1 year.

**Keywords:** *"Aesthetics", "Index Refraction", "Resin Infiltration", "White Spot"*

## Índice Geral

### Capítulo I

Introdução.....	1
Objetivo.....	8
Materiais e Métodos.....	9
Discussão.....	10
Conclusão.....	19
Bibliografia.....	20
Anexos.....	22

### Capítulo II

	<b>28</b>
Estágio em Clínica Geral Dentária.....	29
Estágio em Clínica Hospitalar.....	30
Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	31
Considerações finais.....	33

## Introdução

Define-se como uma lesão de mancha branca uma lesão no esmalte do dente com aspecto branco opaco e rugoso, sem cavitação<sup>1,2</sup>. Circunscrita ao esmalte, a lesão de mancha branca não chega a envolver a dentina e ocorre quando se dá uma desmineralização do esmalte que leva à perda de uma grande percentagem de hidroxiapatite da sua constituição - hipomineralização - e conseqüentemente ao aumento de fluídos orgânicos<sup>3</sup>.

Este tipo de lesão pode ter várias etiologias que serão descritas posteriormente, no entanto quase todas resultam no mesmo, o comprometimento do sorriso do paciente, quer a nível estético quer a nível social<sup>4</sup> – há casos descritos de pacientes que escondem o sorriso porque não gostam do aspecto dos seus dentes<sup>5</sup>. Atualmente a preocupação com a estética na sociedade leva muitos pacientes a dirigirem-se a clínicas de medicina dentária para tentar corrigir algum aspecto no seu sorriso<sup>6,7</sup>. Nos casos de lesão de mancha branca, é fundamental que o clínico saiba fazer um bom diagnóstico dessa lesão de modo a definir o melhor plano de tratamentos de forma a obter resultados<sup>3,7</sup> que vão de encontro com o que o paciente pretende, ou o mais próximo possível<sup>7</sup>.

A perda de hidroxiapatite no esmalte vai permitir a criação de microporosidades. Ocorrem em seguida processos de remineralização no entanto estes vão estar limitados à superfície e não vão ser capazes de remineralizar zonas mais profundas de desmineralização, levando a que partes mais profundas da lesão permaneçam hipomineralizadas<sup>1,2,6,8</sup>. Todas estas alterações vão-se manifestar com um fenómeno óptico causado pela alteração do índice de refração (IR) do dente, isto é, a capacidade do dente refletir a luz que nele incide<sup>2,3,7</sup>.

No dente hígido o IR é de 1,62, o mesmo da hidroxiapatite, numa zona de lesão de mancha branca, as microporosidades criadas pelo processo de desmineralização vão estar ocupadas por ar ou por um meio aquoso, esses com IR de 1,0 e 1,33 respetivamente<sup>8,9</sup>. Esta diferença de IR ocorre porque os processos de desmineralização e remineralização levam à formação de interfaces que impedem que a refração de luz sobre aquela zona seja feita de forma linear. Em vez disso, a luz vai ser dispersada e desviada perdendo translucência, brilho e intensidade<sup>3,7,10</sup>, o que resulta no aparecimento de uma lesão de mancha branca e opaca<sup>6,11,12</sup>, como a que podemos ver na figura 1.



Figura 1: Exemplo de lesão de mancha branca no 21.

Este tipo de lesão pode ter origem pré ou pós eruptiva, e ainda que seja verdade que qualquer lesão de mancha branca é sinónimo de desmineralização, a anatomopatologia destas lesões é distinta de acordo com a etiologia da mesma<sup>3,8</sup>.

No caso das lesões pós eruptivas referimo-nos a lesão de mancha branca, quando estamos perante lesões pré-cavitárias de cárie. São frequentes e por norma fáceis de identificar em pacientes que fizeram tratamento ortodôntico<sup>2,13-15</sup>, surgem quando a higiene é deficiente e permite que haja acumulação de placa bacteriana em volta dos brackets ou bandas mal adaptadas<sup>2,13</sup>. Em todos os outros pacientes, são propícias a aparecerem em zonas de difícil higienização como espaços interproximais e zonas cervicais dos dentes. Uma vez que se desenvolvem no esmalte – tecido avascular e sem inervação – o seu aparecimento é assintomático pelo que o exame clínico do paciente deve ser minucioso para que se possa atuar ainda antes de haver cavitação<sup>3</sup>. Este tipo de lesão vai ter forma e tamanho variado, (Figura 2A) a superfície da lesão ainda que rugosa mantém-se contínua graças a processos de remineralização<sup>12</sup>, já em profundidade, a lesão vai propagar-se em leque ou em forma de “meia-lua”<sup>3</sup>, formando ângulos obtusos com a superfície do esmalte (Figura 2B). Para melhor classificação deste tipo de lesão utiliza-se o sistema internacional ICDAS (ver em anexos), no qual se engloba a lesão de mancha branca até ao score 2.<sup>3,8</sup>



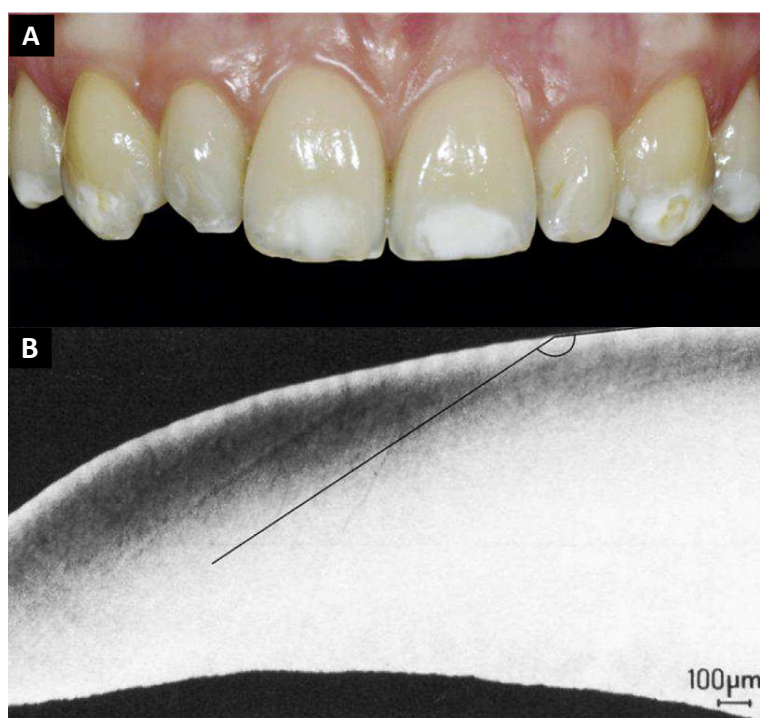
**Figura 2:** Imagens adaptadas de um artigo referido<sup>3</sup> com autorização de um dos co-autores: Anthony Atlan; Exemplo de lesão de mancha branca pré-cavitária; **A-** Foto intra-oral com lesão de mancha branca pré-cavitária resultante da utilização de aparelho ortodôntico; **B-** Foto obtida ao microscópio óptico de um corte transversal sobre uma lesão deste género.

Relativamente a lesões pré eruptivas, as manifestações distintas de cada uma delas são a base para um correto diagnóstico que é fundamental para a decisão do clínico sobre a forma como vai intervir sobre a lesão<sup>3</sup>.

A fluorose, como vemos por exemplo na figura 3A, é causada pela intoxicação por fluoretos durante o desenvolvimento do esmalte dentário<sup>9</sup>, o diagnóstico é feito tardiamente à fase de intoxicação que ocorreu muito antes da erupção do dente. Uma das principais características das lesões deste tipo é o aparecimento de manchas praticamente



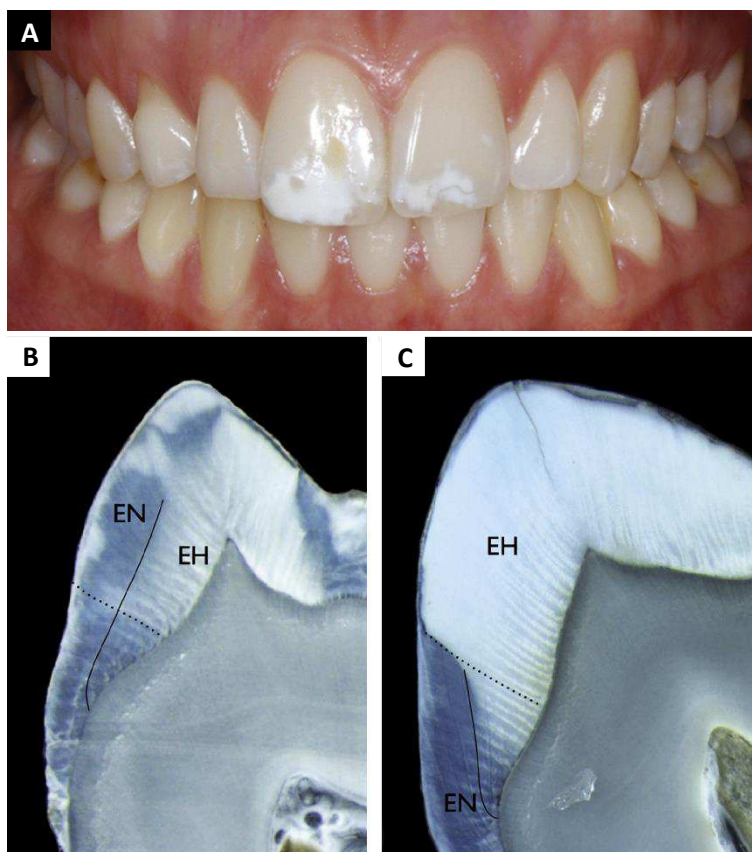
simétricas em dentes homólogos ou em vários grupos dentários diferentes, em suma, as manchas vão estar presentes em todos os dentes cujo esmalte estava em formação aquando da intoxicação por fluoretos. A classificação de Horowitz (ver em anexos) classifica as lesões de fluorose de acordo com o envolvimento da coroa dentária e o seu aspeto clínico, nessa classificação as lesões de mancha branca estão incluídas até ao estadio 4. A anatomopatologia deste tipo de lesão, até ao estadio 4, é semelhante à da lesão de mancha branca pré-cavitada de cárie. A sua superfície está hipermineralizada devido a repetidos processos de remineralização desde a erupção do dente, e a superfície interna do esmalte está hipomineralizado – envolvendo no máximo o terço externo do esmalte<sup>3</sup>.



**Figura 3:** Imagens adaptadas de um artigo referido<sup>3</sup> com autorização de um dos co-autores: Anthony Atlan; Exemplo de lesão de mancha branca por intoxicação sistémica de flúor. **A-** Foto intra-oral de paciente com Fluorose; **B-** Foto obtida ao microscópio óptico de um corte transversal sobre uma lesão deste género.

Outro tipo de hipomineralização que pode ocorrer, é a Hipomineralização Incisivo-Molar (HIM) (Figura 4A). A HIM expressa-se a partir de pelo menos uma lesão de mancha branca num dos primeiros molares permanentes (por norma na face oclusal) que pode estar associada ou não a uma lesão semelhante nos incisivos permanentes (frequentemente junto ao bordo incisal da face vestibular). Ao contrário do que acontece na fluorose, as manchas podem ser assimétricas em dentes homólogos<sup>3</sup> e por norma esta patologia tem expressões mais severas nos primeiros molares permanentes<sup>3</sup>. Ao identificar lesões de mancha branca num incisivo permanente, o clínico deve sempre procurar por lesões nos primeiros molares permanentes – suspeitar sempre quando o paciente já extraiu algum dos primeiros molares permanentes e os restantes dentes se apresentam sem lesões de

cárie<sup>3</sup>. A anatomopatologia desta lesão vai ser totalmente diferente das descritas anteriormente já que esta hipomineralização ocorre junto à junção amelodentinária e não no esmalte mais superficial<sup>3</sup>. Em casos de expressão ligeira, a hipomineralização vai estar restrita ao terço mais interno de esmalte deixando intactos os dois terços externos, por outro lado a hipomineralização pode ser mais severa e atingir todas as camadas de esmalte<sup>3</sup>.



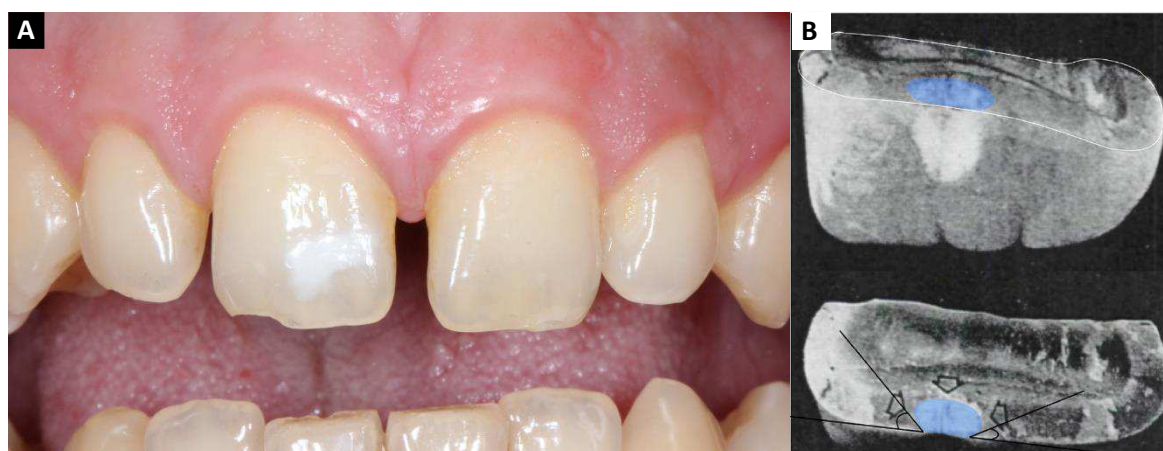
**Figura 4:** Imagens adaptadas de um artigo referido<sup>3</sup> com autorização de um dos co-autores: Anthony Atlan; Exemplo de lesão de mancha branca por Hipomineralização Incisivo-Molar **A-** Foto intra-oral de paciente com HIM; **B-** Foto obtida ao microscópio óptico de um corte transversal sobre uma lesão HIM leve; **C-** Foto obtida ao microscópio óptico de um corte transversal sobre uma lesão HIM severa.

EN – Esmalte Normal; EH – Esmalte Hipomineralizado

Por fim existem ainda as lesões de mancha branca por Hipomineralização Traumática (Figura 5A). Quando um dente temporário é exposto a um trauma periodontal como uma avulsão, concussão, intrusão, luxação ou subluxação, uma das sequelas desse trauma pode ser a hipomineralização do esmalte do dente permanente<sup>3,9</sup>. Está também descrito que infecções periapicais, resultantes de um trauma que afete o dente decíduo e a polpa, podem desencadear processos inflamatórios que venham a perturbar a mineralização do gérmen do dente permanente pela sua proximidade, principalmente nos incisivos<sup>7</sup>.

A maior parte das vezes os pacientes não se recordam de nenhum trauma em criança uma vez que eram muito novos – a lesão teria ocorrido antes dos 5 anos. Quedas de crianças a partir do momento em que começam a caminhar são frequentes e facilmente levam a um trauma periodontal onde por norma os dentes anteriores são os mais afetados. A idade e a intensidade com que os traumas acontecem são os principais indicadores daquilo que podemos esperar, por esse motivo numa consulta de urgência o clínico deve informar os pais da criança que esta seqüela se pode manifestar mais tarde na erupção do dente permanente<sup>16</sup>.

Clinicamente esta lesão pode expressar-se com diversas formas, tamanhos, contornos, localização ou mesmo cor. Aparece por norma limitada a um dente no entanto em algumas situações pode afetar dois dentes, por exemplo o paciente pode ter uma lesão de mancha branca no 21 e outra no seu antagonista. À semelhança do que encontramos na lesão de mancha branca pré-cavitária e nas lesões de fluorose, na anatomopatologia deste tipo de lesão vamos encontrar uma superfície relativamente bem mineralizada sobre uma porção de esmalte desmineralizado subsuperficial, esta desmineralização vai expressar-se de acordo com o trauma que a desencadeou e por isso a sua forma e disseminação serão únicas - não há uma lesão igual à outra. Enquanto que na lesão de mancha branca pré-cavitária esta desmineralização se dá em leque por exemplo, na hipomineralização traumática esse processo é aleatório podendo inclusive formar ângulos obtusos ou agudos com a superfície do esmalte<sup>3</sup> (Figura 5B).



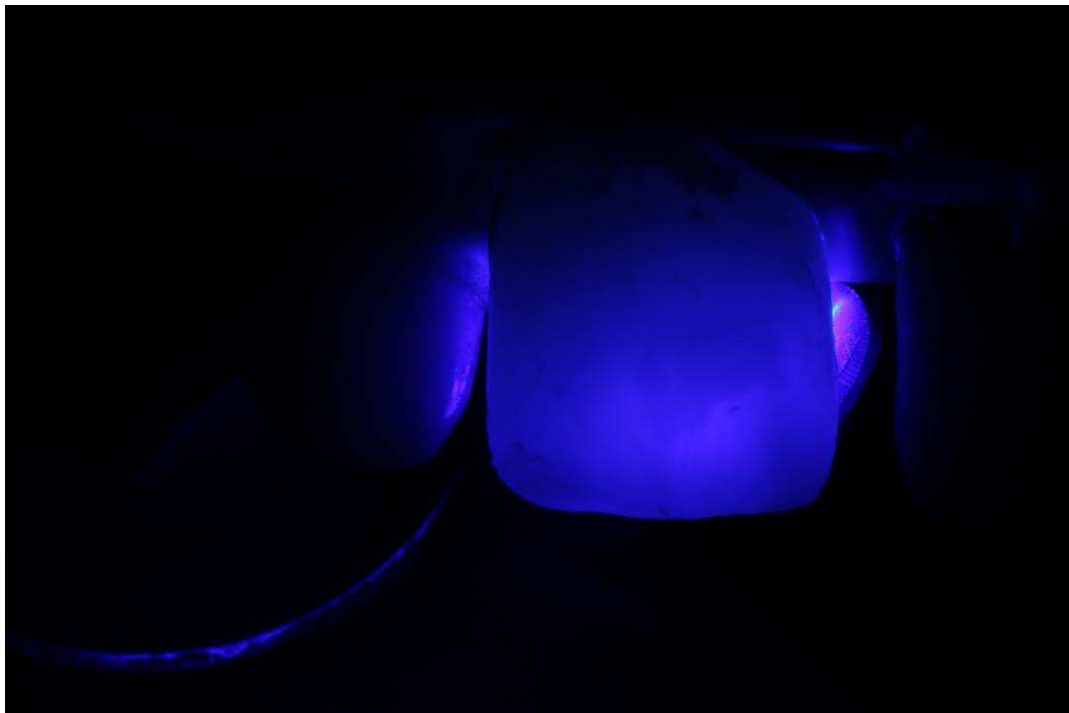
**Figura 5:** Exemplo de lesão de mancha branca por Hipomineralização Traumática **A-** Foto intra-oral de paciente com lesão de mancha branca por hipomineralização traumática; **B-** Imagem adaptada de um artigo referido<sup>3</sup> com autorização de um dos co-autores: Anthony Atlan; Foto de um fragmento de incisivo central fraturado com uma lesão deste tipo.

O tratamento deste tipo de lesão tem por norma uma motivação estética, assim o clínico deve perguntar ao paciente se está satisfeito com a cor dos dentes atualmente ou se pensa fazer um branqueamento. O branqueamento deve ser feito antes da intervenção na lesão de mancha branca por dois motivos<sup>16-19</sup>:

1. Em alguns casos após o branqueamento dos dentes o contraste do esmalte hígido e a lesão deixam de ser perceptíveis e o paciente fica satisfeito com apenas esta intervenção;<sup>16-18</sup>
2. Quando o tratamento da lesão de mancha branca implica a utilização de materiais restauradores e o paciente opta por fazer o branqueamento após o tratamento da lesão, é provável que vá ser necessário substituir as restaurações com resinas compostas de tons mais claros.<sup>17</sup>

Quando após o branqueamento o paciente continua a querer eliminar a mancha branca, a compreensão da anatomopatologia da lesão revela-se fundamental para o clínico definir um plano de tratamentos. Lesões circunscritas às porções mais externas de esmalte ou mais superficiais poderão ser tratadas com métodos minimamente invasivos mas o mesmo pode não ser possível quando a lesão se desenvolve mais profundamente<sup>7,20</sup>.

Estabelecido o diagnóstico da lesão, o clínico pode estimar o nível de profundidade que mancha a tratar pode apresentar, no entanto existe ainda um meio para avaliar essa profundidade. A partir da luz do fotopolimerizador aplicada na face palatina do dente: se a mancha ficar clara estamos perante uma desmineralização superficial, se a mancha ficar escura estamos perante uma desmineralização profunda – e quanto mais escura a mancha, mais profunda a lesão se encontra<sup>17</sup> (Figura 6 e 9)



**Figura 6:** Podemos aplicar a luz de um fotopolimerizador na face palatina do dente e avaliar, pela a técnica da transiluminação, a profundidade da mancha do paciente.

A abordagem de uma lesão de mancha branca será sempre mais invasiva quanto mais profunda for a sua origem.<sup>4,7</sup> A remineralização da lesão é uma possibilidade de tratamento apenas quando estamos a lidar com lesões de mancha branca não cavitadas recentes, que

possam ser resultado de tratamentos ortodônticos ou má higienização<sup>14</sup>. Este tratamento no entanto pode levar algum tempo e para além disso, caso a desmineralização esteja ligeiramente mais profunda em alguns pontos, a remineralização pode ocorrer apenas na superfície deixando esmalte desmineralizado retido sob uma superfície remineralizada<sup>21</sup> levando à persistência da lesão de mancha branca, ainda que possa estar mais disfarçada em tom e em tamanho<sup>1</sup>. O mesmo pode acontecer com a utilização de fluoretos com elevadas concentrações<sup>15</sup>.

A microabrasão, química e mecânica permite remover cerca de 0,2mm de superfície de esmalte. A superfície remineralizada de esmalte é removida assim como a lesão se for muito superficial. No entanto, este método carece de uma técnica complementar se a desmineralização se localizar mais profundamente e quisermos mascarar a mancha completamente<sup>9,22</sup>. Deste modo, em alguns casos de desmineralização profunda, a solução pode mesmo ter que passar por uma restauração do dente com compósito, facetas ou coroas, estes sim, os tratamentos mais invasivos para este tipo de lesão<sup>23</sup>. Nos tratamentos mais invasivos há que ter em conta três importantes pontos:

1. O desgaste da peça dentária deve ser realizado apenas quando realmente necessário, feito o diagnóstico da lesão o clínico pode utilizar a técnica da transiluminação, para avaliar a profundidade e decidir se deve ou não partir para um tratamento invasivo<sup>17,24</sup>;
2. O desgaste da peça dentária é irreversível pelo que, por exemplo num dente jovem, que se espera que vá ficar em boca por vários anos e em função, deve ser realizado com moderação e apenas quando e onde é necessário;<sup>23-25</sup>
3. Em situações de restauração do dente com resinas compostas, o paciente deve ser alertado para a necessidade de manutenção da restauração ao longo dos anos, pode ser necessário polir e a certa altura será mesmo necessário substituir totalmente o material restaurador<sup>7,25,26</sup>.

Com a evolução dos conhecimentos na área da Medicina Dentária e o aparecimento de novos materiais, surgem novos conceitos como a dentisteria minimamente invasiva, a qual respeita de forma sistemática o tecido natural, procurando sempre sacrificar o mínimo de tecido são possível preservando a integridade do dente<sup>4,14,24,25</sup>.

A resina infiltrativa (RI) surgiu, inicialmente, como um material que permitia o tratamento de cáries interproximais no entanto tem ganho cada vez mais destaque no tratamento de lesões de mancha branca.<sup>5</sup> Nos últimos anos a RI tem sido estudada como uma alternativa à microabrasão ou tratamentos restauradores para lesões de mancha branca<sup>24</sup>. Esta resina caracteriza-se por ser fotopolimerizável, hidrofóbica, de baixa viscosidade e elevada capilaridade.<sup>4,9</sup> Assim, preenche as microporosidades do esmalte e recupera parcialmente IR do dente mascarando a lesão, sem haver necessidade de remover o esmalte afetado pela mesma<sup>14</sup>. Sacrifica entre 40µm a 70µm de superfície de esmalte remineralizado pelo que se enquadra perfeitamente no conceito de dentisteria minimamente invasiva<sup>4</sup>.

## **Objectivos**

Avaliar o protocolo recomendado pelo fabricante da resina infiltrativa ICON<sup>®</sup>DMG e a sua aplicação a propósito de um caso clínico na lesão da mancha branca.

Comparar os resultados obtidos com os casos clínicos existentes publicados para perceber os limites deste tratamento e aplicações clínicas.

## Material e Métodos

A propósito de um caso clínico de mancha branca, foi efectuada uma pesquisa bibliográfica para o estudo dos materiais e compreensão da técnica e procedimentos. Para a pesquisa foram utilizadas as palavras-chave: "*Estética*", "*Mancha branca*", "*Resina Infiltrativa*", "*Índice Refração*", "*Aesthetics*", "*White Spot*", "*Resin Infiltration*", "*Index Refraction*". A pesquisa foi feita nas bases de dados da PubMed e em Scielo, com filtro para artigos publicados entre 2008 e 2018. Dessa pesquisa a PubMed encontrou 124 resultados e a por sua vez Scielo encontrou 56 artigos.

Desses resultados foram seleccionados os que tinham acesso livre, escritos em português ou inglês, e que descreviam protocolos e resultados em casos clínicos. Foram excluídos os que apresentavam estudos onde não era utilizada a resina infiltrativa e também os que descreviam apenas estudos *in vitro*. Assim, desta primeira pesquisa foram seleccionados 20 artigos.

Após estudo e análise desses 20 artigos, a pesquisa foi complementada com artigos relevantes referidos nos mesmos e agora sim, foram incluídos artigos com estudos *in vitro*. Somando um total 36 artigos que foram analisados e estudados.

## Discussão

No início desta revisão, foram abordadas as alterações ao IR do dente quando passa por um processo de desmineralização e remineralização, a premissa da Resina Infiltrativa passa por tentar restabelecer o IR do dente de forma a que a lesão passe a ser impercetível<sup>6</sup>, sem que sejam feitos desgastes desnecessários ao esmalte. Como já foi referido, a resina infiltrativa é uma resina de baixa viscosidade e alto coeficiente de infiltração, o que lhe permite infiltrar-se nos microporos criados pela desmineralização e ocupar o espaço que antes estaria preenchido por ar (IR=1,00) ou meio aquoso (IR=1,33). O IR da resina infiltrativa é de 1,46, desta forma a diferença entre o IR da resina infiltrativa e o do dente hígido (1,62) acaba por ser desprezível para a visão humana e a mancha fica mascarada – em suma o esmalte que sofre desmineralização não vai ser eliminado, em vez disso ocupam-se os microporos criados aquando a desmineralização com um material que mimetiza as propriedades ópticas do esmalte hígido.<sup>4,6,7,9,15,18,26</sup>

Inicialmente a resina infiltrativa foi desenvolvida pela empresa Dental Milestones Guaranteed (DMG) para o tratamento de lesões não cavitadas de cárie em espaços interproximas, após validação do produto em estudos *in vitro* a empresa desenvolveu um kit comercial para uso clínico<sup>5,25</sup> (Figura 7). A sua utilização para mascarar as lesões de mancha branca partiu de observações por parte dos clínicos e tem levado à publicação de vários artigos científicos onde são descritos casos clínicos deste género, contudo esta aplicação não era inicialmente recomendada pelo fabricante.<sup>18</sup>



**Figura 7:** Fotografia cedida pela Dra. Lígia Lopes da Rocha do Kit ICON®DMG vestibular, inclui 3 seringas que contêm os reagentes necessários ao procedimento, ICON-etch®, ICON-dry® e por fim ICON-Infiltrant®; O kit contém também o protocolo de aplicação recomendado.<sup>5</sup>

A seringa ICON-etch® contém Ácido Clorídrico 15% (HCl 15%), a função deste reagente é permeabilizar a superfície de esmalte do dente removendo até 40 µm da superfície de esmalte que está hipermineralizada<sup>8,22,23</sup> tanto para dentes permanentes como para decíduos<sup>27</sup>. O HCl não só permite controlar a abrasão da superfície como também evita a



formação do smear-layer que é comum na abrasão mecânica<sup>28</sup> e que poderia comprometer a capacidade de infiltração da resina. Estudos *in vitro* demonstram que o HCl 5% ou o Ácido Ortofosfórico podem não ser tão eficazes quanto o HCl 15% no condicionamento da superfície de esmalte<sup>12</sup>.

Na seringa ICON-dry<sup>®</sup> encontramos álcool etílico (95-100%) cujo propósito é desidratar toda a área da lesão permitindo que a resina possa infiltrar em toda a sua extensão conduzida pelas forças capilares<sup>9,23</sup>.

Por fim, a seringa ICON-infiltrant<sup>®</sup> contém a RI. Uma resina comercial que contém monómeros, como o dimetacrilato de trietilenoglicol (TEGMA), com características hidrofóbicas, baixa viscosidade e alto coeficiente de penetração (limite de infiltração de cerca de 450  $\mu\text{m}$  de profundidade<sup>5</sup>), que facilita a penetração nos poros do esmalte<sup>22</sup>, interrompendo a progressão da lesão (no caso de se tratar de uma lesão de mancha branca pré-cavitária)<sup>7,8,29,30</sup>, e mascarando a lesão ao repor o índice de refração da área da lesão.<sup>24</sup> A cor amarelada da resina infiltrativa deve-se à presença de canforoquinona.<sup>8</sup>

O carácter minimamente invasivo deste tratamento e o procedimento de aplicação, relativamente simples, aliados à possibilidade de melhorar a estética do sorriso, contribuem para uma boa aceitação dos pacientes relativamente a este tratamento.<sup>14,18</sup>



**Figura 8:** Fotografias clínicas do paciente. **A** - Fotografia extra-oral da face; **B** - Fotografia extra-oral do sorriso; **C** - Fotografia intra-oral da lesão.

No caso clínico que vai ser descrito, o paciente é um jovem do género masculino com 29 anos que apresentava uma lesão de mancha branca no incisivo superior direito (Figura 8). O paciente não se recorda de traumas significativos ocorridos enquanto criança, mas a inexistência de outras lesões do género nas restantes peças dentárias leva a crer, por exclusão, que esta lesão tenha etiologia traumática.



**Figura 9:** Avaliação da profundidade da lesão. Conseguimos perceber que estamos perante uma lesão de mancha branca com profundidades variadas. Existem zonas claras na região central do dente mas a porção mais mesial do dente tem uma mancha ligeiramente mais escura.

Para aplicação da resina infiltrativa foram seguidas as instruções do fabricante (ver anexos) com algumas alterações que serão mencionadas oportunamente. É indicado o isolamento absoluto para proteção da gengiva, uma vez que vamos trabalhar com um reagente que pode ser agressivo para os tecidos moles (HCl 15%) quando o tempo de contacto é superior a 30 segundos<sup>28</sup>. Para além disso o isolamento absoluto também permite uma optimização dos resultados uma vez que vamos trabalhar com uma resina hidrofóbica. Com a aplicação do isolamento absoluto e com os dentes limpos e secos, o campo operatório está pronto para se iniciar o procedimento.



**Figura 10:** Dentes limpos, secos e em isolamento absoluto. Com os dentes secos a mancha fica mais acentuada porque o índice de refração do ar é mais baixo que o da água.

As lesões de mancha branca antigas apresentam por norma uma camada superficial muito remineralizada devido a repetidos processos de remineralização<sup>3</sup>, assim o primeiro passo deste protocolo passa precisamente pelo condicionamento desta superfície de esmalte remineralizado de forma a permitir posteriormente a penetração da resina infiltrativa por todo o corpo da lesão<sup>23</sup>. Nesse sentido, seguindo o que foi descrito por

Senetraro<sup>26</sup> para lesões antigas, optamos por incluir um passo extra ao protocolo proposto pelo fabricante, foi feita uma ligeira abrasão seletiva sobre a lesão com o disco de polimento de grão médio (figura 11) a baixa rotação antes da aplicação do ICON-etch®, esta abrasão funciona como coadjuvante do HCl 15%<sup>26</sup> e vai permitir que a resina infiltre pelos microporos da lesão com mais facilidade<sup>26</sup>.



Figura 11: Disco de grão médio Optidisc®Kerr 4191, medium/coarse Ø15,9mm

Após esta ligeira abrasão foi feita a aplicação do ICON-Etch® (Figura 12A), este reagente foi descrito como sendo capaz de produzir uma abrasão entre 40-80 µm na superfície remineralizada<sup>8,18,22,23,26</sup> – um valor muito abaixo do que aquele produzido pela microabrasão que pode ir até cerca de 360 µm<sup>9,23,26</sup>. A aplicação do ICON-Etch® deve ser feita exercendo ligeira pressão e com movimentos circulares sobre a lesão durante 2 minutos, após esse tempo deve-se lavar e secar a lesão.

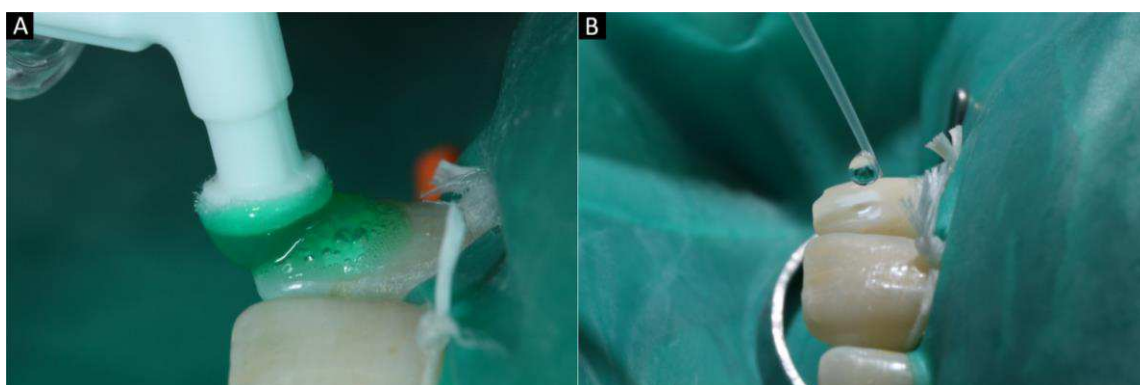


Figura 12: **A**– Aplicação do ICON-Etch® com movimentos circulares e ligeira pressão durante 2 minutos. **B**– Desidratação da lesão com ICON-Dry® durante 30 segundos.

Após condicionamento da superfície da lesão, vamos proceder à desidratação da mesma. Aplica-se o ICON dry® (Figura 12B) e deixa-se atuar por 30 segundos, durante esse tempo devemos avaliar o aspeto da lesão para ponderar a repetição do ICON-Etch®, por fim, secar com o jato de ar.

A desidratação da lesão, para além de eliminar pequenas quantidades de água que podem estar presentes nos microporos e criar espaço para a infiltração da resina<sup>8,23</sup>, dá-nos de certa forma uma previsão do resultado que vamos conseguir obter com a resina infiltrativa, a premissa é, os locais que o álcool não alcança, não serão alcançados pela resina infiltrativa<sup>16</sup>. Assim, a desidratação da lesão ajuda-nos a perceber se conseguiremos atingir a lesão em toda a sua extensão<sup>16</sup> e além disso o álcool tem IR=1,52 que é muito próximo do IR da resina infiltrativa<sup>8</sup>.

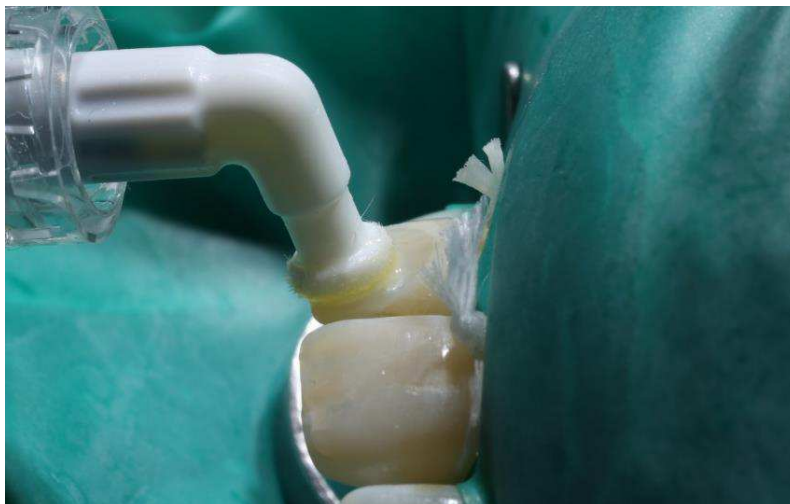
Por norma, nesta fase já existe uma diferença significativa no aspeto da lesão no entanto algumas zonas da lesão podem estar mais perceptíveis do que outras e nesse caso deve-se repetir a aplicação do ICON-Etch® - pode ser aplicado até 3 vezes segundo indicações do fabricante. Após cada re-aplicação de ICON-Etch®, repete-se também a desidratação e avalia-se novamente a lesão.<sup>5,8</sup>



**Figura 13:** Aspeto da lesão após segunda aplicação do ICON-Etch®, verifica-se o "edge-effect".

Na figura 13 vemos o aspeto da lesão após a segunda aplicação do ICON Etch®. Tal como foi descrito anteriormente, na anatomopatologia da lesão de mancha branca de etiologia traumática, é frequente a formação de ângulos agudos ou obtusos. Quando se formam ângulos agudos há a possibilidade de a abrasão da superfície da lesão cobrir apenas a parte central do corpo da lesão. Quando as margens da lesão formam um ângulo agudo e não contactam a superfície do esmalte, podem não ser devidamente condicionadas e a infiltração dessas zonas será incompleta ou pode mesmo não ocorrer, proporcionando o aparecimento de um contorno marginal da lesão - o "edge-effect"<sup>31</sup> (Figura 13). Este efeito acontece quando a região central da mancha branca se encontra infiltrada e por isso o seu aspeto é semelhante ao do esmalte hígido, no entanto, os contornos da lesão permanecem bem marcados<sup>3</sup>. Quando temos este resultado devemos, ou repetir a aplicação do ICON-Etch® ou então optar por outro método de abrasão mecânica a ser aplicado seletivamente sobre as áreas onde o "edge-effect" é mais evidente<sup>3,16</sup>. A principal dificuldade no tratamento das lesões de mancha branca com a resina infiltrativa é precisamente perceber quando é que toda a extensão da lesão está acessível, e em que momento deve ser feita a aplicação da

resina<sup>12,16</sup>. Nunca deve ser feita a aplicação da resina sobre uma lesão com este aspeto, como já foi referido anteriormente, os limites da resina infiltrativa são os mesmos que os do álcool<sup>16</sup>. Neste caso, foi aplicado o ICON-Etch<sup>®</sup> pela terceira vez, com foco nas margens da lesão para obter o condicionamento total de toda a extensão da lesão<sup>28</sup>.



**Figura 14:** Aplicação da Resina Infiltrativa. Deve-se deixar a resina infiltrar durante 3 minutos, ir repetindo a aplicação da resina, sem esfregar, apenas ligeiros toques com a ponta do aplicador, a luz do campo operatório deve permanecer desligada durante toda a aplicação.

Estando assegurado o condicionamento da superfícies em toda a extensão da lesão, aplica-se a resina infiltrativa<sup>28</sup>. Com a luz do campo operatório desligada, a resina infiltrativa é aplicada sobre a superfície da lesão, deixamos a resina infiltrar durante 3, minutos durante os quais devemos ir repetindo a aplicação de resina (Figura 14). A ponta do aplicador deve ser substituída durante a aplicação.

Após os 3 minutos deve-se secar ligeiramente com jato de ar (10 segundos), passar fio dentário nas faces interproximais do dente para eliminar a resina infiltrativa que tenha dispersado para estas zonas, e fotopolimerizar por 40 segundos. Para compensar a contração do material durante a polimerização, faz-se uma segunda aplicação da resina infiltrativa por 1 minuto, voltamos a secar, passar o fio dentário e fotopolimerizar.<sup>5,8</sup>

Concretizada aplicação da resina infiltrativa, a superfície foi polida com taças de polimento sob irrigação – um bom polimento da superfície infiltrada possibilita a resistência da mesma a pigmentação extrínseca ou infiltrações<sup>6,8,25</sup>. Quando o paciente tem hábitos suscetíveis de causar pigmentação (consumo excessivo de café ou tabaco por exemplo), alguns autores defendem o recobrimento da zona infiltrada com uma fina camada de resina composta que deve ser finalizada com bom polimento por forma a conferir maior resistência da restauração a pigmentações extrínsecas<sup>10</sup>. Não é necessário a utilização de bonding uma vez que as propriedades da resina infiltrativa lhe permitem atuar como sistema adesivo.<sup>10</sup>

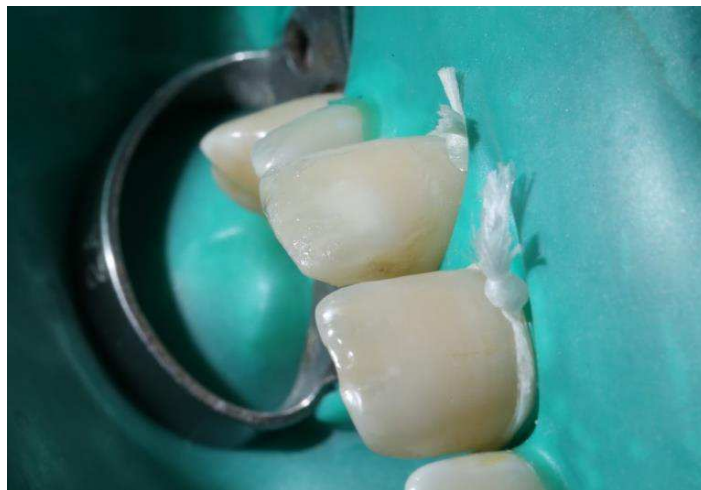
Imediatamente após a aplicação da resina infiltrativa e polimento da superfície, pode ainda ser possível distinguir uma mancha ténue no esmalte. A bibliografia descreve

que o aspeto final da lesão tem tendência a melhorar durante a semana seguinte à aplicação da resina<sup>18,23</sup>, enquanto ocorre a rehidratação da peça dentária pela saliva. Após essa semana por norma a cor do dente estabiliza e não sofre mais alterações<sup>18,25,26</sup>. O que se verificou no caso clínico que aqui é apresentado.



**Figura 15:** Resultado final após aplicação da resina infiltrativa e polimento. Foi também feita uma restauração em resina composta da VOCO Admira Fusion na cor A2 do bordo distal, sem desgastes compensatórios apenas bisel.

Na figura 15 é possível ver a aparência do dente imediatamente antes de ser removido o isolamento absoluto e da consulta ser terminada. O paciente comprometeu-se a voltar para a consulta de acompanhamento após 6, 9 e 12 meses. Na consulta dos 12 meses voltamos a tirar fotos intraorais (figura 17) que comprovam que a lesão continua mascarada, a cor continua estável e a superfície vestibular livre de pigmentações ou infiltrações, comprovando o que é descrito por vários autores.<sup>4,14,18,25</sup>



**Figura 16:** Resultado no final da primeira consulta.

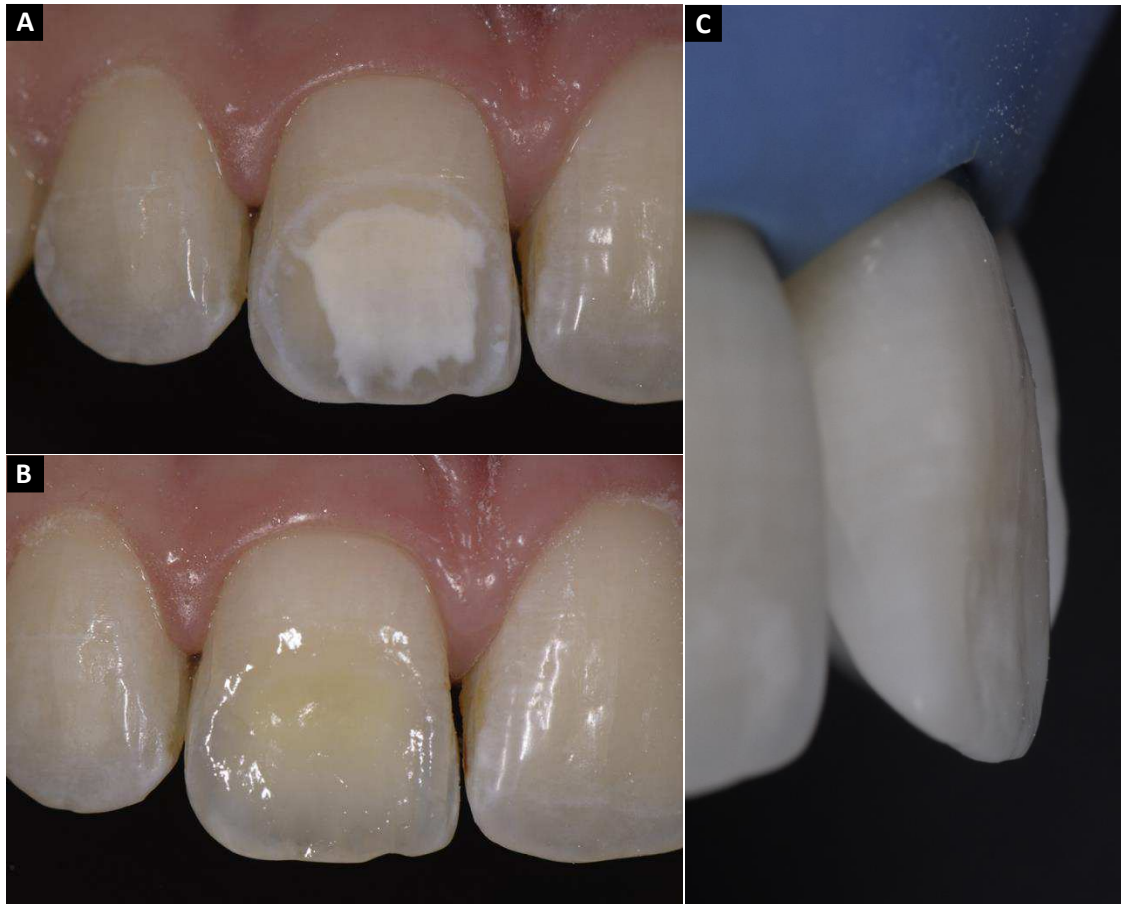


**Figura 17:** Foto intraoral da consulta de follow up de 1 ano. Fez-se o polimento da superfície de esmalte que foi infiltrada.

Na bibliografia constam alguns casos clínicos em que a lesão de mancha branca não ficou totalmente mascarada<sup>9</sup>. São igualmente casos em que o protocolo do fabricante foi seguido rigorosamente, sem adjuvantes à abrasão da superfície de esmalte remineralizada e independentemente da etiologia da lesão<sup>9</sup>. Conforme descrito anteriormente, a capacidade de infiltração pode ser condicionada por diferentes fatores tais como extensão ou profundidade<sup>32</sup>. Ainda assim, nos casos em que a lesão não fica totalmente mascarada, a melhoria no aspeto geral da lesão é notória<sup>9,18</sup>.

Por norma, casos de HIM ou hipomineralização traumática são menos suscetíveis a este tratamento, e apresentam algumas taxas de insucesso. Para estes casos em que a desmineralização se estende além do terço mais superficial de esmalte ou ocorre em profundidade, Attal et al (2014) descreve um procedimento de infiltração profunda, que implica sacrificar entre 100  $\mu\text{m}$  a 500  $\mu\text{m}$  de esmalte dentário, para assegurar que a infiltração ocorre por toda a extensão da lesão. Este desgaste seletivo de esmalte pode ser feito a partir de jateamento de óxido de alumínio ou mesmo com recurso a uma broca diamantada<sup>16</sup>.

O desgaste para aplicação da resina infiltrativa em profundidade pode levar a uma concavidade na superfície do esmalte (Figura 18C) que deve ser restaurada com resinas compostas. Na figura 18 temos um exemplo de uma lesão onde foi aplicado um protocolo de infiltração profunda. Foi feito um desgaste seletivo sobre a área da lesão, e quando estava garantido o condicionamento de toda a superfície da lesão, fez-se a aplicação da resina infiltrativa (figura 18B), posteriormente recobrimento e restauração com resinas compostas.<sup>16</sup> No caso apresentado na figura 18 por exemplo, caso não fosse utilizada a resina infiltrativa, para conseguir eliminar completamente a mancha branca, seria necessário sacrificar mais esmalte antes de fazer a restauração em resina composta.



**Figura 18:** Fotos intra-orais paciente com mancha branca de etiologia traumática **A-** Após remoção de 0,2 a 0,3 mm da superfície remineralizada pelo HCl 15% a mancha ainda está bem marcada e opaca. **B-** Infiltração profunda da resina infiltrativa e restauro da translucência do esmalte. **C-** A quantidade de esmalte superficial que é sacrificada é mínima mas suficiente para provocar uma ligeira concavidade sobre a superfície da lesão.



## Conclusão

O protocolo para o tratamento de uma lesão de mancha branca com a RI é relativamente simples, mas sensível. A dificuldade neste tipo de tratamento está nas diferentes características que lesões deste tipo podem apresentar (extensão e/ou profundidade), que podem comprometer a preditibilidade dos resultados. Algumas situações clínicas podem mesmo ser resolvidas aliando a RI a outra técnica complementar como microabrasão ou recobrimento com resinas compostas<sup>(7)(7)(7)(7)</sup>.

No tratamento da lesão de mancha branca, a resina infiltrativa apresenta-se como um tratamento ultraconservador e minimamente invasivo. Alguns autores descrevem casos de lesões de mancha branca onde a resina infiltrativa não conseguiu eliminar a totalidade da lesão, da mesma forma, a remoção total das lesões de mancha branca também pode não ser possível por branqueamento ou microabrasão.<sup>(9)(9)(9)(9)</sup> Está descrito um protocolo de infiltração profunda, onde podemos aliar algum método de abrasão mecânica (removendo entre 100 a 500 µm de esmalte desmineralizado) com a resina infiltrativa e restaurar a superfície do esmalte com resinas compostas – usufruindo da já documentada capacidade da RI em combinar com diversos sistemas adesivos.

Como tantos outros materiais e técnicas na medicina dentária, o sucesso de um tratamento de uma lesão de mancha branca com a RI, está intimamente ligado com uma criteriosa seleção do caso.

Este tratamento carece ainda de mais estudos no que toca a longevidade e melhor preditibilidade dos resultados<sup>(19)(19)(19)(19)</sup> que são parâmetros fundamentais para o paciente e o clínico ponderarem o tratamento. Para além disso são necessários mais estudos que comprovem o aumento da resistência mecânica conferida pela aplicação da RI que é descrita por alguns autores.

## Bibliografia

1. Son J-H, Hur B, Kim H-C, Park J-K. Management of white spots: resin infiltration technique and microabrasion. *J Korean Acad Conserv Dent*. 2011;36(1):66.
2. Paula ABP, Fernandes AR, Coelho AS, Marto CM, Ferreira MM, Caramelo F, et al. Therapies for White Spot Lesions — A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*. 2017;17(1):23–38.
3. Denis M, Atlan A, Vennat E, Tirlet G, Attal J-P. White defects on enamel: Diagnosis and anatomopathology: Two essential factors for proper treatment (part 1). *Int Orthod*. 2013;11(2):139–65.
4. Spagopoulos D, Kotrogianni M, Paximada C. Treatment of white spot lesions due to enamel hypomineralization using the resin infiltration technique. *Ital J Dent Med*. 2017;2/3:106–11.
5. Tirlet G, Chabouis HF, Attal J-P. Infiltration, a new therapy for masking enamel white spots: a 19-month follow-up case series. *Eur J Esthet Dent*. 2013;8(2):180–90.
6. Paris S, Schwendicke F, Keltsch J, Dörfer C, Meyer-Lueckel H. Masking of white spot lesions by resin infiltration in vitro. *J Dent*. 2013;41(SUPPL.5):e28–34.
7. Soares R, Ida Noronha de Ataíde, Fernandes M, Lambor R. Esthetic Management of White Spot Lesions - A Minimally Invasive Approach. *J Adv Med Dent Sci Res*. 2014;2(4):366–8.
8. Mazur M. Dental hypomineralized enamel resin infiltration. Clinical indications and limits. *Senses Sci*. 2015;(February 2016).
9. Muñoz MA, Arana-Gordillo LA, Gomes GM, Gomes OM, Bombarda NHC, Reis A, et al. Alternative esthetic management of fluorosis and hypoplasia stains: Blending effect obtained with resin infiltration techniques. *J Esthet Restor Dent*. 2013;25(1):32–9.
10. Hilda Sarkis, Maroun Ghaleb, Sarah Dabbagh EH. White spot lesions :Resin Infiltration Technique. *Int Arab J Dent*. 2017;8:9–14.
11. Makkar S, Gupta P, Makkar S. Resin infiltration technique: The minimal invasive approach to treat case report. 2015;2(June).
12. Arnold WH, Haddad B, Schaper K, Hagemann K, Lippold C, Danesh G. Enamel surface alterations after repeated conditioning with HCl. *Head Face Med*. 2015;11(1):1–7.
13. Bishara SE, Ostby AW. White Spot Lesions: Formation, Prevention, and Treatment. *Semin Orthod*. 2008;14(3):174–82.
14. Mueller J, Gernhardt CR, Kielbassa AM, Dent M, Müller J, Dent M. Closing the gap between oral hygiene and minimally invasive dentistry: a review of the resin infiltration technique of incipient (proximal) enamel lesions. *Bdj*. 2009;207(9):425–425.
15. Hallgren K, Akyalcin S, English J, Tufekci E, Paravina RD. Color Properties of Demineralized Enamel Surfaces Treated with a Resin Infiltration System. *J Esthet Restor Dent*. 2016;28(5):339–46.
16. Attal JP, Atlan A, Denis M, Vennat E, Tirlet G. Taches blanches de l'émail: protocole de

- traitement par infiltration superficielle ou en profondeur (partie 2). *Int Orthod.* 2014;12(1):1–31.
17. Hirata R. *Tips: dicas em odontologia estética.* Artes Médicas 1ª Edição; 2011.
  18. Omar S. Using resin infiltration to treat developmental defects of enamel: Three case reports. *J Restor Dent.* 2013;1(1):31.
  19. Greenwall L. White lesion eradication using resin infiltration. *Int Dent.* 2013;3(4):54–62.
  20. Auschill TM, Schmidt KE, Arweiler NB. Resin Infiltration for Aesthetic Improvement of Mild to Moderate Fluorosis: A Six-month Follow-up Case Report. *Oral Health Prev Dent.* 2015;13(4):317–22.
  21. Torlakovic L, Olsen I, Petzold C, Tiainen H, Ogaard B. Clinical color intensity of white spot lesions might be a better predictor of enamel demineralization depth than traditional clinical grading. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2012;142(2):191–8.
  22. Martos J, Rubin Cocco A, Chaves Pereira J, Pinto KVA, Lund RG. Enamel microabrasion associated with resin infiltration technique: Clinical Report. *Brazilian Dent Sci.* 2017;20(2):139.
  23. Kim S, Kim EY, Jeong TS, Kim JW. The evaluation of resin infiltration for masking labial enamel white spot lesions. *Int J Paediatr Dent.* 2011;21(4):241–8.
  24. Azizi Z. Management of White Spot Lesions Using Resin Infiltration Technique: A Review. *Open J Dent Oral Med.* 2015;3(1):1–6.
  25. Knösel M, Vogel R, Sandoval P. Infiltration of White-Spot-Lesions and developmental enamel defects. *Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral.* 2017;10(2):101–6.
  26. Senestraro S V., Crowe JJ, Wang M, Vo A, Huang G, Ferracane J, et al. Minimally invasive resin infiltration of arrested white-spot lesions. *J Am Dent Assoc.* 2013;144(9):997–1005.
  27. Paris S, Dörfer CE, Meyer-Lueckel H. Surface conditioning of natural enamel caries lesions in deciduous teeth in preparation for resin infiltration. *J Dent.* 2010;38(1):65–71.
  28. Meyer-Lueckel H, Paris S, Kielbassa AM. Surface layer erosion of natural caries lesions with phosphoric and hydrochloric acid gels in preparation for resin infiltration. *Caries Res.* 2007;41(3):223–30.
  29. Domejean S, Ducamp R, Léger S, Holmgren C. Resin infiltration of non-cavitated caries lesions: A systematic review. *Med Princ Pract.* 2015;24(3):216–21.
  30. Eckstein A, Helms HJ, Knösel M. Camouflage effects following resin infiltration of postorthodontic white-spot lesions in vivo: One-year follow-up. *Angle Orthod.* 2015;85(3):374–80.
  31. Torres CRG, Borges AB. Color Masking of Developmental Enamel Defects : A Case Series. *Oper Dent.* 2015;25–33.
  32. Borges AB, Caneppele TMF, Masterson D, Maia LC. Is resin infiltration an effective esthetic treatment for enamel development defects and white spot lesions ? A systematic review. *J Dent.* 2016;

## Anexos

### - Protocolo incluído no Kit ICON DMG (vestibular)

1. Com os dentes limpos e secos, aplicar o isolamento absoluto
2. Aplicar ICON Etch – 2 min.
3. Lavar com água 30 segundos e secar com jato de ar
4. Aplicar ICON Dry 30 segundos. Inspeccionar aparência da mancha
5. Desligar a luz do campo operatório; Aplicar resina infiltrativa 3 minutos.
6. Dispersar resina com spray de ar; passar fio dentário p/interproximal; fotopolimerizar 40 segundos.
7. Aplicar resina infiltrativa 1 minuto; passar fio dentário p/interproximal; fotopolimerizar 40 segundos.

SCORE	Critérios Clínicos	Histologia
0	Ausência/leve alteração na translucidez do esmalte após secagem prolongada	Nenhuma desmineralização detetada
1	Opacidade ou descoloração pouco visível em superfície humedecida mas visualmente distinta após a secagem	Desmineralização limitada à camada externa da esmalte, não ultrapassa metade da espessura do esmalte
2	Opacidade ou descoloração claramente visíveis após secagem	Desmineralização até 2/3 da espessura do esmalte
3	Presença de cavidade no esmalte opaco com possível mancha acizentada sob a dentina subjacente	Desmineralização afeta a camada mais interna do esmalte podendo afetar também a dentina
4	Cavidade no esmalte opaco ou descolorado com exposição de dentina	Desmineralização percorre toda a espessura do esmalte e a dentina está infetada

Tabela 1: Classificação internacional para a lesão de cárie - ICDAS "International Caries Detection and Assessment System"

Estadio	Critério Clínico
0	Não há evidência de fluorose
1	Fluorose limitada as pontas das cúspides, pequenas manchas podem aparecer nas faces oclusais dos molares
2	Mancha branca em menos do que 2/3 da superfície de esmalte
3	Mancha branca em pelo menos 2/3 da superfície de esmalte
4	Áreas descoloridas com manchas que variam de muito pálido a castanho escuro
5	Superfície irregular com possibilidade de coloração castanha
6	Superfície irregular com alterações na cor do esmalte
7	Superfície irregular com formação de pequenas cavidades formando vastas áreas de esmalte castanho-escuro ao lado de áreas onde o esmalte não está mais presente e há dentina exposta

Tabela 2: Classificação de Horowitz para a Fluorose

### **Consentimento para utilização de imagens**

Eu, António Manuel da Fonseca Ramos, portador do CC nº13470169, declaro, para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens clínicas, captadas durante as consultas e tratamentos efetuados Clínica Universitária da Cespú, para ilustração de uma tese e respectiva apresentação de defesa, desde que salvaguardado o anonimato e renuncio desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

As fotografias poderão ser reproduzidas parcialmente, ou na sua totalidade, e integradas em qualquer outro material científico (apresentações, pósters ou vídeos) apresentado no contexto restrito de reuniões científicas.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada e datada por mim.



Gandra, 10 de julho de 2018

### Consentement d'utilisation des images

Moi, Docteur Anthony Atlan, co-auteur es articles scientifiques "Taches blanches de l'email : diagnostique et anatomopathologie : deux données indispensables pour bien les traiter (partie 1)" et "Taches blanches de l'email : protocole de traitement par infiltration superficielle ou en profondeur (partie 2)", je déclare, pour les effets légaux, que j'autorise l'utilisation de photographies et d'images cliniques présentes dans les articles pré-cités, pour l'illustration d'une thèse et sa respective présentation de la défense, et je renonce par les présentes à tous droits ou compensations pouvant résulter d'une telle utilisation.

Les photographies peuvent être partiellement ou entièrement reproduites et intégrées dans tout autre matériel scientifique (présentations, affiches ou vidéos) présenté dans le cadre restreint des réunions scientifiques.

Lu et approuvé,

Dr Anthony Atlan



---

Paris, 5 Juillet 2018

### Consentimento para utilização de imagens

Eu, Dra. Joana Garcez, portadora da célula profissional da OMD nº 3069, declaro, para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens clínicas, captadas por mim ao paciente António Manuel da Fonseca Ramos durante as consultas e tratamentos efetuados Clínica Universitária da CespU, para ilustração de uma tese e respectiva apresentação de defesa, e renuncio desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

As fotografias poderão ser reproduzidas parcialmente, ou na sua totalidade, e integradas em qualquer outro material científico (apresentações, pósters ou vídeos) apresentado no contexto restrito de reuniões científicas.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada e datada por mim.




Gandra, 5 de junho de 2018

### **Consentimento para utilização de imagens**

Eu, Dr. Vítor Nuno Freitas, portador da célula profissional da OMD nº5765, declaro, para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens clínicas, captadas por mim ao paciente António Manuel da Fonseca Ramos durante as consultas e tratamentos efetuados Clínica Universitária da Cespu, para ilustração de uma tese e respectiva apresentação de defesa, e renuncio desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

As fotografias poderão ser reproduzidas parcialmente, ou na sua totalidade, e integradas em qualquer outro material científico (apresentações, pósters ou vídeos) apresentado no contexto restrito de reuniões científicas.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada e datada por mim.



Gandra, 5 de junho de 2018





**CESPU**  
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

### **Consentimento para utilização de imagens**

Eu, Dra. Ligia Lopes da Rocha, portadora da célula profissional da OMD nº 8288, declaro, para os devidos efeitos legais, que autorizo a utilização das fotografias e imagens clínicas, captadas por mim, para ilustração de uma tese e respectiva apresentação de defesa, e renuncio desde já a quaisquer direitos ou compensação que desta utilização possa eventualmente resultar.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada e datada por mim.

Gandra, 5 de junho de 2018

## CAPÍTULO II – RELATÓRIO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DAS UNIDADES CURRICULARES DE ESTÁGIO

O Estágio em Medicina Dentária é fundamental para a nossa formação, pois é onde juntamos a componente teórica com a prática, de maneira a aprofundarmos os nossos conhecimentos num ambiente multidisciplinar. Encontra-se dividido em 3 áreas, sendo todas supervisionadas e acompanhadas por Professores:

- Estágio em Clínica Geral Dentária
- Estágio de Clínica Hospitalar em Serviços de Estomatologia e Medicina Dentária em Unidades Hospitalares
- Estágio em Saúde Oral Comunitária

A frequência aos estágios permite-nos desenvolver o relacionamento interpessoal, aprofundar as competências teórico-práticas, ética e responsabilidade profissional, auxiliando para uma correta prática profissional no futuro.

## 1. Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária (ECGD) foi realizado na Clínica Filinto Baptista, no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, em Gandra, no concelho de Paredes, num período de 5 horas semanais, às quartas-feiras das 19h00-24h00, entre 13 de setembro de 2017 a 13 de junho de 2018, perfazendo um total de 180 horas de trabalho.

Este estágio foi supervisionado pelo Mestre João Baptista, o Mestre Luís Santos e pela Dr.ª Sónia Machado, onde foram aplicados os conhecimentos adquiridos no decorrer dos 5 anos de curso, proporcionando as aptidões médico-dentárias necessárias para o exercício da profissão.

Na seguinte tabela, encontra-se o registo dos atos clínicos realizadas ao longo do ECGD:

	Tratamentos Realizados	Tratamentos Assistidos
Exodontias	2	2
Destartarização Total	5	6
Restauração	4	5
Observação Clínica		
Tratamento Endodôntico	4	3
Remoção Sutura		2
Total	14	18

**Tabela 1** : Descrição dos atos realizados no Estágio em Clínica Geral Dentária, num total de 32 atos realizados pelo binómio.

## 2. Estágio de Clínica Hospitalar em Serviços de Estomatologia e Medicina Dentária em Unidades Hospitalares

O Estágio em Clínica Hospitalar (ECH) foi realizado no Centro Hospitalar de São João – Pólo de Valongo. Este estágio foi regido pelo Professor Doutor Fernando Figueira e decorreu num período de 3,5 horas semanais, às segundas-feiras das 9h00-12h30, entre 11 de setembro de 2017 a 11 de junho de 2018, perfazendo um total de 196 horas de trabalho.

Todos os atos clínicos encontram-se discriminados na tabela e foram supervisionados pelo Professor Doutor Fernando Figueira; Professor Doutor Luís Monteiro e pelo Mestre Tiago Resende.

A experiência de um atendimento clínico diverso, que só um ambiente hospitalar consegue proporcionar, tornou-se uma mais valia para a nossa formação. Pacientes polimedicados, portadores de doenças sistémicas, com limitações cognitivas e/ou motoras, com patologias orais, portadores de doenças oncológicas, foram algumas das complexas realidades clínicas encontradas no dia a dia de trabalho.

Na seguinte tabela, encontra-se o registo dos atos clínicos realizadas ao longo do ECH:

	Tratamentos Realizados	Tratamentos Assistidos
Exodontias	32	28
Destartarização Total	26	35
Restauração	17	24
Observação Clínica	8	7
Tratamento Endodôntico	3	1
Remoção Sutura	4	2
Total	90	97

**Tabela 2:** Descrição dos atos realizados no Estágio de Clínica Hospitalar em Serviços de Estomatologia e Medicina Dentária em Unidades Hospitalares, num total de 187 atos realizados pelo binómio.

### 3. Estágio em Saúde Oral Comunitária

A unidade curricular de Estágio de Saúde Oral e Comunitária (ESOC) contou com uma carga horária semanal de 3.5 horas, compreendidas entre as 09h00-12h30 de quinta-feira, com início a 14 setembro e fim a 11 de junho com um total de 162 horas de duração, perante a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante.

Numa primeira fase do estágio, foi realizado um plano de atividades, que visava a motivação para a higiene oral, a definição do conceito de saúde oral e o esclarecimento de dúvidas acerca das doenças e problemas inerentes à cavidade oral. Estes objetivos seriam alcançados através de sessões de esclarecimento junto dos grupos abrangidos pelo Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral (PNPSO).

Numa segunda fase do Estágio em Saúde Oral e Comunitária começou-se a implementar o PNPSO junto das crianças inseridas no ensino pré-escolar, do Jardim de Infância André Gaspar, integrado no Agrupamento de Escolas Vallis Longus, no concelho de Valongo.

Para além das atividades inseridas no PNPSO, realizou-se um levantamento de dados epidemiológicos recorrendo a inquéritos fornecidos pela OMS num total de 41 crianças, com idades compreendidas entre os 3 e 6 anos.

Encontrando-se, de seguida, referidas as atividades realizadas ao longo deste estágio.

<b>1 FEV</b>	Apresentação e Discussão de Plano de Actividades
<b>8 FEV</b>	Apresentação c/hábitos higiene oral T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>15 FEV</b>	Apresentação c/hábitos higiene oral T2 Recolha de dados 4 crianças
<b>22 FEV</b>	Acompanhamento na escovagem ½ T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>1 MAR</b>	Acompanhamento na escovagem ½ T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>8 MAR</b>	Acompanhamento na escovagem ½ T2 Recolha de dados 4 crianças
<b>15 MAR</b>	Acompanhamento na escovagem ½ T2
<b>22 MAR</b>	Desenhos para colorir "alimentos bons, alimentos maus" T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>29 MAR</b>	Desenhos para colorir "alimentos bons, alimentos maus" T2 Recolha de dados 4 crianças

<b>5</b> <b>ABR</b>	Jogo Interativo ½ T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>12</b> <b>ABR</b>	Jogo Interativo ½ T1 Recolha de dados 4 crianças
<b>19</b> <b>ABR</b>	Jogo Interativo ½ T2 Recolha de dados 5 crianças
<b>26</b> <b>ABR</b>	Jogo Interativo ½ T2
<b>3</b> <b>MAI</b>	Jogo Interativo Fio Dentário T1 e T2 + Música
<b>10</b> <b>MAI</b>	SEMANA DA QUEIMA
<b>17</b> <b>MAI</b>	Vídeo + importância visita ao dentista T1 – DESPEDIDA
<b>24</b> <b>MAI</b>	Vídeo + importância visita ao dentista T2 – DESPEDIDA
<b>31</b> <b>MAI</b>	FERIADO

#### 4. Considerações Finais

Cada um destes estágios teve o seu impacto na nossa formação, permitiram-nos abordar aquelas que são as várias vertentes e realidades daquilo que será o nosso dia-a-dia a nível profissional como médicos dentistas.

Sem dúvida a oportunidade de trabalhar em ambientes distintos permite-nos chegar a pacientes com todo o tipo de experiências ou necessidades, o que nos permite um excelente treino de rapidez no raciocínio/resposta e relação com paciente. É gradual a forma como cada vez vamos estando melhor preparados para aplicar os conhecimentos adquiridos enquanto vamos contornando as adversidades que vão surgindo o que naturalmente nos permite ganhar mais confiança no nosso trabalho.